ESLÖVS KOMMUN

Kallelse

Kallelse till Kultur- och fritidsnämndens sammanträde

Datum och tid: **2025-05-21 kl. 17:30**
Plats: **Församlingshemmet i Billinge**

Förhinder anmäls till Helena Nilsson, helena.nilsson2@eslov.se, 0413-62171

Ärenden

1	Upprop	
2	Val av justerare	
3	Information från verksamheten Kultur och evenemang	
4	Kultur- och fritidsnämndens Vårprognos 2025	2025/91
5	Revidering av kultur- och fritidsnämndens delegeringsordning	2025/90
6	Yttrande över granskning av detaljplan för Dannemannen 33 med flera i Eslöv, Eslövs kommun	2025/63
7	Yttrande över samråd för detaljplan Abborren 2, Eslöv	2025/86
8	Kultur- och fritidsnämndens målarbete 2025	2025/21
9	Förvaltningschefen informerar, 2025	2025/41
10	Redovisning av delegeringsbeslut	
11	Anmälningar för kännedom	

Ordförande
Christine Melinder (M)

ESLÖVS KOMMUN

KOF 2025/91

2025-05-14
Jonathan Arvidsson
+4641362131
jonathan.arvidsson@eslov.se

Kultur- och fritidsnämnden

Tjänsteskrivelse. Kultur- och fritidsnämndens Vårprognos 2025

Förslag till beslut
- Kultur- och fritidsnämnden godkänner Vårprognos 2025 och överlämnar den till kommunstyrelsen.

Ärendebeskrivning
Enligt de ekonomiska styrprinciperna ska nämnderna upprätta en vårprognos avseende verksamheternas ekonomiska utfall till och med april samt helårsprognos. Vårprognosen omfattar även prognos för eventuella investeringar.

Beslutsunderlag
- Kultur- och fritidsnämndens Vårprognos 2025
- Bilaga Sifferdel Vårprognos 2025

Beredning
Kultur- och fritidsnämnden visar per 30 april ett överskott om 0,2 mnkr. Detta beror främst på att majoriteten av årets planerade arrangemang ännu inte ägt rum, och därav har kostnaderna kopplade till dessa inte uppstått. Helårsprognosen för kultur- och fritidsnämnden är ett underskott om 1,6 mnkr.
Detta beror på nedstängning av äventyrsdelen på Karlsrobadet som ej gav effekt och därför inte genomfördes (0,5 mnkr), den uppsagda hyran av Norrevångs IP som dragits från ramen dubbelt (0,3 mnkr), fortsatt höga kostnader för klor och kemikalier på badet som inte kan hanteras inom tilldelad ram utan att riskera påverka verksamheten (0,3 mnkr), behovet av ordningsvakter på biblioteket (0,1 mnkr) samt möblering, teknik och gjutning till avbytarbås till nya lokaler på Husarängen som inte ingått i de ursprungliga projektkostnaderna (0,4 mnkr).

Beslutet skickas till
Kommunstyrelsen

Marcus Kulle
Förvaltningschef

Jonathan Arvidsson
Controller

ESLÖVS KOMMUN

Kultur- och fritidsnämnden

Ordförande:	**Christine Melinder**
Förvaltningschef:	Marcus Kulle
Budgetavvikelse, prognos (mnkr)	-1,6

Händelser av väsentlig betydelse

1 januari började nya stödformer för idrott- och fritidsföreningar att gälla, med mål att bättre möta föreningars behov och intentionerna i det fritidspolitiska programmet, samt öka tydlighet och transparens.

Det nya digitala systemet för stöd, bidrag och lokalbokning (Rbok) lanserades samtidigt och har fått mycket positiv feedback för sin användarvänlighet från både föreningar, privatpersoner och de som administrerar systemet.

Samtliga stöd inom kulturen revideras under året. En dialogfas med föreningslivet och kulturaktörer har genomförts för att kartlägga behov och tankar.

I ett led att säkra och stärka Trollsjökvällarnas varande har ett nytt samarbete inletts mellan Eslöv kommun och föreningen EBK.

Evenemanget Johan Glans/David Batra genomfördes i Eslövshallen - två fulla föreställningar och massor av skratt. Förutom arrangemanget i sig innebar arrangemanget ett test och kunskap för framtida möjligheter med Eslövshallen som evenemangsarena.

EAI gjorde det igen. Dubbla SM-guld i bordtennis. När Eslövshallen inte fanns tillgänglig testades ett nytt grepp med att bygga om i Ekevallahallen, som kunde ta emot 500 påhejande besökare.

Invigning av Husarängen etapp 1 genomförd och fyra år efter klubbhusbranden har EBK/Nova flyttat ner på Husarängen. Husarängen etapp 2 som innebär utveckling av spontanrörelse och motion på området har påbörjats och beräknas stå klar våren 2026.

God ekonomisk hushållning och ekonomisk ställning

UTFALL PER 30 APRIL

Kultur och fritid visar per 30 april ett överskott om 0,2 mnkr. Främsta anledningen är att de flesta av årets planerade arrangemang ännu inte ägt rum, och således har inte kostnader för dessa uppstått.
Intäkterna är också 0,5 mnkr över budget. Sponsring, där motsvarande kostnad ännu inte uppkommit, står för 0,3 mnkr av dessa. Användning av statsbidrag som

inte är budgeterade bidrar också till den positiva avvikelsen.
Personalkostnader är något mindre än budgeterat, 0,2 mnkr, till följd av några sjukskrivningar och deltidsvakanser som för tillfället inte är tillsatta.
Övriga kostnader är över budget med totalt 0,5 mnkr. Största delen avser lokalkostnader, 0,3 mnkr.

HELÅRSPROGNOS

Prognosen för budgetavvikelse vid årets slut är -1,6 mnkr. 0,8 mnkr av dessa avser lokalkostnader och resterande 0,6 mnkr avser övriga driftskostnader.
På Karlsrobadet gav den tänkta besparingsåtgärden med nedstängningen av äventyrsbadet och bastun inte den effekt som beräknats. Eftersom effekten inte innebar faktiska besparingar beslutades att inte genomföra åtgärden under 2024. Besparingen är dock fortsatt dragen i badets budgetram för 2025, vilket innebär ett helårsunderskott på 0,5 mnkr.
På fritidssidan prognosticeras ett underskott på lokaler till följd av uppsagda hyran av Norrevångs IP, som i samband med vårprognosen 2024 togs bort från ramen trots att den redan dragits sedan tidigare. Kompensation för detta har inte skett och ett underskott om 0,3 mnkr beräknas.
På övriga driftskostnader bedöms fortsatt höga marknadspriser på klor och kemikalier i badverksamheten innebära ett underskott om 0,3 mnkr. Ändrade förutsättningar hos Stadsbiblioteket innebär beräknade trygghetskostnader på 0,1 mnkr, där nya besöksmönster medför att ordningsvakt behöver vara på plats i perioder för att kunna bedriva verksamheten som tänkt. Dessa kostnader kan inte hanteras inom tilldelad budgetram utan att påverka kvaliteten på verksamheten.
Resterande prognosticerat underskott hänförs till de nya lokalerna på Husarängen, där kostnader för inventarier inte ingått i projektet och därför inte finns tilldelat i budgetramen. Även gjutning av grundplatta för avbytarbås tillkommer. Total kostnad för detta beräknas bli 0,4 mnkr.

OMFLYTTNING AV MEDEL – RAPPORT TILL KOMMUNSTYRELSEN

Ingen omflyttning av medel är aktuell.

PROGNOS AV INVESTERINGARNA

Förvaltningen bedömer att årets anslag för investeringar kommer att användas under året. Investeringen i inventarier för nya Kulturskolan, 1,7 mnkr, är dock beroende på när slutbesiktning kan genomföras, samt resultatet av denna.
De medel som finns avsatta för Meröppet på biblioteket i Stehag, 0,2 mnkr, bedöms bli använda innan sommaren. Nämnden har även sedan flera år tillbaka ett årligt stående anslag om 0,1 mnkr för anskaffning av värdehöjande konst.

Driftredovisning

Mnkr

	Budget 2025-04	Utfall 2025-04	Avvikelse 2025	Budget 2025	Prognos 2025	Avvikelse 2025
Intäkter	4,4	4,9	0,5	12,4	13,5	1,1
Personalkostnader	-14,0	-13,8	0,2	-42,2	-42,0	0,2
Övriga kostnader	-31,4	-31,8	-0,5	-83,6	-86,5	-2,9
Kapitalkostnader	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,0
Nettokostnad	**-41,1**	**-40,9**	**0,2**	**-113,6**	**-115,2**	**-1,6**

Investeringsredovisning

Mnkr

Projekt	Projekt-nummer	Investeringsram enligt Kf	Redovisat till och med 2025-04	Prognos totalutgift	Budget 2025	Utfall 2025	Prognos 2025
Offentlig konst	94012				0,1	0,0	0,1
Meröppet Stehag	94034				0,2	0,1	0,2
Inventarier nya Kulturskolan					1,7	0,0	1,7
Summa		**0,0**	**0,0**	**0,0**	**2,0**	**0,1**	**2,0**

ESLÖVS KOMMUN

KOF 2025/90

2025-05-07
Sara Möllestam
+4641362382
sara.mollestam@eslov.se

Kultur- och fritidsnämnden

Revidering av kultur- och fritidsnämndens delegeringsordning

Förslag till beslut

- Kultur- och fritidsnämnden beslutar att revidera nämndens delegeringsordning enligt framlagt förslag

Ärendebeskrivning

Syftet med att kultur- och fritidsnämnden kan delegera sin beslutanderätt är att ge förtroendevalda möjligheten att ägna mer tid och uppmärksamhet åt planering, riktlinjer och andra frågor av större betydelse eller av principiell karaktär. Delegering möjliggör också en effektivare verksamhet genom kortare beslutsvägar och snabbare handläggning vilket gör att bättre service och ökad effektivitet uppnås.

Förvaltningen har arbetat fram förslag på reviderad delegeringsordning.

Beslutsunderlag

- Antagen revidering av kultur- och fritidsnämndens delegationsordning §24 2024-03-20 (Senaste revidering 2024-03-20)
- Förslag till revidering av kultur- och fritidsnämndens delegeringsordning

Beredning

En årlig revidering av delegationsordningen är en möjlighet för utvärdering och vid behov förändring.

Förvaltningen har tagit fram ett reviderat förslag på delegeringsordning, dessa inkluderar följande:

Dokumentets titel *delegationsordning* har ändrats till *delegeringsordning*, (betydelsen är densamma), då det är beslutat att det är benämningen delegeringsordning som samtliga nämnder ska använda.

- Under ”**1.allmänna ärenden”** har punkt 1.7 Gallring av löskonst” (delegat verksamhetschef) lagts till.
- Rubrik nummer 3 har döpts om från ”**3.Föreningar med barn och ungdomsverksamhet**” till ”**3.stöd inom idrott och fritid”** och följer därefter *Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun”*. Under den rubriken samlas nu samtliga stöd för enheten idrott och fritid, de handläggs i det nya bokning- och bidragsystemet Rbok.
    - 3.1 grundstöd (delegat verksamhetschef)
    - 3.2 lokalt aktivitetsstöd (delegat verksamhetschef)
    - 3.3 Lokalkompensationsstöd (delegat verksamhetschef)
    - 3.4 investeringsstöd (delegat verksamhetschef)
    - 3.5 Utvecklingsstöd (delegat verksamhetschef)

- Rubrik 5 ”**stöd till intresseorganisationer”** har tagits bort och döpts om till **”5. övrigt stöd”.** Detta eftersom de tidigare stöden under denna rubrik nu i stället ingår under 3. Stöd inom idrott och fritid.

  Under **rubrik 5. Övrigt stöd** finns dessa samlat:
    - 5.1 Godkännande av förening i kultur- och fritidsnämndens föreningsregister (delegat: ansvarig handläggare)
    - 5.2 Godkännande av stödberättigad förening – (delegat: ansvarig handläggare)
    - 5.3 Kulturarvsstöd < 50 tkr – (delegat ansvarig handläggare)

- Tidigare rubrik **6. Övrigt stöd och bidrag** har tagits bort eftersom den blev överflödig. Den heter nu i stället **6. Stöd till studieförbund** som inte har några innehållsförändringar förutom rubriksiffran.
- Tidigare rubrik **8. Personalärende**, finns nu i stället under punkt **7.personalärende** – inga innehållsförändringar förutom rubriksiffran.
- Tidigare rubrik **9.Tillstånd** har tagits bort och finns i stället under **8.Tillstånd** – inga innehållsförändringar förutom rubriksiffan.

Beslutet skickas till

Verksamhetschefer och andra berörda inom kultur- och fritidsnämndens ansvarsområde.

Marcus Kulle
Förvaltningschef

ESLÖVS KOMMUN

~~Delegationsordning~~
Delegeringsordning

Kultur- och fritidsnämnden i Eslöv



Senaste revidering 2025-XX-XX §

Kultur- och fritidsnämndens ~~delegationsordning~~ delegeringsordning

Generella regler för delegation från kultur- och fritidsnämnden
Kultur- och fritidsnämnden har uppdragit åt delegater att fatta vissa beslut inom nämndens verksamhetsområde.

Delegation av beslutanderätt
Syftet med att kultur- och fritidsnämnden kan delegera sin beslutanderätt är att ge förtroendevalda möjlighet att ägna mer tid och uppmärksamhet åt planering, riktlinjer och andra frågor av större betydelse eller av principiell karaktär. Delegation möjliggör också en effektivare verksamhet genom kortare beslutsvägar och snabbare handläggning vilket gör att bättre service och ökad effektivitet uppnås.

I 6 kap 37–40 §§ samt 7 kap 5–8 §§ kommunallagen (2017:725) framgår de regler som gäller för delegering av beslutsrätten, det vill säga rätten att besluta å en nämnds vägnar. Kultur- och fritidsnämnden får delegera sin beslutanderätt i ett visst ärende eller en grupp av ärenden till presidiet, ett utskott, en enskild ledamot, ersättare eller en anställd i kommunen. Det är dock inte tillåtet att delegera till en uppdragstagare, konsult eller entreprenör.

Givna delegationer kan när som helst återkallas av kultur- och fritidsnämnden. Rätten att återkalla gäller såväl generellt som i specifikt fastställda ärenden. Kultur- och fritidsnämnden kan även föregripa ett beslut i ett ärende, där beslutanderätten har delegerats, genom att ta över ärendet från delegaten och därefter fatta beslut. Nämnden har dock inte rätt att ompröva ett beslut som delegat redan har fattat.

Begränsningar i delegationsrätten
Kultur- och fritidsnämnden får inte delegera beslutanderätt avseende:

- ärenden som avser verksamhetens mål, inriktning, omfattning eller kvalitet
- framställningar eller yttranden till fullmäktige
- yttranden med anledning av att beslut av kultur- och fritidsnämnden i dess helhet eller av fullmäktige har överklagats
- ärenden som rör myndighetsutövning mot enskild, om det enskilda ärendet är av principiell beskaffenhet eller annars av större vikt, samt
- vissa ärenden som anges i särskilda föreskrifter.

Rätten att delegera får inte utnyttjas så att det kan påverka kultur- och fritidsnämndens övergripande ansvar för verksamheten. Delegation innefattar aldrig rätten att besluta i ärenden som är principiellt viktiga. Om ett enskilt ärende blir principiellt viktigt för kommunen ska delegaten hänskjuta ärendet tillbaka till kultur- och fritidsnämnden, även om ärendet ryms inom ramen för en i delegationsordningen given behörighet att fatta beslut.

Direkt delegation
Enligt kommunallagen får nämnden delegera beslutanderätten till anställda, till exempel förvaltningschef eller annan anställd. Av delegationsordningen framgår vilka anställda som får fatta vilka beslut genom så kallad direkt delegering.

Ersättare för delegat
Vid ordinarie delegats frånvaro övertas beslutanderätten av en tjänsteförrättande eller tillförordnad ersättare, om sådan är utsedd. I annat fall övertas delegatens beslutanderätt av närmast överordnad chef. Är en särskild ersättare utpekad i delegationsordningen övertar denne delegatens beslutanderätt istället för närmast överordnad chef. Vid förfall även för den särskilt utpekade ersättaren och den tjänsteförrättande eller tillförordnade ersättaren, övertar den ursprunglige delegatens närmast överordnade chef beslutanderätten.

Anmälan av delegationsbeslut
Kultur- och fritidsnämnden har det yttersta ansvaret för de uppgifter som överlämnats till nämnden av kommunfullmäktige via reglemente. Beslut som fattas med stöd av delegation ska därför anmälas till kultur- och fritidsnämnden. Anmälan har dels informations- och kontrollsyfte och är dels i vissa fall nödvändigt för att besluten ska vinna laga kraft. Klagotiden över delegationsbeslut som kan överklagas genom laglighetsprövning alternativt förvaltningsbesvär börjar löpa när protokoll över beslutet tillkännagivits på kommunens anslagstavla. Delegationsbeslut anmäls till kultur- och fritidsnämnden vid nämndens nästa sammanträde. Delegaten ska använda mall för delegationsbeslut som finns i ärendehanteringsprogrammet Platina. Beslutet ska innehålla delegatens namn och befattning, handläggare, datum för beslutet, diarienummer, beslutets innehåll och i förekommande fall annan part och belopp.

Överklagande
Delegationsbeslut kan överklagas på samma sätt och enligt samma regler som för beslut fattade av kultur- och fritidsnämnden. Det sker med stöd av regler i kommunallagen och i speciallagstiftning.

Beslut och verkställighet

Med beslut i delegeringsbestämmelserna avses endast beslut i kommunallagens mening. Kännetecknande för ett beslut i kommunallagens mening är att det finns alternativa lösningar och att beslutsfattaren måste göra vissa överväganden och bedömningar. Avgöranden som inte är att betrakta som beslut i kommunallagens mening kategoriseras istället som ”rent förberedande åtgärder” eller ”rent verkställande åtgärder”.

Inom den kommunala verksamheten har man valt att se beslut av rutinmässig karaktär som regelmässigt fattas av olika tjänstepersoner, i kraft av deras tjänsteställning, som rent förberedande eller rent verkställande åtgärder. Stora delar av verksamheten inom den interna kommunala organisationen, till exempel personalärenden, har bedömts som verkställighet. Rätten att vidta förberedande eller verkställande åtgärder grundas således inte på delegering utan följer istället av den arbetsfördelning mellan förtroendevalda och anställda som måste finnas för att den kommunala verksamheten ska fungera.

De ärenden som kultur- och fritidsnämnden har delegerat finns redovisade i avsnitt Kultur- och fritidsnämndens delegationsförteckning nedan.

Beslut som fattats med stöd av delegation ska anmälas till kultur- och fritidsnämnden vid nämndens nästa sammanträde. I vissa fall är anmälan startpunkt för den tidsfrist under vilken ett beslut kan överklagas. Anmäls inte ett beslut finns det följaktligen en risk för att beslutet inte vinner laga kraft.

MBL-förhandling
Delegat svarar i förekommande fall för att förhandlingsskyldighet enligt lagen (1976:580) om medbestämmande i arbetslivet och/eller befintliga samverkansavtal fullgörs innan beslut fattas.

Kultur- och fritidsnämndens delegationsförteckning
I delegationsförteckningen förekommer följande beslutsfattare:

Ordförande
Förste vice ordförande
Förvaltningschef
Controller
Förvaltningsadministratör
Verksamhetschef
Ansvarig handläggare (för angivet område)

När det i förteckningen anges obestämd chef, till exempel verksamhetschef, avser beslutanderätten den chef som ansvarar för berörd verksamhet.

När det i förteckningen anges ansvarig handläggare avser beslutanderätten den handläggare som är utsedd att ansvara för det specifika området som delegationsbeslutet avser.

Nr	Ärende	Delegat	Kommentar
1	**Allmänna ärenden**		
1.1	Ärende inom Kultur- och fritidsverksamheten av brådskande karaktär	Ordförande	Vid förhinder för ordförande förste vice ordförande.
1.2	Beslut om avslag på begäran om utlämnande av allmän handling	Förvaltningschef	Beslut om att lämna ut handlingar görs av ansvarig handläggare och är ett verkställighetsbeslut
1.3	Besluta om Kultur- och fritidsverksamhetens informationshanteringsplan	Förvaltningschef	
1.4	Undertecknande av personuppgiftsbiträdesavtal (PUB)	Förvaltningschef	
1.5	Beslut om anmälan av personuppgiftsincident till tillsynsmyndigheten	Förvaltningschef	Förvaltningsadministratör
1.5	Rätt att föra nämndens talan inför domstol och andra myndigheter i alla mål och ärende som faller inom nämndens verksamhetsområde, med rätt att träffa överenskommelse om betalning av fordran, ingå förlikning och sluta avtal	Förvaltningschef	Förvaltningschef har rätt att utse annan att föra nämndens talan
1.6	Beslut om tillfällig stängning av verksamhet < 2 dag < 5 dagar	 Verksamhetschef Förvaltningschef	
1.7	Gallring av löskonst	Verksamhetchef	
2	**Ekonomi, Upphandling, Avtal**		
2.1	Godkänna attesträtter	Controller	
2.2	Omfördelning av anslag inom en verksamhet	Förvaltningschef	
2.3	Ansökan om externa bidrag, statsbidrag / EU bidrag < 2mkr	 Förvaltningschef	

	< 1mkr	Verksamhetschef	
2.4	Beslut om att teckna hyresavtal < 5 år < 1 år	 Förvaltningschef Verksamhetschef	
2.5	Beslut om att teckna avtal enligt fastställd budget < 2 basbelopp < 6 basbelopp < 15 basbelopp	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef Förvaltningschef	All upphandling/inköp ska ske i enlighet med kommunens inköpspolicy Ersättare Controller
2.6	Beslut om att på nämndens vägnar teckna avtal där nämnden beslutat om tilldelning av upphandlade avtal, kontrakt, partnerskap mm	Förvaltningschef	
2.7	Beslut om att ingå sponsringsavtal, både rörande ta emot sponsring eller sponsra < 5 basbelopp	 Förvaltningschef	
2.8	Beslut om tillfällig taxa/avgift	Verksamhetschef	
3,4, 5,6	Besluta och avslå stöd enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och internbudget		
3	**Stöd inom idrott och fritid**		
3.1	Grundstöd	Verksamhetschef	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och inom antagen budgetram för stöd.
3.2	Lokalt aktivitetsstöd	Verksamhetschef	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och inom antagen budgetram för stöd.
3.3	Lokalkompensationsstöd	Verksamhetschef	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och inom antagen budgetram för stöd.

3.4	Investeringsstöd	Verksamhetschef	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och inom antagen budgetram för stöd.
3.5	Utvecklingsstöd	Verksamhetschef	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun” och inom antagen budgetram för stöd.
4	**Stöd till publika arrangemang**		
4.1	Verksamhetsstöd för publika arrangemang	Verksamhetschef	Ersättare Controller
4.2	Arrangemangsstöd (tillfälliga arrangemang) <50 tkr >50 tkr	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef	 Inom antagen budgetram
4.3	Arrangemangsstöd till övriga <50 tkr >50 tkr	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef	 Inom antagen budgetram
5	**Övrigt stöd**		
5.1	Godkännande av förening i kultur- och fritidsnämndens föreningsregister	Ansvarig handläggare	
5.2	Godkännande av stödberättigad förening	Ansvarig handläggare	Enligt Kultur- och Fritidsnämndens ”riktlinjer för stöd till kultur- och föreningslivet i Eslövs kommun”.
5.3	Kulturarvsstöd < 50 tkr	Ansvarig handläggare	
6.	**Stöd till Studieförbund**		
6.1	Stöd till studieförbund	Verksamhetschef	Ersättare Controller
7	**Personalärende**		
7.1	Arbetsmiljö	Förvaltningschef	Förvaltningschef delegerar och fördelar ansvar inom nämndens olika verksamheter
7.2	Anställning av verksamhetschef, och utvecklingsledare	Förvaltningschef	
7.3	Anställning av personal tillsvidare, projektanställningar och motsvarande överstigande 6 månader	Verksamhetschef	Efter samråd och tillsättningsprövning med Förvaltningschef

7.4	Anställning av olika slag < 6 månader	Verksamhetschef	
7.5	Uppsägning/avsked av personal, avstängning och disciplinåtgärder från arbetsgivarens sida	Förvaltningschef	
7.6	Omplacering av personal inom förvaltningen	Förvaltningschef	
7.7	Beslut om löneförmån vid tjänstledighet för studier upp till 6 månader	Förvaltningschef	
7.8	Beslut om bisysslor	Verksamhetschef	I samråd med Förvaltningschef
8	**Tillstånd**		
8.1	Beviljande av lotteritillstånd	Ansvarig handläggare	

ESLÖVS KOMMUN

Delegationsordning

Kultur- och fritidsnämnden i Eslöv



Senaste revidering 2024-03-20

Kultur- och fritidsnämndens delegationsordning

Generella regler för delegation från kultur- och fritidsnämnden
Kultur- och fritidsnämnden har uppdragit åt delegater att fatta vissa beslut inom nämndens verksamhetsområde.

Delegation av beslutanderätt
Syftet med att kultur- och fritidsnämnden kan delegera sin beslutanderätt är att ge förtroendevalda möjlighet att ägna mer tid och uppmärksamhet åt planering, riktlinjer och andra frågor av större betydelse eller av principiell karaktär. Delegation möjliggör också en effektivare verksamhet genom kortare beslutsvägar och snabbare handläggning vilket gör att bättre service och ökad effektivitet uppnås.

I 6 kap 37–40 §§ samt 7 kap 5–8 §§ kommunallagen (2017:725) framgår de regler som gäller för delegering av beslutsrätten, det vill säga rätten att besluta å en nämnds vägnar. Kultur- och fritidsnämnden får delegera sin beslutanderätt i ett visst ärende eller en grupp av ärenden till presidiet, ett utskott, en enskild ledamot, ersättare eller en anställd i kommunen. Det är dock inte tillåtet att delegera till en uppdragstagare, konsult eller entreprenör.

Givna delegationer kan när som helst återkallas av kultur- och fritidsnämnden. Rätten att återkalla gäller såväl generellt som i specifikt fastställda ärenden. Kultur- och fritidsnämnden kan även föregripa ett beslut i ett ärende, där beslutanderätten har delegerats, genom att ta över ärendet från delegaten och därefter fatta beslut. Nämnden har dock inte rätt att ompröva ett beslut som delegat redan har fattat.

Begränsningar i delegationsrätten
Kultur- och fritidsnämnden får inte delegera beslutanderätt avseende:

- ärenden som avser verksamhetens mål, inriktning, omfattning eller kvalitet
- framställningar eller yttranden till fullmäktige
- yttranden med anledning av att beslut av kultur- och fritidsnämnden i dess helhet eller av fullmäktige har överklagats
- ärenden som rör myndighetsutövning mot enskild, om det enskilda ärendet är av principiell beskaffenhet eller annars av större vikt, samt
- vissa ärenden som anges i särskilda föreskrifter.

Rätten att delegera får inte utnyttjas så att det kan påverka kultur- och fritidsnämndens övergripande ansvar för verksamheten. Delegation innefattar aldrig rätten att besluta i ärenden som är principiellt viktiga. Om ett enskilt ärende blir principiellt viktigt för kommunen ska delegaten hänskjuta ärendet tillbaka till

kultur- och fritidsnämnden, även om ärendet ryms inom ramen för en i delegationsordningen given behörighet att fatta beslut.

Direkt delegation
Enligt kommunallagen får nämnden delegera beslutanderätten till anställda, till exempel förvaltningschef eller annan anställd. Av delegationsordningen framgår vilka anställda som får fatta vilka beslut genom så kallad direkt delegering.

Ersättare för delegat
Vid ordinarie delegats frånvaro övertas beslutanderätten av en tjänsteförrättande eller tillförordnad ersättare, om sådan är utsedd. I annat fall övertas delegatens beslutanderätt av närmast överordnad chef. Är en särskild ersättare utpekad i delegationsordningen övertar denne delegatens beslutanderätt istället för närmast överordnad chef. Vid förfall även för den särskilt utpekade ersättaren och den tjänsteförrättande eller tillförordnade ersättaren, övertar den ursprunglige delegatens närmast överordnade chef beslutanderätten.

Anmälan av delegationsbeslut
Kultur- och fritidsnämnden har det yttersta ansvaret för de uppgifter som överlämnats till nämnden av kommunfullmäktige via reglemente. Beslut som fattas med stöd av delegation ska därför anmälas till kultur- och fritidsnämnden.
Anmälan har dels informations- och kontrollsyfte och är dels i vissa fall nödvändigt för att besluten ska vinna laga kraft. Klagotiden över delegationsbeslut som kan överklagas genom laglighetsprövning alternativt förvaltningsbesvär börjar löpa när protokoll över beslutet tillkännagivits på kommunens anslagstavla.
Delegationsbeslut anmäls till kultur- och fritidsnämnden vid nämndens nästa sammanträde. Delegaten ska använda mall för delegationsbeslut som finns i ärendehanteringsprogrammet Platina. Beslutet ska innehålla delegatens namn och befattning, handläggare, datum för beslutet, diarienummer, beslutets innehåll och i förekommande fall annan part och belopp.

Överklagande
Delegationsbeslut kan överklagas på samma sätt och enligt samma regler som för beslut fattade av kultur- och fritidsnämnden. Det sker med stöd av regler i kommunallagen och i speciallagstiftning.

Beslut och verkställighet
Med beslut i delegeringsbestämmelserna avses endast beslut i kommunallagens mening. Kännetecknande för ett beslut i kommunallagens mening är att det finns alternativa lösningar och att beslutsfattaren måste göra vissa överväganden och bedömningar. Avgöranden som inte är att betrakta som beslut i kommunallagens

mening kategoriseras istället som ”rent förberedande åtgärder” eller ”rent verkställande åtgärder”.

Inom den kommunala verksamheten har man valt att se beslut av rutinmässig karaktär som regelmässigt fattas av olika tjänstepersoner, i kraft av deras tjänsteställning, som rent förberedande eller rent verkställande åtgärder. Stora delar av verksamheten inom den interna kommunala organisationen, till exempel personalärenden, har bedömts som verkställighet. Rätten att vidta förberedande eller verkställande åtgärder grundas således inte på delegering utan följer istället av den arbetsfördelning mellan förtroendevalda och anställda som måste finnas för att den kommunala verksamheten ska fungera.

De ärenden som kultur- och fritidsnämnden har delegerat finns redovisade i avsnitt Kultur- och fritidsnämndens delegationsförteckning nedan.

Beslut som fattats med stöd av delegation ska anmälas till kultur- och fritidsnämnden vid nämndens nästa sammanträde. I vissa fall är anmälan startpunkt för den tidsfrist under vilken ett beslut kan överklagas. Anmäls inte ett beslut finns det följaktligen en risk för att beslutet inte vinner laga kraft.

MBL-förhandling
Delegat svarar i förekommande fall för att förhandlingsskyldighet enligt lagen (1976:580) om medbestämmande i arbetslivet och/eller befintliga samverkansavtal fullgörs innan beslut fattas.

Kultur- och fritidsnämndens delegationsförteckning
I delegationsförteckningen förekommer följande beslutsfattare:

Ordförande
Förste vice ordförande
Förvaltningschef
Controller
Förvaltningsadministratör
Verksamhetschef
Ansvarig handläggare (för angivet område)

När det i förteckningen anges obestämd chef, till exempel verksamhetschef, avser beslutanderätten den chef som ansvarar för berörd verksamhet.
När det i förteckningen anges ansvarig handläggare avser beslutanderätten den handläggare som är utsedd att ansvara för det specifika området som delegationsbeslutet avser.

Nr	Ärende	Delegat	Kommentar
1	Allmänna ärende		
1.1	Ärende inom Kultur- och fritidsverksamheten av brådskande karaktär	Ordförande	Vid förhinder för ordförande förste vice ordförande.
1.2	Beslut om avslag på begäran om utlämnande av allmän handling	Förvaltningschef	Beslut om att lämna ut handlingar görs av ansvarig handläggare och är ett verkställighetsbeslut
1.3	Besluta om Kultur- och fritidsverksamhetens informationshanteringsplan	Förvaltningschef	
1.4	Undertecknande av personuppgiftsbiträdesavtal (PUB)	Förvaltningschef	
1.5	Beslut om anmälan av personuppgiftsincident till tillsynsmyndigheten	Förvaltningschef	Förvaltningsadministratör
1.5	Rätt att föra nämndens talan inför domstol och andra myndigheter i alla mål och ärende som faller inom nämndens verksamhetsområde, med rätt att träffa överenskommelse om betalning av fordran, ingå förlikning och sluta avtal	Förvaltningschef	Förvaltningschef har rätt att utse annan att föra nämndens talan
1.6	Beslut om tillfällig stängning av verksamhet < 2 dag < 5 dagar	 Verksamhetschef Förvaltningschef	
2	Ekonomi, Upphandling, Avtal		
2.1	Godkänna attesträtter	Controller	
2.2	Omfördelning av anslag inom en verksamhet	Förvaltningschef	
2.3	Ansökan om externa bidrag, statsbidrag / EU bidrag < 2mkr < 1mkr	 Förvaltningschef Verksamhetschef	
2.4	Beslut om att teckna hyresavtal < 5 år < 1 år	 Förvaltningschef Verksamhetschef	

2.5	Beslut om att teckna avtal enligt fastställd budget < 2 basbelopp < 6 basbelopp < 15 basbelopp	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef Förvaltningschef	All upphandling/inköp ska ske i enlighet med kommunens inköpspolicy Ersättare Controller
2.6	Beslut om att på nämndens vägnar teckna avtal där nämnden beslutat om tilldelning av upphandlade avtal, kontrakt, partnerskap mm	Förvaltningschef	
2.7	Beslut om att ingå sponsringsavtal, både rörande ta emot sponsring eller sponsra < 5 basbelopp	 Förvaltningschef	
2.8	Beslut om tillfällig taxa/avgift	Verksamhetschef	
3,4, 5,6, 7	Besluta och avslå stöd och bidrag enligt Kultur- och Fritidsnämndens riktlinjer och internbudget		
3	Föreningar med barn och ungdomsverksamhet		
3.1	Lokalt aktivitetsstöd	Ansvarig handläggare	
3.2	Utvecklingsstöd <30 tkr <100 tkr	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef	
3.3	Lovbidrag	Ansvarig handläggare	
3.4	Lokalkompensationsstöd <100tkr >100 tkr	 Verksamhetschef Förvaltningschef	 Inom antagen budgetram
4	Stöd till publika arrangemang		
4.1	Verksamhetsstöd för publika arrangemang	Verksamhetschef	Ersättare Controller
4.2	Arrangemangsstöd (tillfälliga arrangemang) <50 tkr >50 tkr	 Ansvarig handläggare Verksamhetschef	 Inom antagen budgetram

4.3	Arrangemangsstöd till övriga <50 tkr >50 tkr	Ansvarig handläggare Verksamhetschef	Inom antagen budgetram
5	Stöd till ideella intresseorganisationer		
5.1	Grundstöd	Ansvarig handläggare	
5.2	Lokalkompensationsstöd <100 tkr >100 tkr	 Verksamhetschef Förvaltningschef	 Inom antagen budgetram
6	Övrigt stöd och bidrag		
6.1	Registrering av bidragsberättigad förening	Verksamhetschef	
6.2	Registrering av förening i Kultur- och fritidsnämndens föreningsregister	Ansvarig handläggare	
6.3	Startbidrag	Ansvarig handläggare	
6.4	Kulturarvsstöd < 50tkr	Ansvarig handläggare	
7	Stöd till Studieförbund		
7.1	Stöd till studieförbund	Verksamhetschef	Ersättare Controller
8	Personalärende		
8.1	Arbetsmiljö	Förvaltningschef	Förvaltningschef delegerar och fördelar ansvar inom nämndens olika verksamheter
8.2	Anställning av verksamhetschef, och utvecklingsledare	Förvaltningschef	
8.3	Anställning av personal tillsvidare, projektanställningar och motsvarande överstigande 6 månader	Verksamhetschef	Efter samråd och tillsättningsprövning med Förvaltningschef
8.4	Anställning av olika slag < 6 månader	Verksamhetschef	
8.5	Uppsägning/avsked av personal, avstängning och disciplinåtgärder från arbetsgivarens sida	Förvaltningschef	
8.6	Omplacering av personal inom förvaltningen	Förvaltningschef	
8.7	Beslut om löneförmån vid tjänstledighet för studier upp till 6 månader	Förvaltningschef	

8.8	Beslut om bisysslor	Verksamhetschef	I samråd med Förvaltningschef
9	Tillstånd		
9.1	Beviljande av lotteritillstånd	Ansvarig handläggare	

ESLÖVS KOMMUN

KOF 2025/63

2025-05-05
Emil Ahlqvist
+4641362922
emil.ahlqvist@eslov.se

Kultur- och fritidsnämnden

Tjänsteskrivelse. Yttrande över granskning av detaljplan för Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslöv

Förslag till beslut

- Kultur- och fritidsnämnden lämnar granskning av detaljplan för fastigheten Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslöv utan erinran.

Ärendebeskrivning

Kommunledningskontoret har i uppdrag att ta fram en detaljplan för Dannemannen 33, 36 och 37. Inom planområdet bedrivs vård- och förskoleverksamhet i dagsläget. Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 13 oktober 2020 att skicka detaljplanen på samråd. Detaljplanen var därefter på samråd under perioden 13 november 2020 – 20 januari 2021. Detaljplanen handläggs med standardförfarande och nästa steg i detaljplaneprocessen är granskning.

I samband med detta har handlingarna skickats till kultur- och fritidsnämnden för granskning.

Beslutsunderlag

1. Underrättelse om granskning detaljplan för Dannemannen 33 med flera
2. Plankarta reviderad granskningshandling detaljplan för Dannemannen 33 med flera
3. Planbeskrivning reviderad granskningshandling detaljplan för Dannemannen 33 med flera
4. Samrådsredogörelse reviderad granskningshandling detaljplan för Dannemannen 33 med flera
5. Bilaga 1 Skyfallsutredning
6. Rapport Dannemannen skyfallsanalys tilläggsutredning
8. Bilaga 2 Trafikutredning
12. Trädvärdering Dannemannen
13. Översiktsritning trädinventering kvarteret Dannemannen

11. PM Planeringsunderlaggeoteknik gällande Dannemannen 33 med flera
14. Beslut KSAU 2025-03-11 Detaljplan för Dannemannen 33 med flera

Beredning
Kultur och Fritid har tagit del av handlingarna och har inget att erinra.

Beslutet skickas till
Kommunledningskontoret

Marcus Kulle
Förvaltningschef

Emil Ahlqvist
Enhetschef

Underrättelse om granskning av förslag till detaljplan

Fastighetsägaren Brinova AB vill bygga bostäder på fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 i västra delen av Eslövs tätort.



Illustrationsbild som visar hur området kan förtätas med ny bostadsbebyggelse i framtiden.

Eslövs kommun har tagit fram ett förslag till ny detaljplan för fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 vid Halabacken, Kronovägen och Odengatan. Detaljplaneförslaget möjliggör en förtätning av framför allt bostäder i området, men även att området fortsatt kan användas för vård- och skolverksamhet. Kommunstyrelsens arbetsutskott har beslutat att detaljplanen ska skickas ut på granskning och under granskningstiden finns möjlighet att lämna synpunkter på detaljplaneförslaget.

Granskningstid

3 april - 28 maj

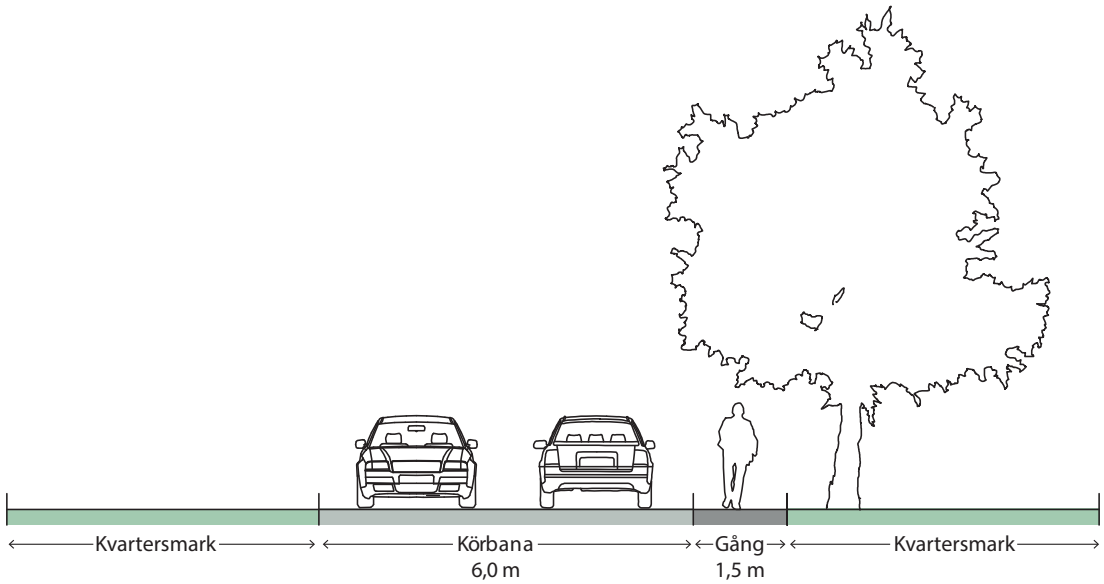
Granskningen är sista möjligheten att lämna synpunkter på detaljplanen.

ESLÖVS KOMMUN

Förslaget i korthet

Brinova har tagit fram ett utformningsförslag som innehåller 76 bostäder, men antalet bostäder kan både blir fler och färre. Utformningsförslaget utgår från att befintliga byggnader och verksamheter till stor del kommer att finnas kvar.

Gatan mellan Bondevägen och Odengatan planläggs som allmän plats och kommer därmed att bli en kommunalägd gata. Ett 10 meter brett område längs med Kronovägen och längs med västra delen av Odengatan planläggs för park, allmän plats.



Illustrationsbild över hur uppdelningen av funktioner kan bli i framtiden för gatan mellan Bondevägen och Odengatan som planläggs för allmän plats..

I planförslaget regleras nockhöjden för huvudbyggnader till olika höjder för bostäder respektive för vård- och skolverksamhet. Anledningen är att verksamheterna kräver en högre höjd med hänsyn till utrymme för tekniska anläggningar som till exempel ventilation. Utifrån bestämmelse om nockhöjd är det möjligt att uppföra byggnader i maximalt två våningar både för bostäder samt vård- och skolbyggnader.

Prickad mark (marken får inte förses med byggnad) reglerar ett minsta avstånd mellan ny bebyggelse och grannfastigheter samt mot allmän plats i planförslaget. Bostadsbebyggelse i närområdet har relativt flacka tak och därför reglerar detaljplanen att huvudbyggnader ska ha en takvinkel mellan 12 och 27 grader.

I mitten av planområdet planläggs ett stråk mellan Bondevägen och Kronovägen som ska vara tillgängligt för allmännyttig gång- och cykeltrafik

Planförslaget är i enlighet med Eslövs översiktsplan 2035, som anger markanvändningen stadsbygd och grönområde för aktuellt område.

Kommunens samlade bedömning är att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

<u>OBS! Denna information är endast en sammanfattning av planförslaget.
Mer information om var planförslaget finns i sin helhet står på sista sidan.</u>

Vad är en detaljplan?

En detaljplan består av en planbeskrivning och en plankarta som beskriver och bestämmer vad marken får användas till och vad som får byggas inom ett avgränsat område. Detaljplanen är juridiskt bindande där processen att ta fram den och innehållet styrs av plan- och bygglagen (PBL). Olika intressen vägs samman för att nå en god helhetslösning. När detaljplanen är klar kan denna sedan ligga till grund för exempelvis bygglov.

Varför informerar kommunen om detaljplanen?

Förslaget kan beröra fastighetsägare, boende, innehavare av servitut, myndigheter, organisationer m.fl. Enligt PBL behöver de som berörs informeras om pågående arbete med detaljplan och ges möjlighet att lämna synpunkter.

Kommunen uppmanar berörda fastighetsägare och bostadsrättsföreningar att informera eventuella övriga boende, hyresgäster, bostadsrättsinnehavare och arrendatorer om förslaget till detaljplan. Om din fastighet har övergått till ny ägare ber vi dig att informera kommunen om detta.

Hur ser detaljplaneprocessen ut?

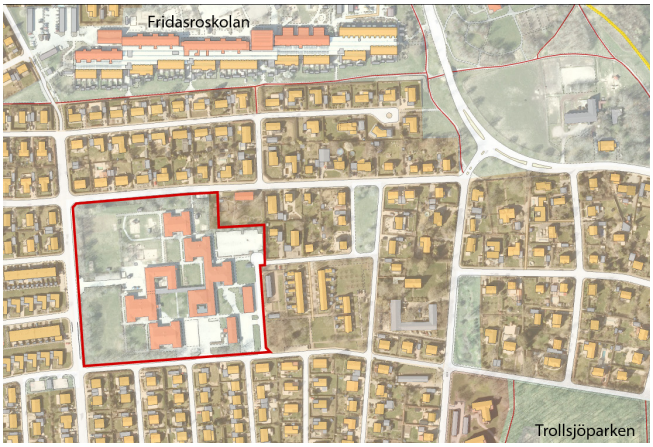
Processen att ta fram en detaljplan innebär att det kommer att finnas två tillfällen att ta del av förslaget i form av samråd och granskning, då finns det möjlighet att lämna synpunkter. Därefter kan förslaget godkännas genom att antas av kommunstyrelsen. Om antagandebeslutet inte överklagas får detaljplanen laga kraft efter cirka fyra veckor och blir då styrande för hur området kan utvecklas.



Var föreslås en ny detaljplan?

Planområdet är beläget i västra delen av Eslövs tätort, strax söder om Fridasroskolan.

Planområdet angränsar till Halabacken, Kronovägen och Odengatan.



Karta över planområdets läge i Eslöv

Vad tycker du?

Under granskningstiden har du möjlighet att ge dina synpunkter på detaljplanen och det som ska byggas på platsen.

Dina åsikter är viktiga för att detaljplanen och framtida bebyggelse ska bli så bra som möjligt. Var med och påverka Eslövs kommuns framtid!

Hur lämnar jag synpunkter?

Synpunkter ska skickas in under granskningstiden och ska skriftligen lämnas till Eslövs kommun **senast den 28 maj 2025**.

Den som inte senast under granskningstiden har lämnat någon skriftlig synpunkt på planförslaget kan förlora rätten att överklaga kommunens beslut att anta detaljplanen.

Synpunkter kan lämnas på två olika sätt:

E-tjänst

E-tjänsten finns på kommunens webbplats via länk eller QR-kod nedan under ”Mer information”

Brev

Adress:
Kommunledningskontoret
Eslövs kommun
241 80 Eslöv

Märk ditt meddelande med diarienummer **”KS 2018/67”**

Mer information

Du kan ta del av planförslaget i sin helhet via kontakt-center i stadshuset, Eslövs bibliotek samt digitalt på kommunens webbplats via länk och QR-kod:

utveckla.eslov.se/dannemannen

Läs mer om kommunens utveckling på:

utveckla.eslov.se

Har du frågor?

Hör gärna av dig till

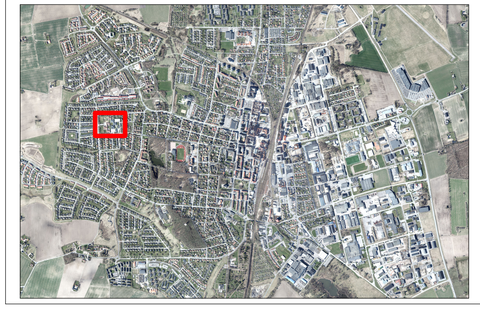
Sofia Svensson, planarkitekt

0413-623 67

PLANKARTA



ÖVERSIKTSKARTA



Grundkartebeteckningar

- Gränspunkt
- Användnings- eller kvartersgräns
- Fastighetsgräns
- Egenskapsgräns
- Häck
- Murkant
- Staket
- Stödmur
- Belysningsstolpe
- Elledning, Skåp
- Barrträd
- Buske, Löv
- Lövträd
- Ägoslagsgräns
- Gång- och cykelbana
- Körbana
- Kantsten
- Ledningsrätt
- Ledningsrättsgräns
- Gemensamhetsanläggning
- Rättighetsgräns
- Offentlig byggnad, indistri, verksamhet eller ekonomibyggnad, fasad respektive takfot
- Bostad, fasad respektive takfot
- Garage eller uthus, fasad respektive takfot
- Skärmtak eller carport
- Transformatorbyggnad
- Sänt

Grundkartan är upprättad i januari 2025 på grundval av Eslövs kommuns primärkarta. Fastighetsredovisningen avser förhållandena i januari 2025.

Referenssystem SWEREF 99 13 30
Höjdsystem RH 2000

Karina Sundén
Mätningsingenjör
Miljö och Samhällsbyggnad

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar.
Endast angiven användning och utformning är tillåten.
Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom all kvartersmark eller all allmän plats eller allt vattenområde på plankartan.

GRÄNSLINJER

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Sekundär egenskapsgräns
- Sammanfallande egenskapsgränser

ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS

- GATA — Gata
- PARK — Park

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK

- B — Bostäder
- D — Vård
- E_1 — Transformatorstation
- S — Skola

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Utformning av allmän plats

- $gång_1$ Gångbana.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

- Marken får inte förses med byggnad.
- Marken får endast förses med komplementbyggnad och andra anläggningar än byggnader.
- $ö_1$ Marken får inte förses med byggnadsverk

Höjd på byggnadsverk

- h_1 9,0 Högsta nockhöjd på byggnader för bostäder är 9,0 meter
- h_2 11,5 Högsta nockhöjd på byggnader för vård eller skola är 11,5 meter

Högsta nockhöjd på komplementbyggnader är 4,0 meter

Markreservat för allmännyttiga ändamål

- u_1 Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.
- x_1 Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik.

Takvinkel

- o_1 12,0 Minsta takvinkel för huvudbyggnad är 12,0 grader.
- o_2 27,0 Största takvinkel för huvudbyggnad är 27,0 grader.

Utnyttjandegrad

- e_1 Största bruttoarea är 5200 m², varav högst 3000 m² bruttoarea får uppföras för skoländamål.
- e_2 600,0 Största byggnadsarea är 600,0 m².
- e_3 30,0 Största byggnadsarea är 30,0 % av fastighetsarean inom användningsområdet.

Skydd mot störningar

- m_1 Mur ska anläggas som skydd mot översvämning.
- m_2 Marken ska utformas för att kunna hantera en fördröjning av minst 900 m3 regnvatten vid skyfall.

Villkor för startbesked

- a_1 Startbesked får inte ges för byggnader förrän markens lämplighet har säkerställts genom att markföroreningarna har avhjälpts.
- a_3 Startbesked får inte ges för byggnader förrän en mur har anlagts som skydd mot översvämningar (m1).
- a_4 Startbesked får inte ges för byggnader förrän åtgärd för hantering av skyfall (m2) har anlagts.

Utförande

- b_1 Minsta tillåtna sockelhöjd på huvudbyggnader är 0,3 meter.
- b_2 Minst 50 % av marken inom användningsområdet ska vara genomsläpplig.
- b_3 Minst 50 % av marken inom egenskapsområdet ska vara genomsläpplig.
- b_4 Minst 60 % av marken inom användningsområdet ska vara genomsläpplig.
- b_5 Marken ska vara genomsläpplig.

Ändrad lovplikt

- a_2 Marklov krävs även för åtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet.

Markens anordnande och vegetation

- n_1 Marken får inte användas för parkering.
- n_2 Träd ska planteras och integreras i skyfallsytan.

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 10 år över hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum.

Till plankartan tillhör:
- Grundkarta
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse

ESLÖVS KOMMUN

Detaljplan för Dannemannen 33 m.fl. i Eslöv

Eslövs kommun Skåne län

Upprättad 2025-03-27 Diarienummer: KS 2018/67

Mikael Vallberg
Plan- och exploateringschef
Kommunledningskontoret

Sofia Svensson
Planarkitekt
Kommunledningskontoret

Antagen av *Beslutande instans*
Datum
Paragraf

Laga kraft
Datum

Plan nr *KOMMUNENS PLAN NR*

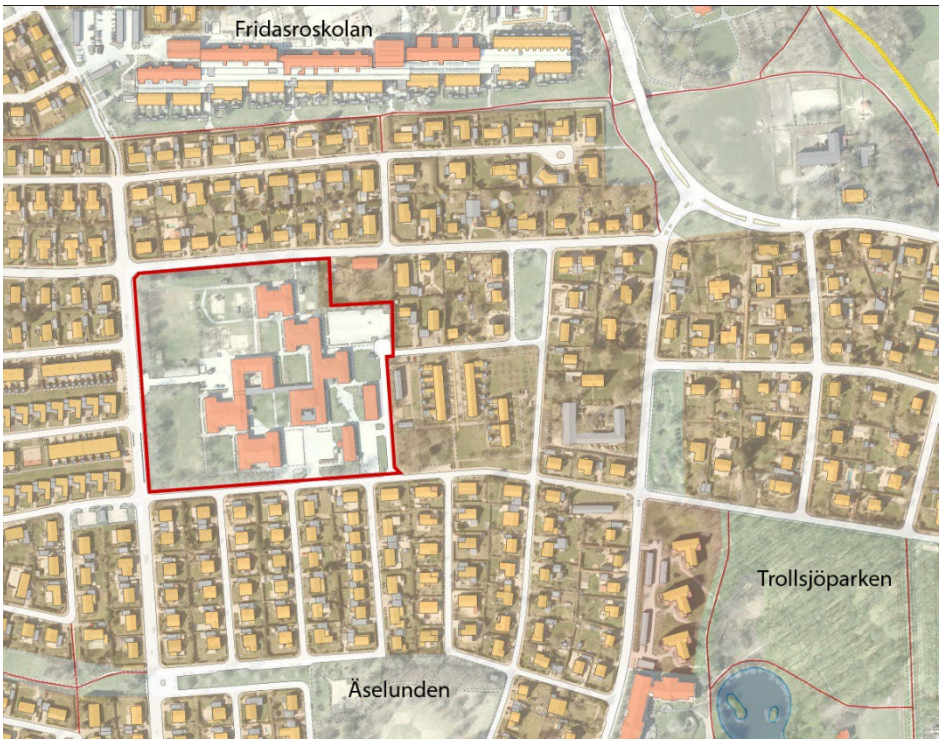
PLANSKEDE
- ☐ Samrådshandling
- ☑ Granskningshandling
- ☐ Antagandehandling

PLANFÖRFARANDE
- ☑ Standardförfarande
- ☐ Utökat förfarande
- ☐ Enkelt förfarande

ESLÖVS KOMMUN

Detaljplan för Dannemannen 33 m.fl., i Eslöv, Eslövs kommun

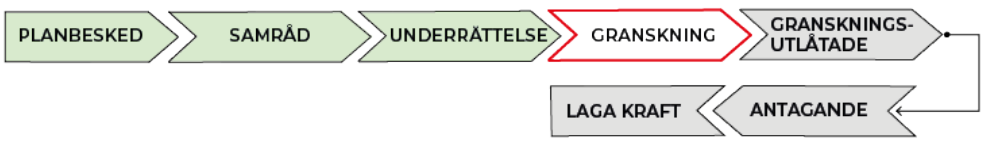
Granskningshandling



Figur 1. Kartbild som visar planområdets placering i Eslöv tätort.

Diarienummer: KS 2018/67
Upprättad: 2025-03-27

Standardförfarande:



Planhandlingar:
- Plankarta med tillhörande grundkarta
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse

Utredningar och underlag som tillhör detaljplanen:
- Dannemannen skyfallsanalys, 2019-10-10, Tyréns AB
- Dannemannen skyfallsanalys (tilläggsutredning), 2022-12-02, Tyréns AB
- Trafikbullerutredning, 2019-11-18, Tyréns AB
- Trafikutredning, 2019-11-20, Tyréns AB
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, 2023-01-20, Tyréns AB
- MUR (markteknisk undersökningsrapport) /geoteknik och miljöteknik, 2023-01-20, Tyréns AB
- PM Planeringsunderlag/geoteknik, 2023-01-20, Tyréns AB
- Trädvärdering, 2023-02-22, Markkompaniet Syd AB

Vad är en detaljplan?

En detaljplan styr hur marken får användas för ett område inom kommunen exempelvis för bostäder, kontor, handel och industri. Detaljplanen får även reglera placering, utformning och utförande. En detaljplan består av en plankarta som är juridiskt bindande och en planbeskrivning som beskriver plankartan. Planbeskrivningen är ett dokument som anger syftet med detaljplanen och förklarar innehållet för att detaljplanen ska kunna förstås och genomföras. Av planbeskrivningen ska framgå bland annat de konsekvenser som genomförandet av detaljplanen medför för sakägare, andra berörda och miljön. En planbeskrivning är en obligatorisk handling som ska finnas tillsammans med plankartan med tillhörande bestämmelser.

Planprocessen

Detaljplaneprocessen regleras i plan- och bygglagen och syftar till att pröva om ett förslag till markanvändning är lämpligt. I processen ska allmänna och enskilda intressen vägas mot varandra. Under samråd och granskning ges möjlighet för sakägare, myndigheter och andra berörda att inkomma med synpunkter.

INLEDNING

Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att förtäta området med framför allt bostäder men även till viss del med skol- och vårdverksamhet. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för fortsatt vård- och skolverksamhet i befintlig bebyggelse och att marken långsiktigt även kan användas till bostäder. Syftet är också att säkerställa del av den befintliga grönstrukturen genom allmän plats samt säkerställa hantering av regnvatten vid extrema regn.

Sammanfattning av planförslaget

Detaljplanen omfattar drygt 38 100 kvadratmeter yta och möjliggör en förtätning av framför allt bostäder i området, men även att området fortsatt kan användas för vård- och skolverksamhet. Brinova har tagit fram ett utformningsförslag som innehåller 76 bostäder, men antalet bostäder kan både blir fler och färre. Gatan mellan Bondevägen och Odengatan planläggs som allmän plats och kommer därmed att bli en kommunalägd gata. Ett 10 meter brett område längs med Kronovägen och längs med västra delen av Odengatan planläggs för park, allmän plats. En cirka 1740 kvadratmeter stor yta i det sydvästra hörnet är avsatt för hantering av vatten i samband med extrema regn (skyfall). Ytan ska utformas för att kunna fördröja minst 900 kubikmeter vatten. Detaljplanen reglerar att ytan inte får förses med byggnader eller exempelvis parkering samt att träd ska planteras och integreras i skyfallsytan. Det ger förutsättningar för att kunna skapa en grön kvalitativ friyta för befintlig och ny bebyggelse.

I planförslaget regleras nockhöjden för huvudbyggnader till olika höjder för bostäder respektive för vård- och skolverksamhet. Anledningen är att verksamheterna kräver en högre höjd med hänsyn till utrymme för tekniska anläggningar som till exempel ventilation. Utifrån bestämmelse om nockhöjd är det möjligt att uppföra byggnader i maximalt två våningar både för bostäder samt vård- och skolbyggnader.

Prickad mark (marken får inte förses med byggnad) reglerar ett minsta avstånd mellan ny bebyggelse och grannfastigheter samt mot allmän plats i planförslaget. Bostadsbebyggelse i närområdet har relativt flacka tak och därför reglerar detaljplanen att huvudbyggnader ska ha en takvinkel mellan 12 och 27 grader.

Detaljplanen reglerar även en minsta tillåten sockelhöjd (färdig golvhöjd) på huvudbyggnader som skydd mot översvämning. Detaljplanen innebär att grönytor kommer att exploateras, därför ställer detaljplanen krav på markens genomsläpplighet för att minska detaljplanens påverkan på dagvatten.

I mitten av planområdet planläggs ett stråk mellan Bondevägen och Kronovägen som ska vara tillgängligt för allmännyttig gång- och cykeltrafik (x_1).

Kommunens samlade bedömning är att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Ändringar i detaljplanen efter samråd

Detaljplanen har omarbetats i en relativt stor utsträckning sedan samrådet, varför enbart de största förändringar beskrivs nedan.

Plankarta

De huvudsakliga förändringarna som har gjorts är följande:

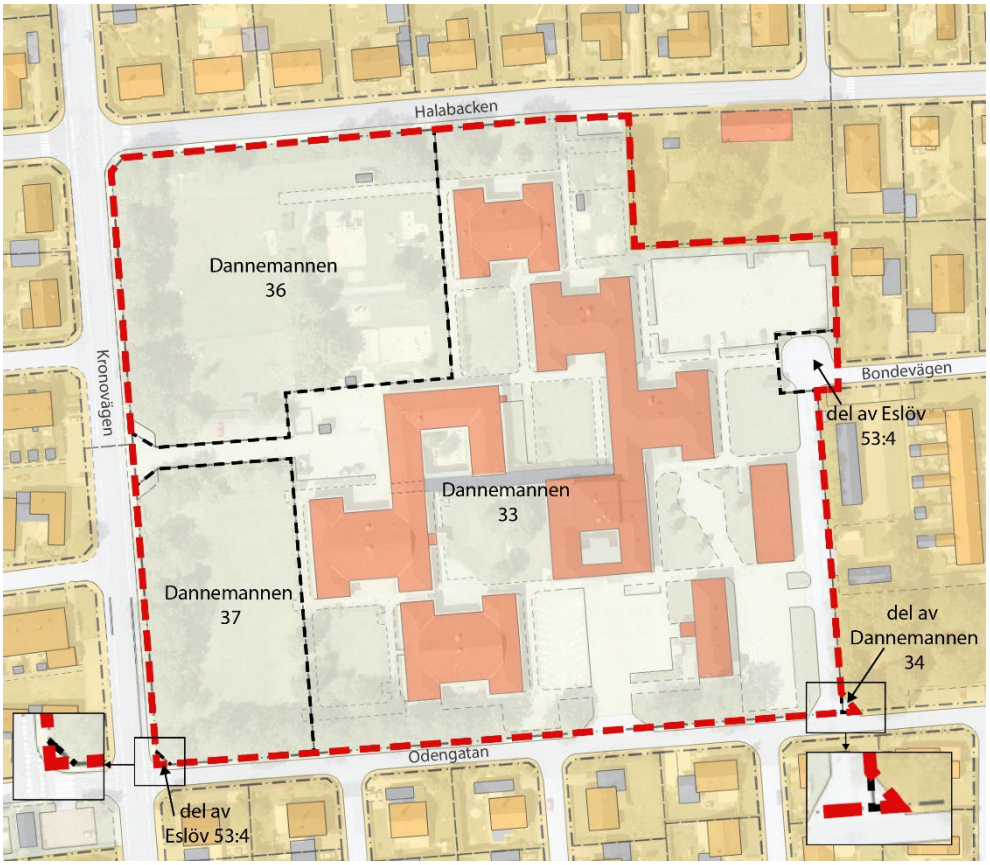
- Plankartan har kompletterats med yta för skyfallshantering och område för transformatorstation.
- I det nordöstra hörnet får marken användas även till vård utöver bostäder (området betecknat ”BD” i granskningsförslaget).
- Högsta nockhöjden på byggnader som används för skola eller vård har höjts från 9,0 meter till 11,5 meter.
- Den föreslagna gatan, allmän plats, som i samrådsförslaget fanns mellan Kronovägen, Halabacken och Bondevägen har tagits bort.
- Befintlig gata mellan Bondevägen och Odengatan planläggs som gata, allmän plats.
- Vändplatsen vid Bondevägen har lagts till i planområdet.

Planbeskrivning

Planbeskrivningen har arbetats om i stor utsträckning. Planbeskrivningen har ett nytt upplägg med en mer omfattande beskrivning av förutsättningarna, planförslaget och dess konsekvenser. Planbeskrivningen har även kompletterats med de utredningar som har tagits fram sedan detaljplanen var på samråd (skyfallsanalys, trädvärdering, översiktliga miljöteknisk markundersökning, mur (markteknisk undersökningsrapport) /geoteknik och miljögeoteknik, PM planeringsunderlag/ geoteknik).

Plansökande, areal och markägoförhållanden

Plansökande är Brinova Fastigheter AB. Planområdet är drygt 38 100 kvadratmeter stort och omfattar fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 samt del av fastigheten Dannemannen 34 och del av fastigheten Eslöv 53:4. Dannemannen 33, 36 och 37 ägs av Brinova Dannemannen 33 AB, Brinova Dannemannen 36 AB respektive Brinova Dannemannen 37 AB. Fastigheten Dannemannen 34 ägs av Eslövs Bostads AB och fastigheten Eslöv 53:4 ägs av Eslövs kommun.



Figur 2. Bild som visar fastigheterna inom planområdet. Planområdet är markerat med röd streckad linje. Svart streckad linje inom planområdet illustrerar befintliga fastighetsgränser.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING ... 3
Detaljplanens syfte ... 3
Sammanfattning av planförslaget ... 3
Ändringar i detaljplanen efter samråd ... 4
Plansökande, areal och markägoförhållanden ... 5
MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD ... 8
Befintlig karaktär ... 8
Planförslag ... 10
Planförslagets konsekvenser på stadsbilden ... 10
PLANBESTÄMMELSER I DETALJPLANEN ... 11
Användning av allmän plats ... 11
Egenskapsbestämmelser för allmän plats ... 11
Användning av kvartersmark ... 11
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark ... 12
Genomförandetid ... 15
BEBYGGELSE ... 15
Befintlig bebyggelse ... 15
Ny bebyggelse enligt planförslaget ... 18
Planförslagets konsekvenser på bebyggelse ... 21
TRAFIK ... 21
Befintlig trafiksituation ... 21
Tillkommande trafik ... 23
Planförslag ... 24
Planförslagets konsekvenser för trafiken ... 27
GRÖNSTRUKTUR OCH BIOLOGISK MÅNGFALD ... 27
Befintligt ... 27
Planförslag ... 33
Planförslagets konsekvenser för grönstrukturen och biologisk mångfald ... 34
DAGVATTEN ... 35
Befintlig dagvattenhantering ... 35
Planförslag ... 35
Planförslagets konsekvenser för dagvatten ... 35
HÄLSA OCH SÄKERHET ... 36
Trafikbuller ... 36
Risk för översvämning ... 39

Magnetfält och säkerhetsavstånd 44
MARKENS EGENSKAPER 45
Topografi 45
Markföroreningar 45
Geotekniska förhållanden 48
SOCIALA ASPEKTER 50
Barnperspektivet 50
Befolkning och service 50
Tillgänglighet 51
Säkerhet och trygghet 51
TEKNISK FÖRSÖRJNING 51
Befintligt 51
Planförslag 52
Planförslagets konsekvenser för den tekniska försörjningen 53
MILJÖKVALITETSNORMER (MKN) 53
Luftkvalitet 53
Vattenkvalitet 53
MILJÖPÅVERKAN 54
RIKSINTRESSEN 54
KOMMUNALA PLANERINGS-FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UNDERLAG 55
Översiktsplan Eslöv 2035 55
Detaljplan 55
Planbesked och planuppdrag 56
Beslut om samråd 56
Övriga dokument och beslut 56
GENOMFÖRANDE 59
Organisatoriska frågor 59
Allmän plats 59
Vatten och avlopp 60
Fastighetsrättsliga frågor 60
Tekniska frågor 63
Ekonomiska övriga frågor 64

MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD

Befintlig karaktär

Planområdet angränsar i huvudsak till de omgivande gatorna Halabacken, Kronovägen och Odengatan. Mot gaturummen avgränsas området både av träd och buskar, vilket ramar in området mot gatorna. Området omges av bostadskvarter med småhusbebyggelse med framför allt friliggande villor. Inom planområdet finns bebyggelse som används för förskole- och vårdverksamhet med tillhörande utemiljöer och parkeringsytor. Planområdet karaktäriseras av låg bebyggelse och stora öppna ytor, både parkeringsytor och grönytor. Grönytorna är koncentrerade till den västra delen av området. Området karaktäriseras även av mycket grönska i form av träd. Planområdet är som helhet flackt med små variationer i höjd. Längs med västra delen av planområdet finns det en sluttning mot angränsande gata (Kronovägen) som ligger cirka 2 meter högre än planområdet. I nordvästra hörnet finns en lokal höjd som ligger cirka 3,5 meter högre än intilliggande mark inom planområdet.



Figur 3. Foto över det sydvästra hörnet av planområdet med slänten mot Kronovägen, sett från Odengatan.



Figur 4. Det nordvästra hörnet av planområdet där den lokala höjdskillnaden finns. I bakgrunden till höger syns hustaken på bostäderna längs med Halabacken.

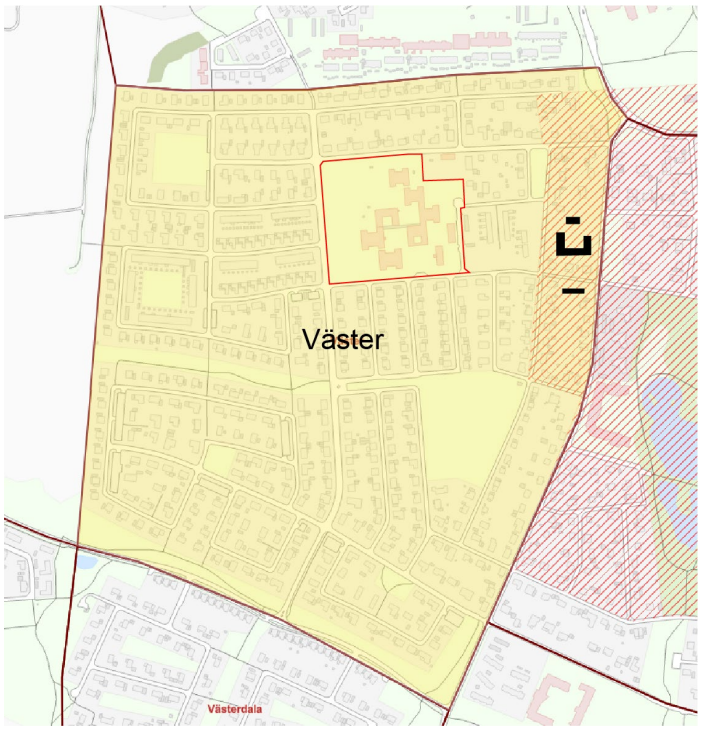
Historik och kulturmiljö

Under hösten 2022 gjordes en kulturmiljöinventering för stadsdelen Väster där planområdet ligger. Stadsdelen utgjorde tidigare jordbruksmark som tillhörde flera av gårdarna i Eslövs by, och även den västra delen av bebyggelsen i själva byn. Den enda bevarade agrara bebyggelsen inom området är Västra Bostället och Västra Sallerups fattigstuga, som idag används som scoutstuga.

Det var under 1800-talet och början av 1900-talet som området sakta omvandlades från att vara den agrara bynmiljöns centrum till att bli en del av den framväxande stadens utkant i samband med att Eslövs köping och Västra Sallerups municipalsamhälle växte fram.

Under 1950-talets slut och 1960-talets början planläggs i princip hela området för bostadsbebyggelse samt för en vårdinrättning centralt i området.

Området präglas i sin helhet av den bostadsbebyggelse som växte fram under 1950-, 60- och 70-talet med tidstypiskt planerad och gestaltad bebyggelse i form av enbostadshus och radhus i 1-2 våningar. Det vanligast förekommande fasadmaterialet är tegel.



Figur 5. Stadsdelen väster som avgränsas mot norr av 1980-tals bebyggelsen i Fridasro, mot väster av den öppna jordbruksmarken, i söder av Lantmannavägen och i öster av Remmarlövsvägen. Planområdet är markerat i rött och de svarta byggnaderna är de bevarade byggnaderna Västra Bostället och Västra Sallerups fattigstuga.

Planförslag

Detaljplanen medger användning för bostäder, vård, skola, transformatorstation samt allmän plats i form av park och gata. Mellan Bondevägen och Kronovägen ska det finnas ett stråk för gång- och cykeltrafik som allmänheten har tillgång till. Det allmänna gång- och cykelstråket delar in området i två delar, den norra sidan där byggnader för bostäder och till viss del vård kan uppföras samt den södra sidan där byggnader för vård, skola eller bostäder kan uppföras.

Befintliga trädplanteringar längs med Kronovägen och längs med Odengatan ska bevaras och omfattas även av det generella biotopskyddet. Trädplanteringarna planläggs till stor del som allmän plats. Träd mot Halabacken ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Den gröna karaktären mot gatorna kommer därmed att bevaras.

Detaljplanen reglerar att takvinkeln på huvudbyggnader ska vara mellan 12 och 27 grader vilket innebär att nya huvudbyggnader kommer att ha liknande karaktär på taken som befintlig bebyggelse som finns både inom planområdet och i närområdet.

Planförslagets konsekvenser på stadsbilden

Detaljplanen innebär att stadsbilden i området kommer att förändras då den tillåter att byggnader uppförs på ytor som idag utgör grönytor. Områdets karaktär med stora öppna ytor kommer att försvinna vid ett genomförande av detaljplanen. Detaljplanen innebär även att nya byggnader kan uppföras i en högre höjd än befintlig bebyggelse, vilket också kommer påverka områdets karaktär och stadsbilden.

PLANBESTÄMMELSER I DETALJPLANEN

Nedan är en genomgång av alla planbestämmelser som regleras i plankartan. För varje planbestämmelse redovisas ett motiv som beskriver varför regleringen behövs i planen. Planbestämmelser utan beteckning gäller för all allmän plants eller för all kvartersmark. Lagstödet anger vilken paragraf i andra kapitlet i plan- och bygglagen (PBL) som motivet redovisas utifrån.

Användning av allmän plats

GATA Gata

Motiv: Säkerställa att befintlig infrastrukturkoppling kvarstår som en komplettering av det allmänna gatunätet. Genom att planlägga för allmän plats säkras även befintlig infart till fastigheten Dannemannen 34.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur.

PARK Park

Motiv: Säkerställa befintlig grönstruktur i enlighet med detaljplanens syfte.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av grönområden.

Egenskapsbestämmelser för allmän plats

$gång_1$ Gångbana

Motiv: Öka tillgängligheten till planområdet och komplettera befintligt gångvägnät.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur. 2 kap. 3 § 2 PBL, främja en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper.

Användning av kvartersmark

B Bostäder

Motiv: Möjliggör för bostäder i enlighet med detaljplanens syfte.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 5 PBL, främja bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet.

D Vård

Motiv: Möjliggör för vård i enlighet med detaljplanens syfte.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur och en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper.

S Skola

Motiv: Möjliggör för skola i enlighet med detaljplanens syfte.

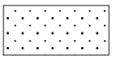
Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur och en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper.

E_1 Transformatorstation

Motiv: En exploatering av planområdet kräver ett ökat behov av energiförsörjning. Planbestämmelsen säkerställer att en lämplig placering uppnås och att tillräckligt stor yta avsätts för behovet.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till intresset av en god helhetsverkan

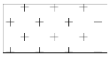
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark



Marken får inte förses med byggnad

Motiv: Säkerställer ett minsta avstånd från byggnader till befintlig grönstruktur och grannfastigheter. För u-områden säkerställer bestämmelsen att område för allmännyttiga ledningar hålls fria från byggnader.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan



Marken får endast förses med komplementbyggnader och andra anläggningar än byggnader

Motiv: Säkerställer tillsammans med prickad mark ett minsta avstånd för huvudbyggnader till omgivningen.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan.

$ö_1$ Marken får inte förses med byggnadsverk

Motiv: Området ska fördröja regnvatten vid skyfall, varför det är olämpligt att uppföra byggnadsverk på marken.

Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till risken för översvämning.

h_1 9,0 och h_2 11,5 - Högsta tillåtna nockhöjd på byggnader

Motiv: Höjderna är anpassade för att kunna tillåta att byggnader både för bostäder, skola och vård kan uppföras i två plan.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 3 PBL, en långsiktigt god hushållning med mark. 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan.

Högsta nockhöjd på komplementbyggnader är 4,0 meter

Motiv: Höjden på komplementbyggnader regleras för att de ska ha en enhetlig höjd inom området. Höjden 4,0 meter bedöms vara tillräckligt högt för att komplementbyggnaderna ska kunna fylla sin funktion.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan.

u_1 – markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar

Motiv: Möjliggöra för att kunna bilda rättighet för ledningar inom aktuella sträckningar.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur.

x_1 Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik

Motiv: Möjliggöra för att kunna bilda rättighet för gång- och cykeltrafik genom området.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en ändamålsenlig struktur.

o_1 12,0 Minsta takvinkel för huvudbyggnad är 12,0 grader.
o_2 27,0 Största takvinkel för huvudbyggnad är 27,0 grader

Motiv: Minsta och största takvinkel regleras för att ny bebyggelse ska ha relativt flacka tak som befintlig bebyggelse i närområdet.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan.

e_1 Största bruttoarea är 5200 m^2, varav högst 3000 m^2 bruttoarea får uppföras för skoländamål

Motiv: Bruttoarea har reglerats utifrån att befintlig bebyggelse ska vara planenlig och att det ska finns en viss möjlighet att utöka området med bebyggelse. Byggrätten för skoländamål är mindre för att begränsa mängden trafik som den typen av verksamhet skulle kunna innebära. Reglering av bruttoarea har valts för att det ska vara möjligt att bevara befintlig bebyggelse, samtidigt som detaljplanen ska tillåta en nockhöjd som rymmer två våningar, utan att nuvarande omfattning av bebyggelsen ska kunna fördubblas.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till intresset av en god helhetsverkan.

e_2 600,0 Största byggnadsarea är 600,0 m^2
e_3 30,0 Största byggnadsarea är 30,0 % av fastighetsarean inom användningsområdet

Motiv: Byggnadsarea har reglerats utifrån att det ska finnas förutsättningar för att skapa en bra relation mellan byggnader, ytor för utevistelse samt ytor för parkering och angöring. Reglering av byggnadsarea har valts för att påverka bebyggelsens avtryck på marken.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till intresset av en god helhetsverkan.

m_1 Mur ska anläggas som skydd mot översvämning

m_2 Marken ska utformas för att kunna hantera en fördröjning av minst 900 m3 regnvatten vid skyfall

Motiv: Säkerställa att ny bebyggelse skyddas mot översvämning.

Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till risken för översvämning.

a_1 Startbesked får inte ges för byggnader förrän markens lämplighet har säkerställts genom att markföroreningarna har avhjälpts

Motiv: Krävs för att säkerställa att marken är lämplig för bostäder, skola eller vård med hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

Lagstöd: Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

a_2 Marklov krävs även för åtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet

Motiv: Krävs för att planbestämmelsen om markens genomsläpplighet (b_2, b_3, b_4) ska kunna följas upp av kommunen.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten samt goda miljöförhållanden i övrigt.

a_3 Startbesked får inte ges för byggnader förrän en mur (m_1) har anlagts som skydd mot översvämningar

a_4 Startbesked får inte ges för byggnader förrän åtgärd för hantering av skyfall (m_2) har anlagts

Motiv: Krävs för att säkerställa att aktuella åtgärder vidtas för att marken ska vara lämpad för bebyggelse med hänsyn till risken för översvämning.

Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till risken för översvämning.

b_1 Minsta tillåtna sockelhöjd på huvudbyggnader är 0,3 meter

Motiv: Säkerställa att ny bebyggelse skyddas mot översvämning

Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till risken för översvämning.

b_2 Minst 50 % av marken inom användningsområdet ska vara genomsläpplig

b_3 Minst 50 % av marken inom egenskapsområdet ska vara genomsläpplig

b_4 Minst 50 % av marken inom användningsområdet ska vara genomsläpplig

b_5 Marken ska vara genomsläpplig

Motiv: Detaljplanen ianspråktar delvis mark som i dagsläget infiltrerar dagvatten. För att minska mängden hårdgjorda ytor som planförslaget medför regleras markens genomsläpplighet. Därmed minskar mängden dagvatten som behöver hanteras, vilket främjar en god hushållning med mark och vatten.

Lagstöd: 2 kap. 3 § 1 PBL, främja en långsiktigt god hushållning med mark, vatten samt goda miljöförhållanden i övrigt.

n_1 Marken får inte användas för parkering

Motiv: Området ska fördröja regnvatten vid skyfall och den beräknade vattenmängden som ska kunna hanteras gör att marken inte är lämplig för parkering.

Lagstöd: 2 kap. 5 § 1 PBL, hänsyn till risken för översvämning.

n_2 Träd ska planteras och integreras i skyfallsytan

Motiv: Bevara en grön karaktär för ytan.

Lagstöd: 2 kap. 6 § 1 PBL, hänsyn till stads- och landskapsbilden och intresset av en god helhetsverkan.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år över hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum

Motiv: Längden på genomförandetiden är motiverad utifrån att området kan bebyggas/omvandlas etappvis under en längre period.

BEBYGGELSE

Befintlig bebyggelse

Befintliga huvudbyggnader inom planområdet är uppförda i ett plan med gula tegelfasader och valmat tak med rött taktegel eller svart papptak. Ovanför fönsterbanden finns putsade partier i mörk eller ljus kulör. Det finns även ett antal komplementbyggnader som är uppförda i trä i olika kulörer. Bebyggelsen inom området har ingen tydlig relation till omgivande kvarter, gator eller bebyggelse.



Figur 6. Foto på en av de befintliga byggnaderna med svart takpapp.



Figur 7. Foto på en av de befintliga byggnaderna med rött taktegel.

Befintlig bostadsbebyggelse intill planområdet är uppförda i ett till två plan och består uteslutande av småhusbebyggelse med framför allt friliggande villor, men även radhus och kedjehus. Bostadshusen är i huvudsak uppförda i gult eller rött tegel med inslag av träpanel.



Figur 8. Foto på bostadsbebyggelse vid Halabacken.



Figur 9. Foto på bostadsbebyggelse vid Kronovägen.



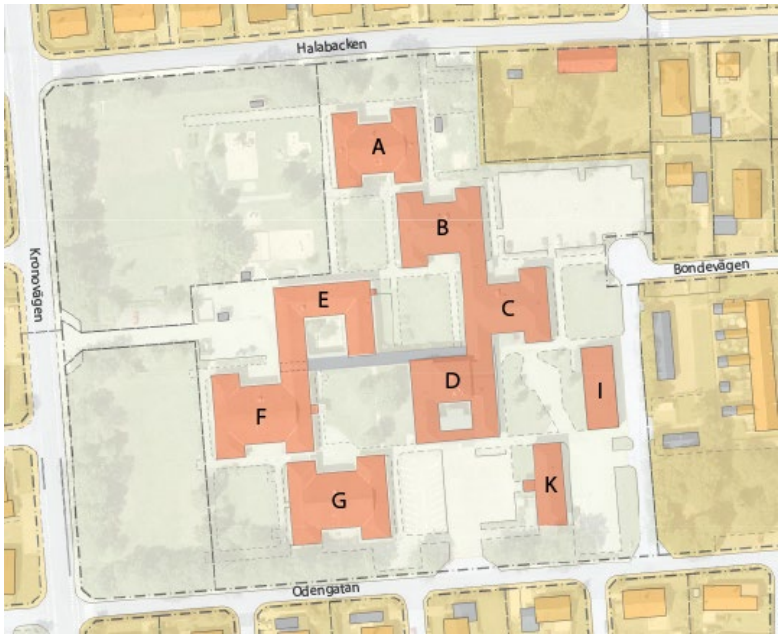
Figur 10. Foto på bostadsbebyggelse vid Odengatan.

Kulturmiljö
Intill planområdet vid Halabacken ligger byggnaden ”Klausastället” som kommunen äger och bedriver daglig verksamhet i. ”Klausastället” har varit del av en tidigare gårdsmiljö som finns redovisad på bland annat Häradsekonomiska kartan (cirka 1910-1915).



Figur 11. Foto på byggnaden som kallas för ”Klausastället”.

Service
Byggnaderna inom planområdet används till förskolor, som Eslövs kommun bedriver, och till vårdverksamhet där Capio bedriver en specialistmottagning och till Region Skåne som bedriver en röntgenmottagning samt en barn- och ungdomspsykiatrimottagning.



Figur 12. Befintliga byggnader inom planområdet. Byggnad D och E används till förskolor, byggnad C och K till vård (Region Skåne) och byggnad F och G till vård (Capio). Byggnad A, B och I används inte.

Den närmst belägna grundskolan är Fridasroskolan med årskurs F-6 som ligger drygt 150 meter norrut. Fridasroskolan ska dock avvecklas på sikt och det innebär att den närmst belägna grundskolan med årskurs F-6 är Västra skolan som ligger cirka 650 meter sydöst om planområdet. Den närmst belägna grundskolan med

högstadium är Ekenässkolan som ligger strax intill Västra skolan. Övrig service i form av mataffär och restauranger finns i centrala Eslöv cirka 1,5 kilometer österut.

Ny bebyggelse enligt planförslaget

Detaljplanen möjliggör för ny bebyggelse för bostäder, vård och skola. Brinova avser i första hand att uppföra ny bebyggelse inom området som tillåter bostäder (B) samt inom området som tillåter bostäder och vård (BD). Befintlig bebyggelse inom området som tillåter vård, skola och bostäder (DSB) som används av verksamheter idag avser Brinova att behålla.

Detaljplanens regleringar för ny bebyggelse

Detaljplanen reglerar inte vilken typ av bostäder som får uppföras vilket innebär att det är tillåtet att bygga både småhus (villor/parhus/radhus/kedjehus) och flerfamiljshus. Detaljplanen begränsar inte heller vilken typ av vårdverksamhet eller skolverksamhet som marken får användas till, vilket innebär att till exempel både förskola och skola är tillåtet.

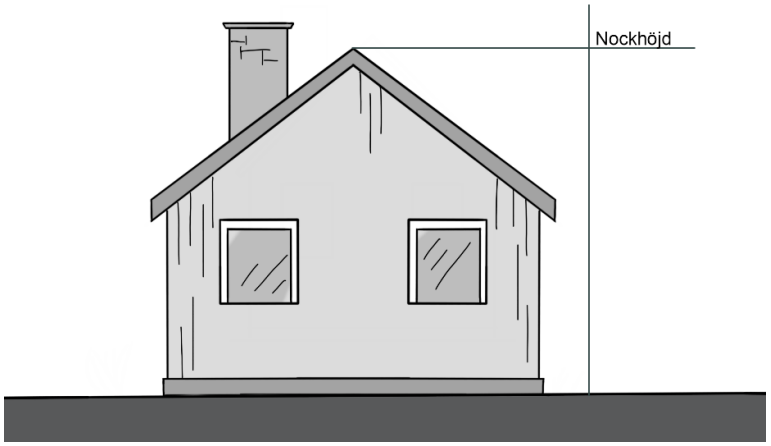
Begränsning av markens utnyttjande (prickad mark och plusprickad mark)

Prickad mark reglerar var byggnader inte får placeras och plusprickad mark reglerar var huvudbyggnader inte får placeras. Närmast mot fastigheten Dannemannen 35 och mot Halabacken (inom B-området) reglerar detaljplanen först 2 meter prickad mark och därefter 4 meter plusprickad mark. Mot Halabacken inom BD-området reglerar detaljplanen först 2 meter prickad mark och därefter 6 meter plusprickad mark. Kommunen bedömer att det är lämpligt med ett längre avstånd inom BD-området eftersom byggnader tillåts vara högre här samt för att skapa utrymme för befintliga träd att vara kvar. Huvudbyggnader kan därmed inte placeras närmare Halabacken än 6 meter inom den västra delen och inte närmare Halabacken än 8 meter i den östra delen. Mot mark som planläggs för park, allmän plats, kan byggnader inte uppföras inom de närmsta 2 metrarna.

Ytor som har planlagts för markreservat för allmännyttiga ändamål har också försetts med prickad mark.

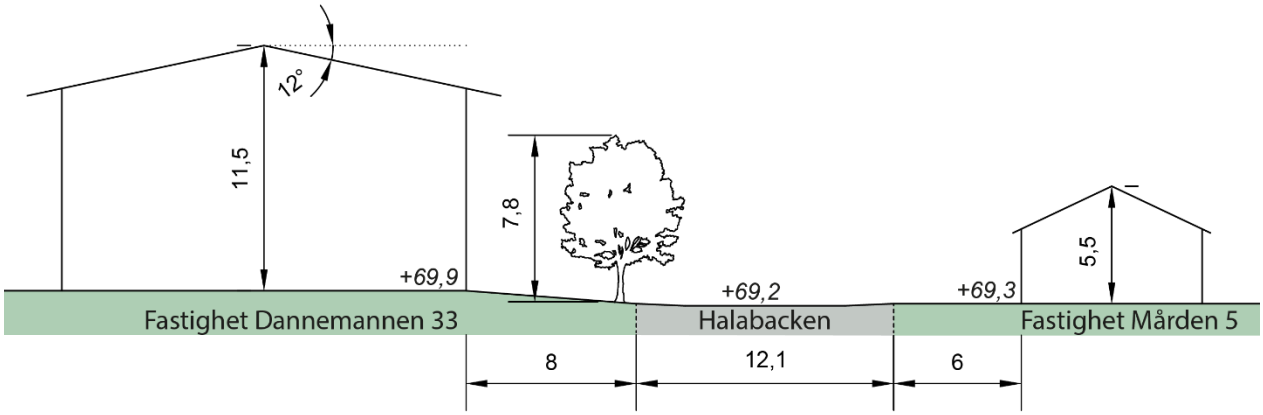
Höjd på byggnadsverk och takvinkel

Högsta tillåtna höjd på byggnader regleras genom nockhöjd. Med nockhöjd avses yttertakets högsta punkt.



Figur 13. Illustration som visar princip för beräkning av nockhöjd (boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/).

För bostäder tillåter planförslaget en högsta nockhöjd på 9,0 meter. Inom den höjden ryms maximalt två våningar. För byggnader för vård eller skola tillåts en högsta nockhöjd på 11,5 meter. Kommunen tillåter en högre nockhöjd på dessa byggnader för att de ska kunna uppföras i två våningar. Den typen av verksamheter kräver mer utrymme för tekniska anläggningar som till exempel ventilation.



Figur 14. Sektion som visar förhållande mellan ny och befintlig bebyggelse vid Halabacken om byggrätten i detaljplanen utnyttjas maximalt, angivna mått är i meter. Måtten med plus framför anger markens ungefärliga höjd idag.

Komplementbyggnader får ha en högsta nockhöjd på 4,0 meter.

Detaljplanen reglerar att minsta tillåtna takvinkel är 12,0 grader (o_1) och att största tillåtna takvinkel är 27,0 grader (o_2). Takvinkeln regleras utifrån att ny bebyggelse ska ha relativt flacka tak som bebyggelsen i närområdet.

Utnyttjandegrad
Detaljplanen reglerar utnyttjandegrad både utifrån byggnadsarea och bruttoarea. Förenklat beskrivet är byggnadsarea den area som en byggnad upptar på marken och bruttoarea den sammanlagda ytan av alla våningsplan. I byggnadsarea ingår öppenarea, exempelvis skärmtak, medan den typen av area inte ingår i bruttoarea.

Området som planläggs för bostäder (B) är 7558 kvadratmeter stort och området som planläggs för bostäder, vård (BD) är 6602 kvadratmeter stort. Inom dessa områden reglerar detaljplanen att största byggnadsarea är 30 % av fastighetsarean inom användningsområdet. Det innebär att detaljplanen tillåter att som högst 2267 kvadratmeter byggnadsarea kan uppföras inom B-området och 1980 kvadratmeter byggnadsarea inom BD-området.

Området som planläggs för vård, skola, bostäder (DSB) är uppdelat i två områden som kan bebyggas. Inom den östra delen som innehåller befintliga byggnader regleras byggrätten genom största bruttoarea (e_1 - största bruttoarea är 5200 m², varav högst 3000 m² bruttoarea får uppföras för skoländamål). Befintliga byggnader upptar cirka 5000 kvadratmeter bruttoarea. Byggrätten för skoländamål är mindre för att begränsa mängden trafik som den typen av verksamhet skulle kunna innebära. Inom den västra delen regleras byggrätten genom största byggnadsarea ($e_2$600 - största byggnadsarea är 600,0 m²). Det motsvarar att det kan uppföras byggnader på cirka 38 % av den byggbara ytan.

Inom de områden där Brinova avser att uppföra ny bebyggelse regleras byggrätten med byggnadsarea för att begränsa mängden yta som byggnader upptar på marken.

Inom DSB-området är det möjligt att uppföra byggnader i två våningar utifrån den nockhöjd som detaljplanen reglerar. Utgångspunkten är att befintliga byggnader ska rymmas inom byggrätten som regleras för att de inte ska bli planstridiga. Om byggnadsarea skulle regleras inom området skulle det innebära att mängden bebyggelse skulle kunna fördubblas jämfört med idag, vilket kommunen inte bedömer som lämpligt. Därför har kommunen valt att reglera byggrätten med bruttoarea i stället.

Utförande
Enligt detaljplanen är minsta tillåtna sockelhöjd 0,3 meter på huvudbyggnader. Med sockelhöjd avses färdig golvhöjd. Regleringen syftar till att skydda bebyggelsen vid ett eventuellt skyfall och utgör ett kompletterande skydd till fördröjningsytan för skyfall i planområdets sydvästra hörn.

Utformningsförslag nya bostäder
Brinova har tagit fram ett utformningsförslag till ny bostadsbebyggelse inom planområdet som ett exempel på hur området skulle kunna exploateras.



Figur 15. Illustration för utformningsförslaget. Svarta byggnader illustrerar ny bebyggelse och vita huskroppar är befintlig bebyggelse.

Utformningsförslaget innehåller sju bostadshus i två plan med totalt 76 lägenheter med tillhörande förråds- och miljöhus.

Räddningstjänstens tillgänglighet
Tillträde för räddningstjänstens fordon ska anordnas inom området. Avståndet mellan körbar väg och byggnadernas entréer får inte överstiga 50 meter. Det finns förutsättningar för att tillgängligheten ska uppfyllas. Säkerställd åtkomlighet redovisas i samband med bygglovsansökan.

Nätstation
Detaljplanen planlägger ett område på 72 kvadratmeter för transformatorstation (E_1). Inom området planerar Kraftringen att uppföra en nätstation som krävs till följd av det ökade behovet av energiförsörjning som planförslaget medför. Detaljplanen reglerar inte hur mycket som får byggas inom E_1-området eller hur bebyggelsen ska se ut, men storleken på området innebär att det är möjligt för Kraftringen att uppföra en enkelstation eller en dubbelstation.

Närmast E_1-området har marken försetts med prickad mark eftersom det behöver vara minst 5 meter från byggnaden för transformatorstationen till brännbar byggnadsdel/upplag. Den prickade marken är 3 meter bred åt väster och åt söder. Övriga 2 meter som behövs för att uppnå avståndet 5 meter tillgodoser Kraftringen inom E_1-området.

Avståndet från E-området till fastigheten Dannemannen 35 är drygt 7 meter och till fastigheten Dannemannen 28 är avståndet drygt 10 meter.

Planförslagets konsekvenser på bebyggelse
För att genomföra detaljplanen krävs rivning av byggnader med hänsyn till markreservatet för allmännyttiga ändamål avseende gång- och cykeltrafik (x_1)

Detaljplanen ställer krav på sockelhöjd för huvudbyggnader, vilket kräver att åtgärder vidtas för att uppnå krav på tillgänglighet.

Kommunen har bedömt att det inte är motiverat att ta fram någon sol- och skuggstudie för planförslaget. Huvudbyggnader kan uppföras som närmst cirka 11 meter från fastigheten Dannemannen 34 (Ulvåsa Park), där är det framför allt parkering och komplementbyggnader närmst mot planområdet. Mot fastigheten Dannemannen 28 samt mot fastigheterna norr om Halabacken kan huvudbyggnader uppföras som närmst 18 meter från fastigheterna. I övrigt är det ännu längre ifrån som huvudbyggnader kan uppföras mot privata bostadsfastigheter.

TRAFIK

Befintlig trafiksituation

Gång- och cykeltrafik
Planområdet ligger i anslutning till det befintliga gång- och cykelvägnätet. Längs med Kronovägen finns separerade cykelfält i respektive åkriktning. In mot centrala Eslöv och järnvägsstationen innebär den närmsta vägen att cykling i huvudsak sker i blandtrafik. Trottoarer finns vid samtliga gator i närområdet med koppling till övriga delar av Eslövs tätort.

Kollektivtrafik
Närmaste busshållplats (Eslöv Kärråkra vårdcentral) ligger drygt 500 meter promenadväg från planområdet. På vardagar avgår stadsbussen 2-3 gånger i timmen och på lördagar avgår bussen 1-2 gånger i timmen. Stadsbussarna trafikerar inte på söndagar.

Från planområdet till Eslövs station är det cirka 1,5 kilometer, där finns det möjlighet att åka vidare kollektivt med både tåg och regionbussar.

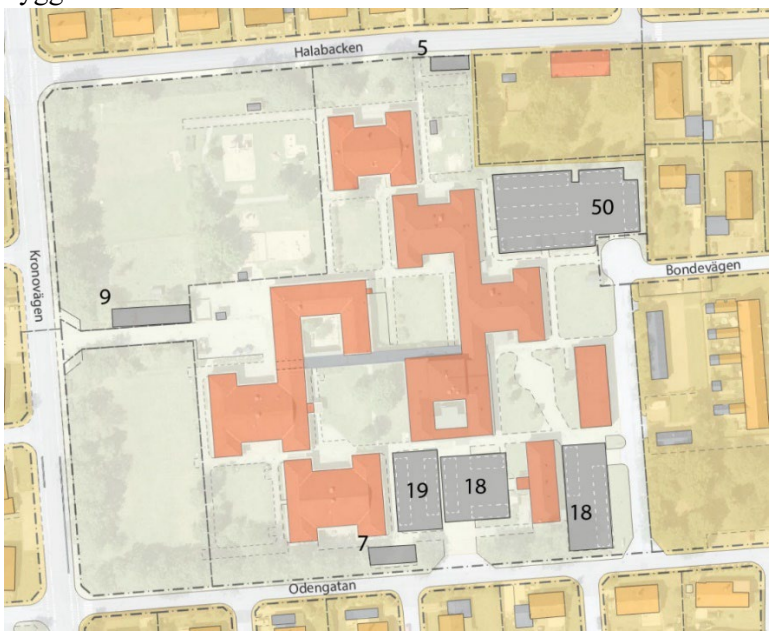
Biltrafik
Gatunätet kring planområdet utgörs av lokalgator som i sin tur ansluter till Remmarlövsvägen, vilken är en av huvudgatorna i Eslövs tätort. Remmarlövsvägen trafikeras i genomsnitt av drygt 2600 motorfordon per dygn enligt trafikmätningar som är utförda i maj 2024 (mätningen är genomförd på Remmarlövsvägen mellan Halabacken och Malmgatan).

Från Remmarlövsvägen är det förbud mot infart på Odengatan i västlig riktning (mot planområdet), vilket begränsar valmöjligheten för bilister att ta sig till planområdet från huvudgatunätet.

Varutransporter
Varutransporter sker idag till befintliga skol- och vårdverksamheter i området.

Sophämtning
Avfallshantering för befintliga verksamheter finns i dagsläget vid bebyggelsen vid infartsvägen från Kronovägen samt i anslutning till vändplatsen vid Bondevägen.

Angöring och parkering
Inom planområdet finns det i dagsläget drygt 120 parkeringsplatser för bilar, varav fyra parkeringsplatser är för rörelsehindrade. Dessa är placerade i anslutning till entréer till de olika verksamheterna. Majoriteten av parkeringsplatserna nås via Bondevägen eller via Odengatan. Cykelparkering finns i anslutning till vissa av byggnadernas entréer.



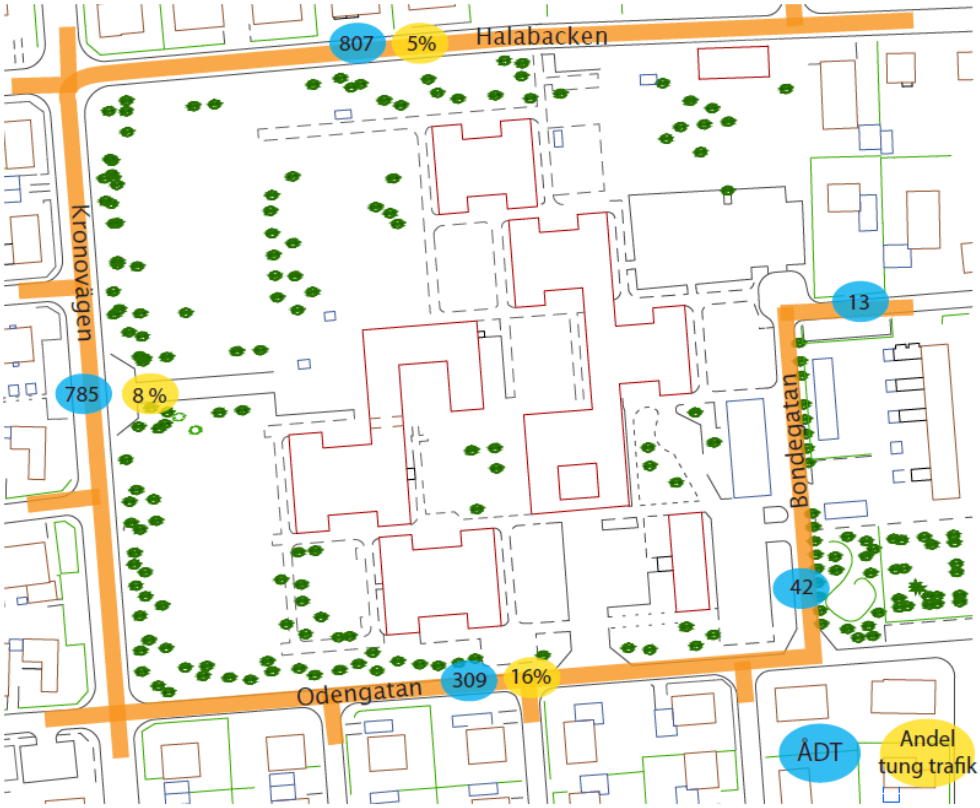
Figur 16. Parkeringsytor och antal bilparkeringsplatser inom planområdet.

Tillkommande trafik

Trafikutredning

Tyréns tog fram en trafikutredning för detaljplanen inför samrådet som exploatören har beställt och bekostat, *Trafikutredning, detaljplan Dannemannen 33, 36 & 37, 2019-11-20, Tyréns AB.*

Trafikutredningen utgår från ett tidigare förslag till ny bebyggelse med en mer omfattande exploatering än vad föreslagen detaljplan nu tillåter. Resultatet av utredningen är därför inte aktuellt för nuvarande planförslag. Däremot så genomfördes fordonsmätningar i samband med utredningen under en vecka i november 2019 för Halabacken, Kronovägen och Odengatan och dessa trafikmängder bedömer kommunen fortfarande är aktuella för området. De tre gatorna är inte några genomfartsgator och det har inte skett några förändringar i närområdet som påverkar dessa trafikmängder.



Figur 17. Trafikmängder (2019) på omkringliggande gator som presenteras i trafikutredningen. ÅDT (årsdygnstrafik) är det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn.

Trafikalstringsverktyg

För att få en uppfattning om hur mycket trafik som detaljplanen kan komma att generera har Trafikverkets trafikalstringsverktyg använts. Som grund för beräkningen fylls ett antal indata i som handlar om lokalisering, markanvändning, kollektivtrafik, gång, cykel och bil.

Detaljplanen tillåter att marken används till bostäder, skola och vård. Befintlig skol- och vårdverksamhet är i dagsläget planerad att finnas kvar och ligger inom området som planläggs för ”DSB” (vård, skola, bostäder) i plankartan. När Tyréns

genomförde fordonsmätningen 2019 fanns skol- och vårdverksamhet i samma omfattning som idag (sedan dess har förskoleverksamhet förflyttats från en byggnad till en annan inom området). Trafik kopplat till befintliga verksamheter är redan medräknat i fordonsmätningen som Tyréns genomförde 2019 och därför har trafikalstringsverktyget endast använts för att uppskatta tillkommande trafik för bostäder (för de ytor som finns med i Brinovas utformningsförslag, se figur 15).

För markanvändningen utgår verktyget från hur mycket bruttoarea (BTA) som används för aktuell markanvändning. Bruttoarea kan förenklat beskrivas som den sammanlagda ytan av alla våningsplan i en byggnad. För de flesta områdena i detaljplanen regleras byggrätten genom byggnadsarea (BYA) som förenklat kan beskrivas som den area som en byggnad upptar på marken. Den ungefärliga bruttoarean som kan uppföras blir därför byggnadsarean gånger det antal våningar som kan byggas. Utifrån den höjd som detaljplanen reglerar är det möjligt att uppföra bebyggelsen i två våningar.

Den BTA som har angetts i verktyget utgår från att byggrätten i detaljplanen utnyttjas till max och att bostäder i form av flerbostadshus uppförs. Trafikalstringsverktyget genererar automatiskt ett antal lägenheter utifrån den BTA som anges. Antalet lägenheter som verktyget automatiskt genererar skiljer sig från antalet lägenheter som Brinovas utformningsförslag innehåller. Därför har två alternativa trafikalstringar tagits fram, ett som är baserat på det antal lägenheter som genereras automatiskt och ett som är baserat på det antal lägenheter som Brinovas utformningsförslag innehåller. De olika alternativen benämns som ”Scenario 1a” respektive som ”Scenario 1b”.

Scenario 1a			
Markanvändning	**BTA (kvadratmeter)**	**Antal lägenheter (automatiskt värde)**	**Antal boende (automatiskt värde)**
Bostäder, lägenheter	9950	144	258

Tabell 1. Indata för markanvändning i scenario 1a, automatiskt genererat värde för antal lägenheter.

Scenario 1b			
Markanvändning	**BTA (kvadratmeter)**	**Antal lägenheter (justerat värde)**	**Antal boende (automatiskt värde)**
Bostäder, lägenheter	9950	76	136

Tabell 2. Indata för markanvändning i scenario 1b, justerat värde för antal lägenheter i enlighet med Brinovas utformningsförslag.

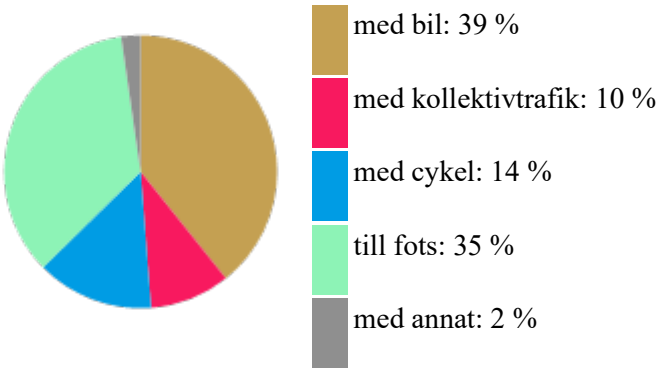
Resultatet från trafikalstringsverktyget redovisas nedan under rubriken ”Planförslag, Trafikalstring”.

Planförslag

Trafikalstring

En utbyggnad av bostäder skulle enligt scenario 1a generera totalt 766 resor per dygn, fördelat på färdmedel enligt följande tabell och diagram på nästa sida:

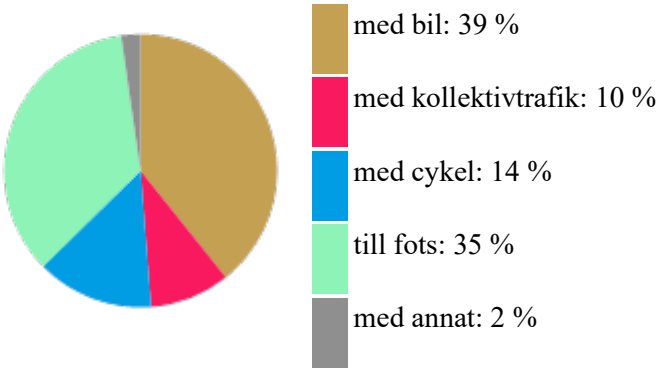
Resor per färdmedel (exkl. nyttotrafik)						
	Bil	**Kollektiv-trafik**	**Cykel**	**Till fots**	**Annat**	**Totalt**
Antal resor / dygn	301	73	106	268	18	766



Enligt trafikalstringsverktyget uppskattas årsdygnstrafiken (det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn, ÅDT) att bli 221 för scenario 1a.

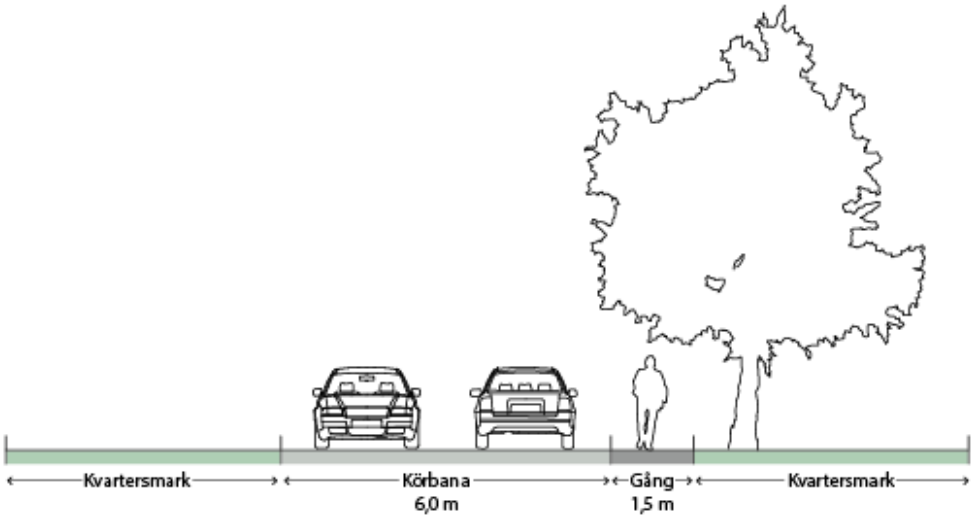
En utbyggnad av bostäder skulle enligt scenario 1b generera totalt 404 resor per dygn, fördelat på färdmedel enligt följande tabell och diagram:

Resor per färdmedel (exkl. nyttotrafik)						
	Bil	**Kollektiv-trafik**	**Cykel**	**Till fots**	**Annat**	**Totalt**
Antal resor / dygn	158	38	56	141	9	404



Enligt trafikalstringsverktyget uppskattas årsdygnstrafiken (det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn, ÅDT) att bli 117 för scenario 1b.

Gata, allmän plats
I detaljplanen planläggs gatan mellan Bondevägen och Odengatan för gata, allmän plats. Gatan ligger inom Brinovas fastighet i dagsläget, men gatan kommer vid ett genomförande av detaljplanen att övergå till en av kommunens fastigheter. Gatan planläggs som 7,5 meter bred och i det utrymmet ingår en körbana på 6 meter samt en 1,5 meter bred gångbana som är planerad att ligga på den östra sidan av gatan.



Figur 18. Sektion, sett söderifrån, som visar uppdelningen av funktioner för den allmänna gatan mellan Bondevägen och Odengatan.

Gång- och cykeltrafik
Detaljplanen reglerar att den allmänna gatan ska utformas med gångbana ($gång_1$). Gångbana ansluter till befintligt nät för gångtrafik.

Cykeltrafik sker tillsammans med biltrafik på den nya allmänna gatan, i likhet med hur det sker i bostadsområdena i övrigt i närområdet.

Från Bondevägen och västerut till Kronovägen planläggs en 3,0 meter bred remsa som markreservat för allmännyttiga ändamål, bland annat för allmännyttig gång- och cykeltrafik (x_1). Det innebär att allmänheten har rätt att nyttja sträckan för gång- och cykeltrafik. Kommunen kommer att teckna ett servitutsavtal med fastighetsägaren/exploatören för att säkra tillgången till utrymmet.

Sophämtning
Detaljplanen möjliggör för placering och utformning av miljöhus så sophämtning kan ske enligt de krav som Mellanskånes Renhållningsaktiebolag (MERAB) har gällande avfallshantering.

Parkering
Kommunens parkeringsnorm reglerar hur många parkeringsplatser som ska anordnas. För flerbostadshus och verksamheter utanför den centrala zonen i Eslöv, där aktuellt planområdet är lokaliserat gäller följande:

	Bil	Cykel	Lastcykel
Flerbostadshus	8	20	2
Verksamheter	8	20	4

Tabell 3. Antal parkeringsplatser för bil och cykel per 1000 m^2 bruttoarea (BTA).

Brinovas utformningsförslag, se figur 15, omfattar totalt 5620 kvadratmeter bruttoarea (bostäder och komplementbyggnader). Utformningsförslaget redovisar 59 parkeringsplatser för bilar och 104 parkeringsplatser för cyklar. Enligt kommunens parkeringsnorm skulle en bebyggelse enligt utformningsförslaget kräva 45 parkeringsplatser för bilar och 112 parkeringsplatser för cyklar.

Kommunen bedömer att detaljplanen ger förutsättningar för att parkeringsnormen ska kunna följas vid ett genomförande av detaljplanen. Det slutliga antalet parkeringsplatser som kommer att krävas följer kommunen upp i samband med bygglovsskedet.

Planförslagets konsekvenser för trafiken

Biltrafik

Detaljplanen innebär att biltrafiken i området kommer att öka, men i begränsad omfattning som kommunen bedömer är acceptabel och inte kommer påverka infrastrukturens kapacitet.

Gatan som planläggs för ”GATA” innebär att befintlig gata mellan Bondevägen och Odengatan behöver breddas något västerut.

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelvägnätet kommer att kompletteras i området. Sträckning mellan Bondevägen och Kronovägen möjliggörs som inte har funnits tidigare. Gatan mellan Bondevägen och Odengatan kompletteras med en gångbana.

GRÖNSTRUKTUR OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

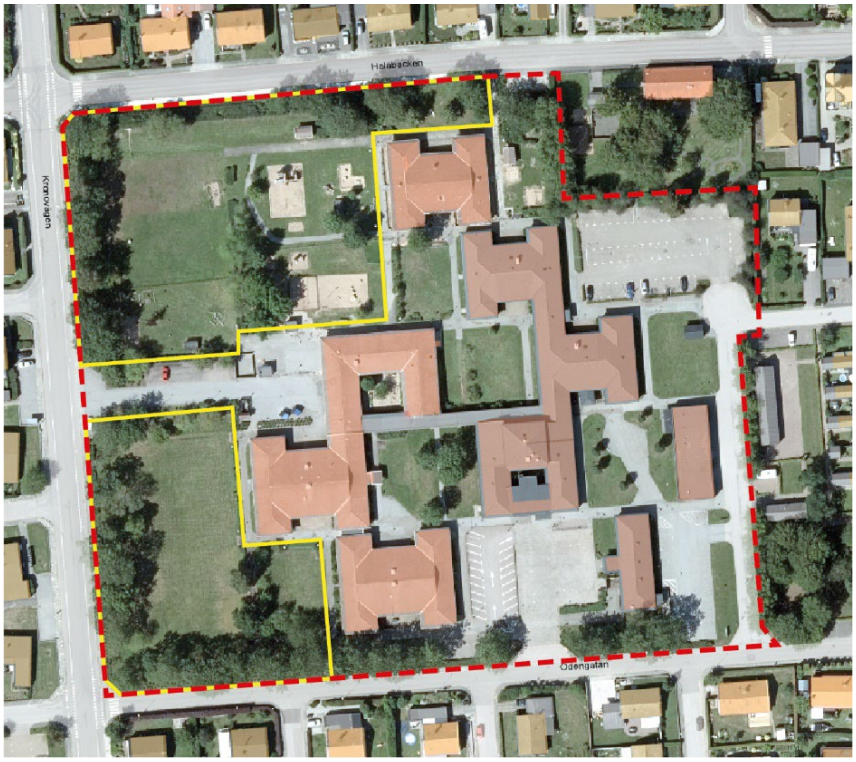
Befintligt

Rekreation

Planområdet ligger i närheten av Trollsjöparken och Husarängen som båda är rekreationsområden med möjlighet till olika typer av aktiviteter. Det är även nära till utkanten av västra Eslöv där det finns ett promenadstråk vid bebyggelsens möte med jordbrukslandskapet.

Grönstruktur

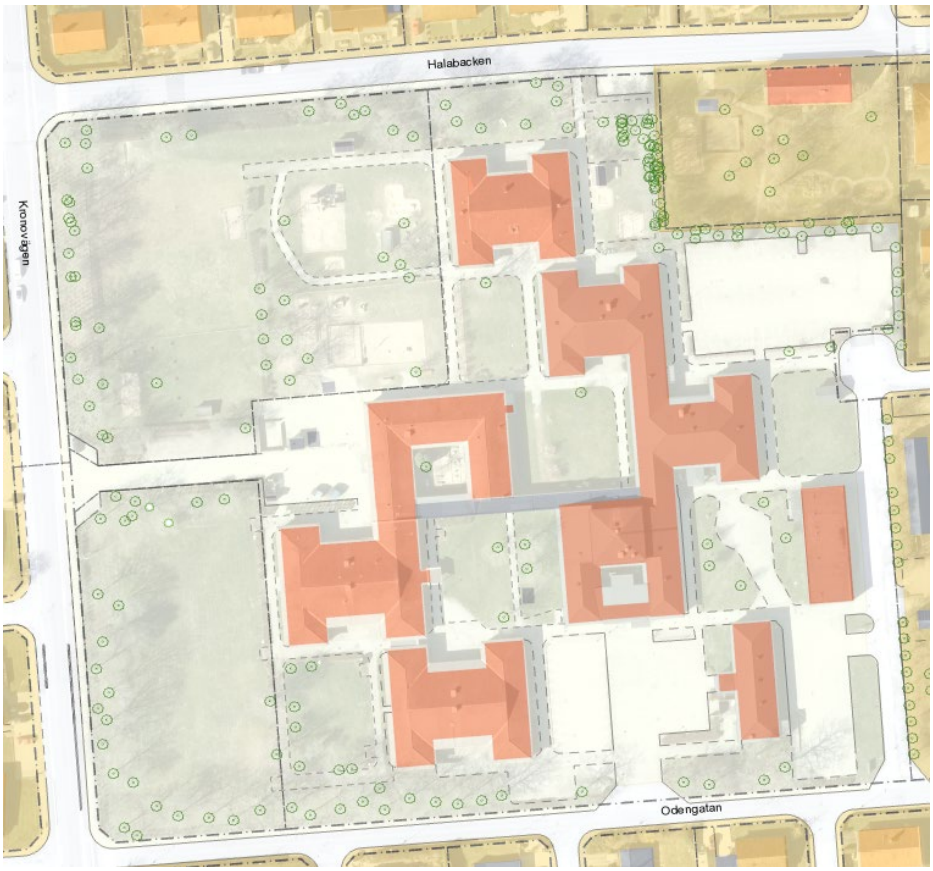
I den västra delen av planområdet finns två sammanhängande grönytor som är cirka 8500 kvadratmeter respektive cirka 5300 kvadratmeter stora. Några mindre grönytor finns mellan bebyggelsen. Grönytorna består till störst del av klippt gräsmatta. Planområdet innehåller flertalet träd som i huvudsak finns i ytterkanten av planområdet, framför allt längs med Kronovägen och Odengatan. Enligt översiktsplanen är ett stråk längs med Kronovägen och del av Odengatan inom planområdet lämpligt för ny grönstruktur för vattenhantering.



Figur 19. Grönytor och träd inom planområdet (ortofoto 2020). Gul linje illustrerar de två större sammanhängande grönytorna.

Träd

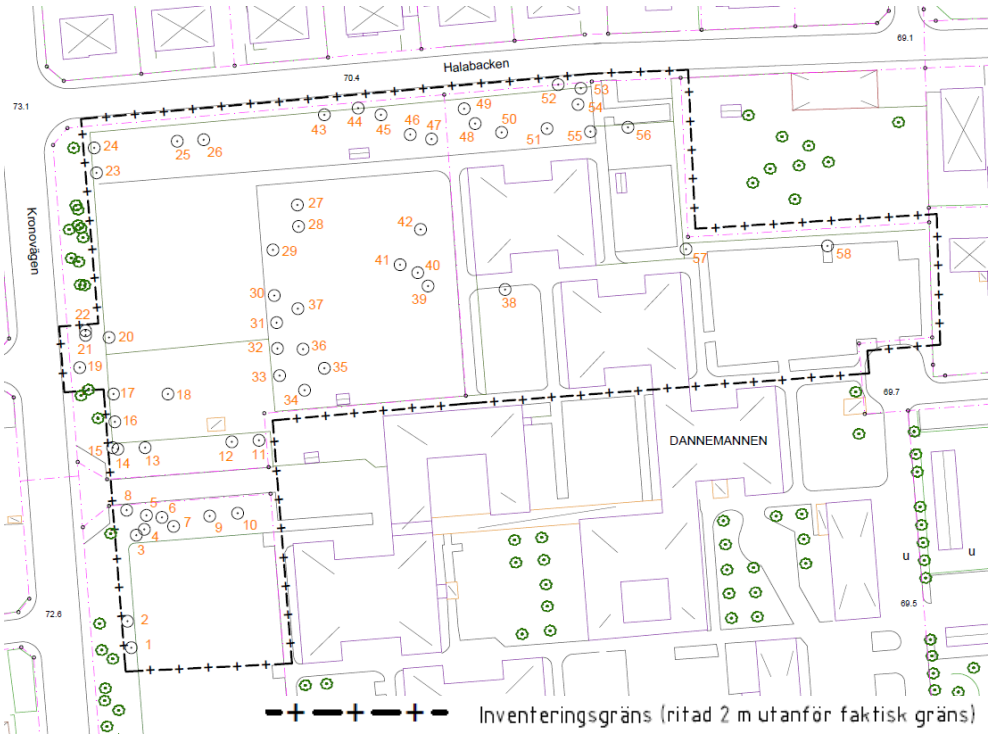
Planområdet innehåller flertalet träd av olika arter och i olika omfattning.



Figur 20. Bild som visar omfattningen av träd (gröna symboler) inom planområdet (2025-01-16).

Markkompaniet Syd AB har utfört en trädvärdering inom en del av planområdet som redovisas i rapporten *Kv Dannemannen Eslöv, Trädvärdering, 2023-02-22* med tillhörande översiktskarta. Inventeringen gjordes okulärt och i den fastslogs trädart, stamomfång på 1,0 meter höjd över marken, trädens vitalitet, kondition på rot-/stambas, stam, krona samt om ståndorten representerar gatuträd eller parkträd. Utifrån resultatet av inventeringen har sedan ett ekonomiskt värde beräknats för respektive träd.

Avgränsningen av inventering utgår huvudsakligen från den mark som planläggs för kvartersmark som exploatören avser att förändra. Områden som planläggs för allmän plats och området som planläggs för vård, skola, bostäder (DSB) med befintliga verksamheter ingår därför inte i inventeringsområdet. En tät ridå av häggar mot kommunens fastighet Dannemannen 35 i nordöstra hörnet av området är undantaget i inventeringen. Merparten av träden i anslutning till parkeringsytan i det nordöstra hörnet är inte heller med i värderingen.



Figur 21. Inventeringsområde med träd (numrerade) som har värderats.

Markkomanpiet har inventerat totalt 58 träd, vilka var i varierande skick och likaså det ekonomiska värdet. Inventeringen visade på 14 olika trädarter; hägg, skogsek, hassel, skogsalm, skogslönn, vårtbjörk, rödek, hästkastanj, kaukasisk vingnöt, ask, klotlönn, skogslind, glanshägg och parklind. Hägg är den trädart som förekommer mest och utgör nästan hälften av trädbeståndet av de träd som inventerats.

Inom inventeringsområdet finns en ask och tre skogsalmar. Ask och alm är två arter som är med på den svenska rödlistan. Rödlistan är en sammanställning av enskilda arters utdöenderisk och ger en överblick över tillståndet för Sveriges arter. Ask är klassad som starkt hotad på grund av att arten är kraftigt drabbad av askskottsjukan. Både unga och gamla askar drabbas vilket medför en risk för en mycket snabb utslagning av större delen av det svenska askbeståndet. Alm är

klassad som akut hotad eftersom arten är kraftigt påverkad av almsjukan, idag är större delen av det svenska beståndet drabbat.

Rödek, kaukasisk vingnöt, klotlönn, glanshägg och parklind är exotiska arter och bidrar därför inte till den biologiska mångfalden, men precis som andra träd bidrar de med ekosystemtjänster. När trädvärderingen genomfördes beräknades fyra av träden ha ett ekonomiskt värde som översteg 500 000 kr, där samtliga träd är av exotiska arter. Trädvärderingen har inte utgått ifrån vilket värde träden kan ha för biologisk mångfald eller utifrån vilka ekosystemtjänster de bidrar med.

Biotopskyddsområde - allé
Inom planområdet
Kommunen bedömer att trädalléer längs med Kronovägen och Odengatan uppfyller kriterierna för att omfattas av det generella biotopskyddet för allé. Alléplanteringen består av arten rödek. Träden bidrar med grönska till gaturummen som är en del av områdets karaktär.




Figur 22 och 23. Foto på trädallén längs med Kronovägen.

Enstaka träd som står i nederkanten av slänten, se exempelvis ovan i figur 23, bedöms inte ingå i biotopskyddet. I den norra delen av trädallén längs med Kronovägen finns enstaka björkar, dessa bedöms inte heller ingå i biotopskyddet.



Figur 24. Foto på trädallén längs med Odengatan.

Kommunen bedömer att träd längs med hela Odengatan omfattas av det generella biotopskyddet, även träden längst i öster där parkeringsyta och infart skapar ett avbrott i allén.



Figur 25. Bild som markerar träden längst i öster av Odengatan som kommunen bedömer också omfattas av det generella biotopskyddet.

I anslutning till parkeringsytan i nordöstra hörnet finns det också trädplanteringar som kommunen bedömer omfattas av det generella biotopskyddet för allé.



Figur 26. Trädplantering vid den nordöstra parkeringsytan.



Figur 27. Foto på trädplantering vid parkeringsytans östra sida.

Utom planområdet

Vid gatan, som ligger mellan Odengatan och Bondevägen, finns en trädallé med 17 träd längs med gatans östra sidan. Trädallén finns med på flygfoto från år 1973-75, vilket innebär att träden är äldre än 30 år och därmed omfattas av det generella biotopskyddet för allé.



Figur 28. Foto på trädallén vid gatan mellan Odengatan och Bondevägen, sett från Odengatan.

Ekosystemtjänster

Eslövs kommun har utvärderat planförslaget med hjälp av Boverkets verktyg ESTER för kartläggning av ekosystemtjänster. Verktyget kartlägger och värderar vilka ekosystemtjänster som finns på en plats samt analyserar hur befintliga ekosystemtjänster kan komma att påverkas, positivt och negativt, av en planerad åtgärd. ESTER utgår från de fyra kategorier man vanligen delar in ekosystemtjänster i, vilka är; stödjande, reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

Genomförd kartläggning visar att grönytor och vegetation inom planområdet bidrar med ekosystemtjänster inom samtliga fyra kategorier, men att reglerande ekosystemtjänster är dominerande (reglering av lokalklimat, skydd mot extremväder, luftrening, reglering av buller, rening och reglering av dagvatten, pollinering, reglering av skadedjur och skadeväxter). De större grönytorna i västra delen av planområdet och markens genomsläpplighet samt omfattningen av träd

med olika arter och hur dessa är strukturerade har en avgörande betydelse för de ekosystemtjänster som har kartlagts inom planområdet.

Förutom infiltrering av dagvatten, bidrar gräsmattor och vegetation till klimatreglering genom upptag av koldioxid och inlagring av kol. Träd och buskars vattenupptag bidrar även till upptag och cirkulation av vatten. Träd och buskar förbättrar lokalklimatet genom att rena luften från föroreningar och släppa ut syre. De ger även skugga, dämpar vind och trafikbuller. Välklippta gräsmattor har oftast ett litet värde för biologisk mångfald medan träd och buskar kan gynna biologisk mångfald genom att erbjuda skydd och boplatser. Gröna stråk genom stadsmiljö kan gynna biologisk mångfald genom att verka som spridningskorridorer mellan områden med högre naturvärden.

Planförslag

Grönytor och träd

Översiktsplanen pekar ut ett stråk längs med Kronovägen och del av Odengatan som ett lämpligt läge för ny grönstruktur för vattenhantering. I detaljplanen planläggs ett 10 meter brett stråk för allmän plats, park, för att säkerställa bevarandet av grönstrukturen. Biotopskyddade alléer ligger till stor del inom grönstråket. På kvartersmarken som gränsar till grönstråket har en 2 meter bred yta med prickad mark (marken får inte förses med byggnad) lagts till, vilket ger ytterligare utrymme för trädkronorna.

Del av den biotopskyddade allén längs med Odengatan ligger på kvartersmark. Detaljplanen reglerar en 14 meter bred yta med prickad mark (marken får inte förses med byggnad) i anslutning till allén, vilket skapar förutsättningar för att träden ska kunna bevaras. Eftersom trädallén är skyddad enligt miljöbalken har träden inte försetts med någon planbestämmelse om att träden inte får fällas.

Merparten av träden inom planområdet står på mark som planläggs för kvartersmark. Kommunen bedömer inte att det finns några specifika träd som måste bevaras som motiverar att de förses med planbestämmelse om att träden inte får fällas, men ju fler träd som kan bevaras desto bättre. Kommunen förespråkar att i första hand sparas stora träd och träd som är av inhemska arter. Exploatören uppmanas att ha en dialog med kommunen i samband med slutlig utformning av området för att diskutera eventuella förbättringar som kan göras som gynnar bevarande av träden. Längs med Halabacken får huvudbyggnader inte placeras närmare gatan än 6 eller 8 meter. Inom den ytan finns träd som bland annat bidrar med grönska till gaturummet. Nya vägar och komplementbyggnader kan enkelt anpassas efter träden som finns. Detaljplanen ger därmed goda förutsättningar att bibehålla ett grönt gaturum.

I exploateringsavtalet som kommunen ska teckna med exploatören regleras att för varje träd som fälls ska två nya träd planteras. Planteringen av träd behöver dock inte ske inom planområdet.

Eventuella träd som exploatören fäller som är av inhemska arter kan läggas på en av kommunens tätortsnära faunadepåer. En faunadepå är en hög med död ved, det vill säga stammar och grenar, som lämnas ute i naturen för att gynna den biologiska mångfalden, framför allt vedlevande arter. Kommunen samlar död ved

från träd som varit tvungna att fällas och där det fällda trädet inte kan lämnas kvar på plats.

Från kommunens sida så har vi tätortsnära faunadepåer där vi samlar död ved, dvs. stammar och grenar, från träd vi har varit tvungna att fälla och där vi inte kan lämna kvar det fällda trädet på plats

Det sydvästra hörnet av planområdet planläggs för skyfallshantering. Detaljplanen reglerar att ytan inte får förses med byggnadsverk ($ö_1$), att marken inte får användas för parkering (n_1) och att marken ska vara genomsläpplig (b_5). Regleringarna skapar goda förutsättningar för att ytan fortsatt kommer vara en grönyta. För att förstärka de gröna värdena reglerar detaljplanen att träd ska planteras och integreras i skyfallsytan (n_2). Eftersom ytan ska fördröja vatten vid extrema regn kommer ytan vanligtvis att stå torr. Det innebär att ytan även kan användas för lek och utevistelse.

Ekosystemtjänster
Genomsläppliga grönytor och vegetation bidrar med många ekosystemtjänster som går förlorade när dessa blir hårdgjorda eller tas bort. Grönyta som tas i anspråk för exploatering bör kompenseras genom att kvalitén på kvarvarande och nya grönytor inom området ökas för att gynna biologisk mångfald och så många ekosystemtjänster som möjligt. Ett sätt att öka och gynna ekosystemtjänster i området är att öka värdet på kvarvarande och ny vegetation för biologisk mångfald. Genom att anlägga blomrik äng på delar av den mark som är planläggs för park, allmän plats, skulle det gynna både reglerande tjänster som pollination, vattenrening och klimatreglering och kulturella tjänster som till exempel välmående, hälsa, estetisk upplevelse och ökad kunskap om naturen.

Planförslagets konsekvenser för grönstrukturen och biologisk mångfald

Grönytor och träd
Detaljplanen innebär att grönytor kommer att exploateras vilket framför allt påverkar markens infiltrationsförmåga. Genom att reglera andel mark som ska vara genomsläpplig begränsas påverkan.

Träd kommer att behöva fällas vid ett genomförande av detaljplanen. En utformning i enlighet med Brinovas förslag, se figur 15, skulle innebära att cirka 15 träd måste fällas. Träd inom kvartersmark kan påverkas negativt av omkringliggande markarbeten, vilket innebär att det finns en risk att träd kommer att behöva fällas trots att intentionen är att spara dem.

Detaljplanen innebär en risk att asken och almarna, som är rödlistade arter, kan komma att fällas.

Biotopskyddsområde – allé
Detaljplanen ger förutsättningar för att de biotopskyddade alléerna ska kunna bevaras. Ingen dispens från biotopskyddet krävs för ett genomförande av detaljplanen.

Ekosystemtjänster
Ekosystemtjänster kommer att gå förlorade vid ett genomförande av detaljplanen. De kan kompenseras genom att öka kvaliteten på kvarvarande och nya grönytor. Träd som fälls kan kompenseras först på lång sikt eftersom det tar lång tid innan nya träd växer sig stora. Kommunen har möjlighet att utveckla ytor som planläggs som park, allmän plats för att gynna biologisk mångfald och kompensera för förlorade ekosystemtjänster.

DAGVATTEN

Befintlig dagvattenhantering

Dagvatten från planområdet leds till dagvattenledningen i Bondevägen samt till dagvattenledning i Odengatan.

Jordlagret inom planområdet består generellt av fyllning på sandig morän. Sandig morän har en medelhög genomsläpplighet. Dagvattenhantering sker därmed också lokalt på befintliga grönytor.

Planförslag

Detaljplanen reglerar att minst 50 % av marken ska vara genomsläpplig för områdena som planläggs för bostäder, vård (BD) samt den västra byggbara ytan inom området som planläggs för vård, skola, bostäder (DSB). För området som planläggs för bostäder (B) reglerar detaljplanen att minst 60 % av marken ska vara genomsläpplig. Det högre kravet på genomsläpplighet motiveras av att området är en grönyta idag som hanterar dagvatten. Även i området som är avsatt för skyfallshantering, i det sydvästra hörnet, reglerar detaljplanen att marken ska vara genomsläpplig.

Vid nybyggnation är höjdsättningen viktig så inga olämpliga lågpunkter skapas eller att byggnationen medför några negativa konsekvenser för omkringliggande fastigheter.

För att minska detaljplanens påverkan på dagvatten är det positivt om fördröjande åtgärder anläggs inom planområdet. Det kan exempelvis vara infiltrationsytor, växtbäddar med mera.

Planförslagets konsekvenser för dagvatten

Detaljplanen innebär att andelen hårdgjorda ytor inom planområdet kommer att öka, vilket i sin tur innebär en ökad mängd dagvatten som leds till ledningsnätet. Detaljplanen begränsar påverkan genom att reglera krav på genomsläpplig mark.

Område i detaljplanen	Andel hårdgjorda ytor idag	Krav på genomsläpplig mark i detaljplanen
Bostäder (B)	7 %	60 %
Bostäder, vård (BD)	61 %	50 %
Transformatorstation (E)	100 %	*Inget krav*
Vård, skola, bostäder (DSB) – inom den västra byggbara ytan	0 %	50 %
Vård, skola, bostäder (DSB) – inom övrig yta	74 %	*Inget krav*

Tabell 4. Andel hårdgjorda ytor som finns inom kvartersmarken idag och vilket krav på genomsläpplighet som detaljplanen innebär.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Trafikbuller

Befintliga bullerkällor

Planområdet berörs av trafikbuller från de omkringliggande gatorna Halabacken, Kronovägen, Odengatan samt Bondevägen.

Riktvärden nya bostäder

I *förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader* finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus från vägar. Vid nybyggnation av bostäder gäller följande riktvärden som inte bör överskridas:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Riktvärden nya skolgårdar

I Naturvårdsverkets vägledning *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik* finns riktvärden för buller som inte bör överskridas på nya skolgårdar. Följande riktvärden anges:

- 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå för de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet och
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå för övriga vistelseytor inom skolgården.

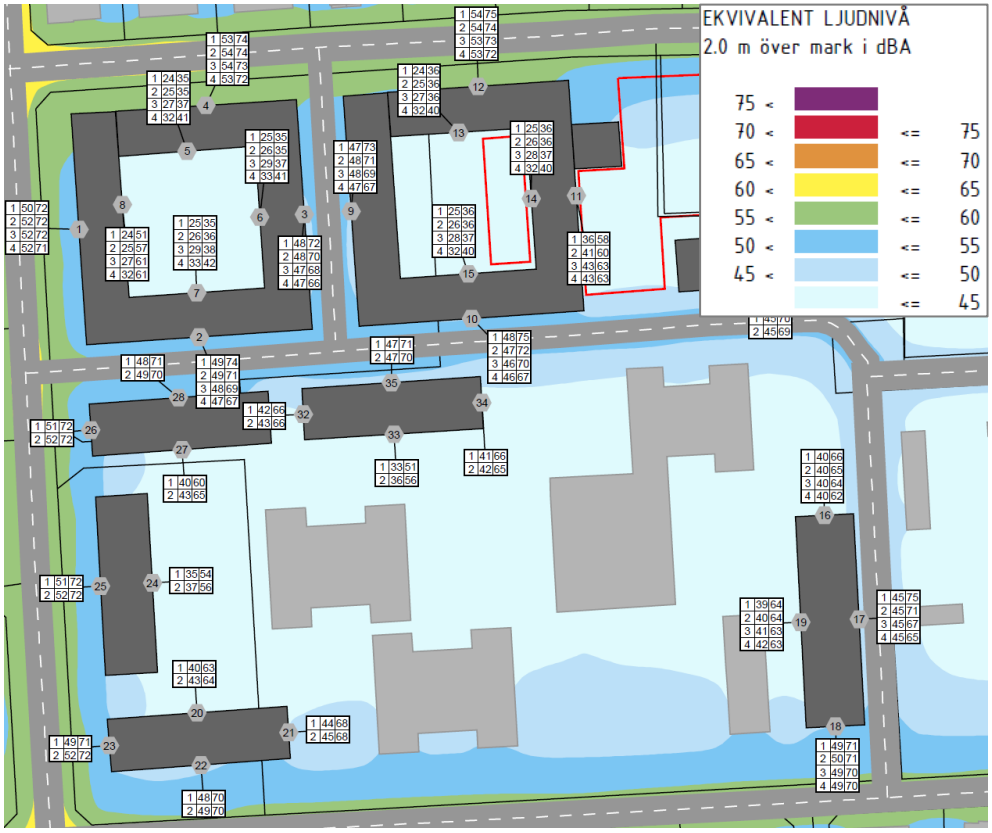
Nivån 70 dBA maximal ljudnivå för övriga vistelseytor inom skolgården bör inte överskridas mer än 5 gånger per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården används.

Trafikbullerutredning

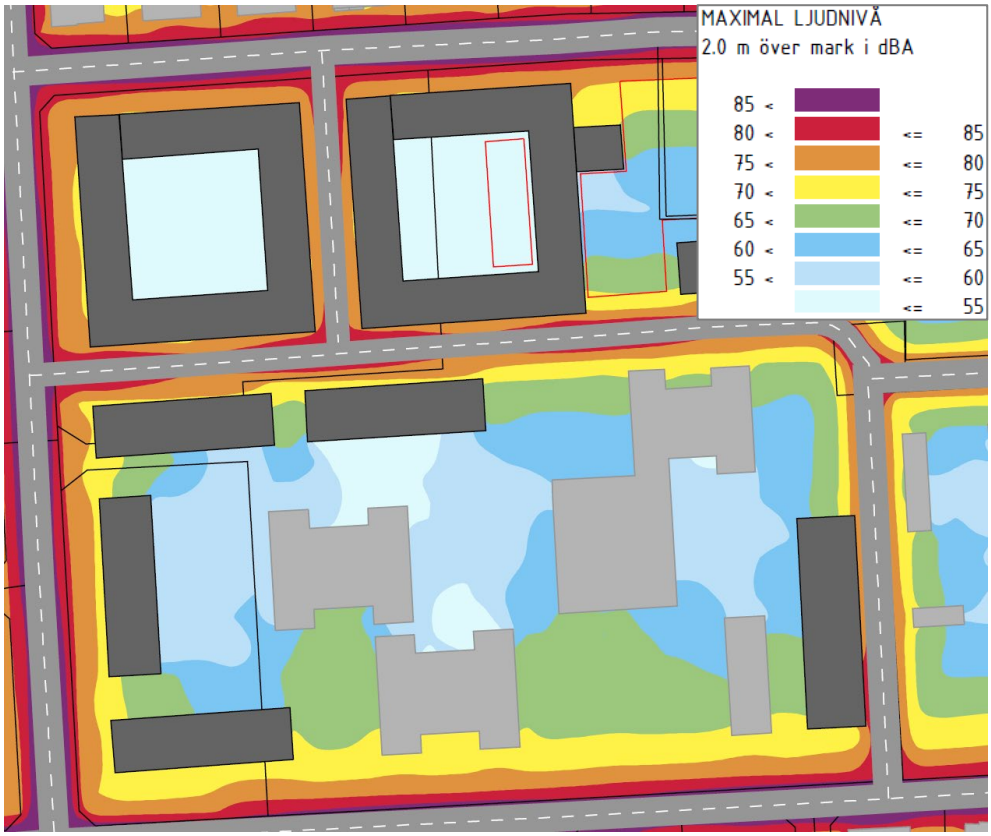
Tyréns har tagit fram en trafikbullerutredning för detaljplanen som exploatören har beställt och bekostat, *Trafikbullerutredning, Dannemannen, Eslöv, 2019-11-18, Tyréns AB.*

Trafikbullerutredningen visar en beräknad ljudutbredning för prognosåret 2040 och utgår från ett tidigare förslag till ny bebyggelse med en mer omfattande exploatering än vad föreslagen detaljplan nu tillåter. Det innebär att utredningen utgår från en högre andel trafik på omkringliggande gator än vad den faktiska tillkommande biltrafiken blir utifrån föreslagen detaljplan. Utredningen kan därför utgöra ett underlag för bedömning av bullersituationen för planområdet.

Den beräknade ljudutbredningen för prognosåret 2040 för ekvivalent respektive maximal ljudnivå redovisas i bilderna på de två nästa sidorna.



Figur 29. Den beräknade ljudutbredningen för den ekvivalent ljudnivån. Tabellvärden avser frifältsvärden och visar våning/ekvivalent ljudnivå/maximal ljudnivå.



Figur 30. Den beräknade ljudutbredningen för den ekvivalent ljudnivån.

Resultatet av trafikbullerutredningen visar att hela planområdet uppfyller riktvärdet för bostäder vad gäller ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. Områdena närmast gatorna uppfyller däremot inte riktvärdet för uteplats för bostäder.

Riktvärdena för nya skolgårdar uppfylls inom hela området som planläggs för skola (DSB) förutom närmast gatorna.

Planförslag
Ny bebyggelse kan planeras fritt utifrån resultatet av trafikbullerutredningen. Det finns förutsättningar att anordna uteplatser för bostäder som uppfyller riktvärdena.

Befintliga förskolegårdar uppfyller riktvärdena för nya skolgårdar. Det finns även utrymme i befintlig bebyggelsestruktur att uppföra ytterligare ytor för förskolegårdar som uppfyller riktvärdena.

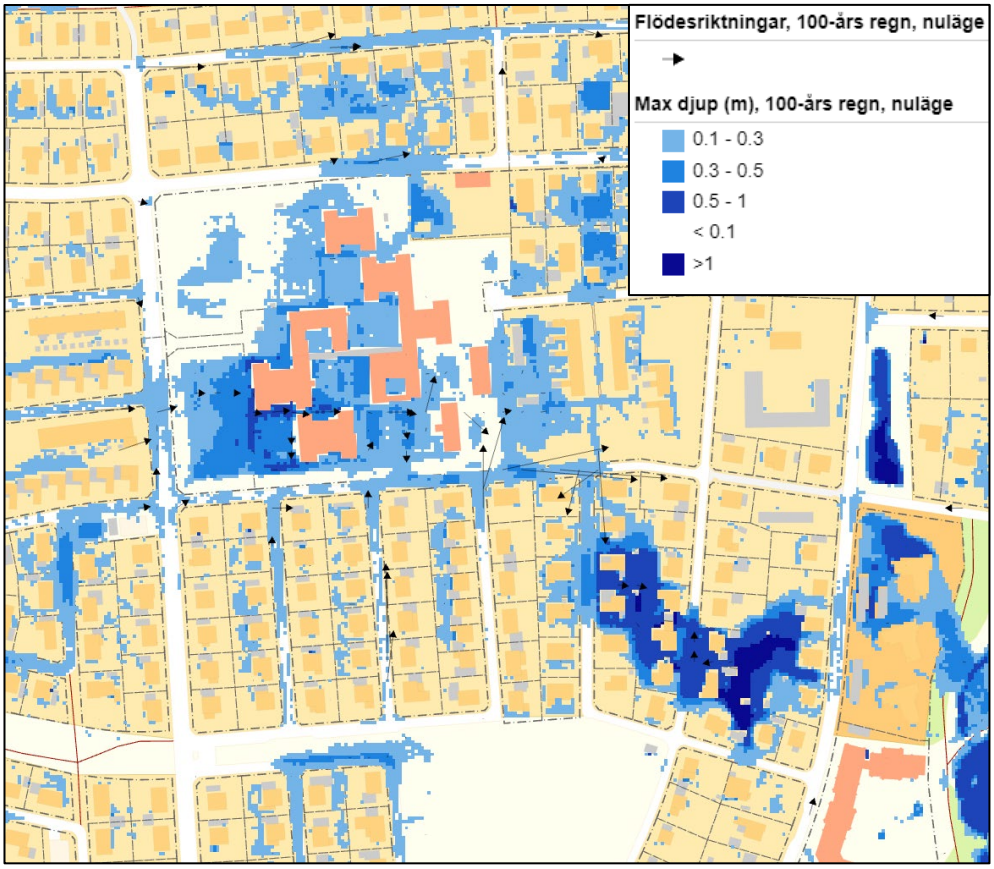
Planförslagets konsekvenser för buller
Detaljplanen innebär att ny bebyggelse kommer att uppföras, vilket i sin tur medför en ökad mängd trafik i området. I framtagen trafikbullerutredningen går det även att utläsa beräknad ljudutbredning för ett antal bostadsfastigheter som angränsar till Halabacken, Kronovägen och Odengatan.

De bostadsfastigheter som finns kring planområdet som skulle kunna påverkas av den ökade mängden trafik uppfyller riktvärdena för buller för *nya* bostäder. Ett genomförande av detaljplaner kräver därför inte att några särskilda åtgärder för buller behöver vidtas för angränsande bostadsfastigheter.

Risk för översvämning

Befintlig översvämningsrisk

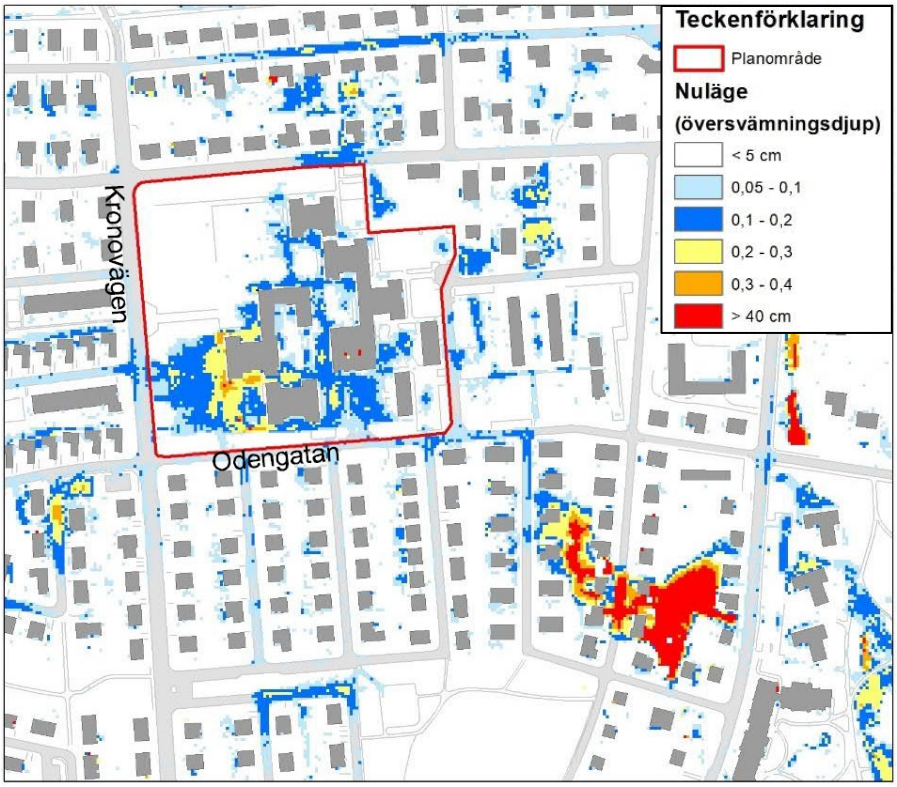
Planområdet riskerar att översvämmas vid skyfall, se figur 31 på nästa sida. Framför allt vattenflöden från området väster om Kronovägen påverkar planområdet. Vid planområdets nordöstra hörn finns det lågpunkter strax utanför planområdet vid Halabacken och inom grannfastigheten Dannemannen 35. Eftersom planområdet ligger något högre är det rimligt att anta att vatten rinner till dessa lågpunkter från planområdet.



Figur 31. Maximala översvämningsdjup vid ett 100 års-regn med klimatfaktor 1,3. Skyfallskartering för Eslövs tätort, 2023.

Skyfallsanalys

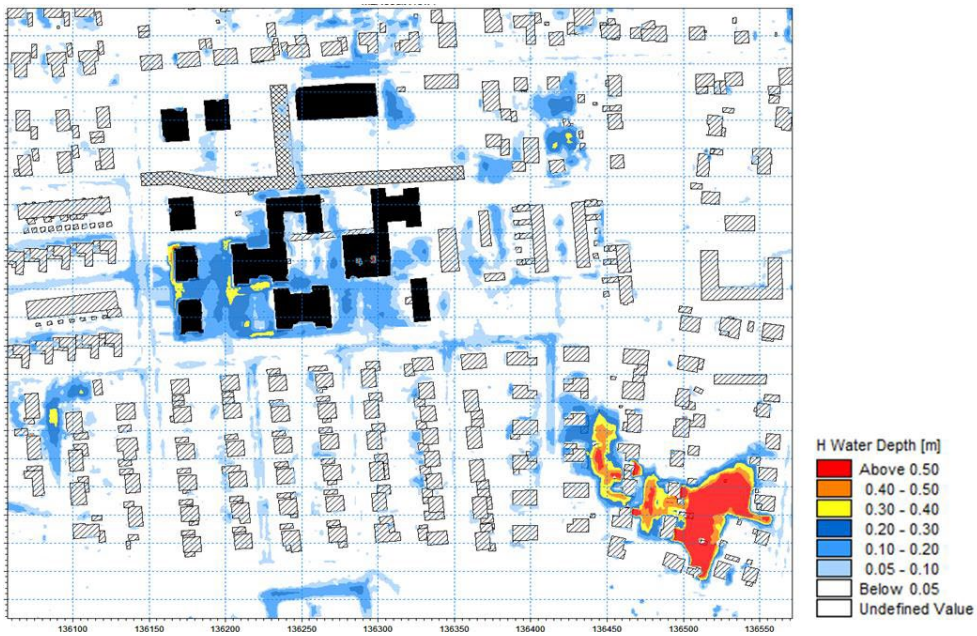
För detaljplanen har det tagits fram två skyfallsanalyser som exploatören har beställt och bekostat. Den första analysen, *Dannemannen skyfallsanalys Brinova Fastigheter AB, 2019-10-10, Tyréns AB,* utgjorde ett underlag till planförslaget i samrådet. Efter samrådet uppmärksammade VA SYD att beräkningarna för skyfallsanalysen hade utgått från att vattenledningen i Odengatan hade kapacitet för ett 10-års regn, men som har kapacitet för ett 2-års regn. Det innebär att storleken på översvämningsytan/volymen som samrådsförslaget baserades på hade underskattats. Inför granskningen togs den andra analysen (tilläggsutredning) fram, *Dannemannen skyfallsanalys, 2022-12-02, Tyréns AB,* som visar förslag till skyfallshantering som i stället ansluts till dagvattenledning i Halabacken.



Figur 32. Beräknat maximalt översvämningsdjup inom planområdet som redovisas i den första skyfallsanalysen (2019-10-10).

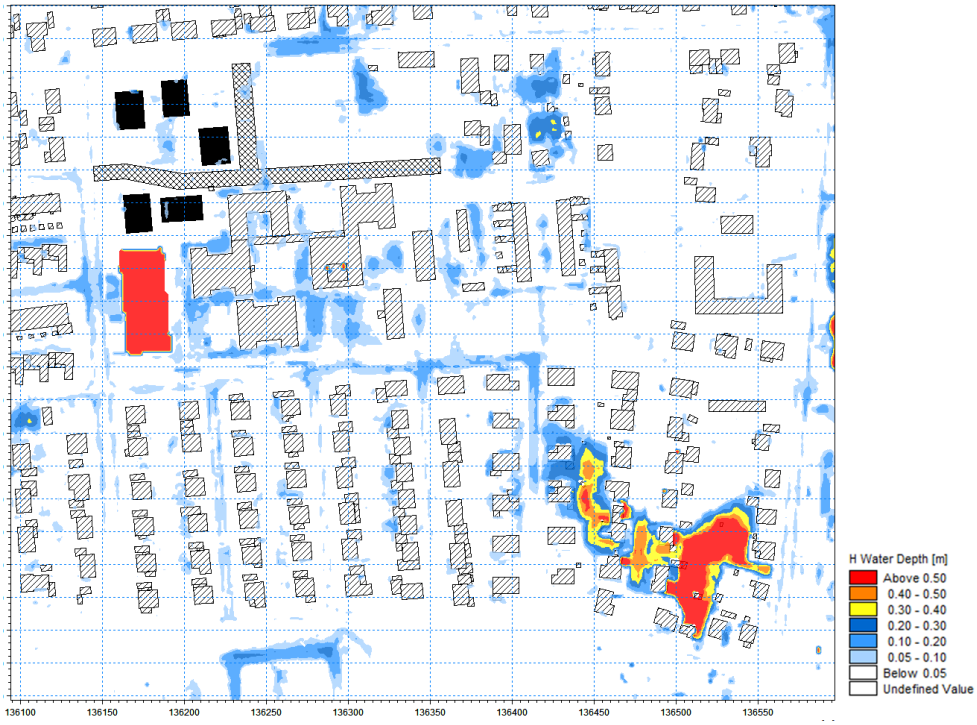
Den andra skyfallsanalysen redovisar tre olika scenarion. Scenario 1 visar på översvämningsdjup om inga åtgärder för skyfall vidtas, scenario 2 och scenario 3 visar på översvämningsdjup om en fördröjningsyta (med olika volymer) anläggs i det sydvästra hörnet av planområdet. Utformningsförslaget i skyfallsanalysen skiljer sig åt från utformningsförslaget i detaljplanen, men resultatet från skyfallsanalysen är fortfarande tillämpbart för detaljplanen.

- Scenario 1 – utan skyfallsåtgärder:



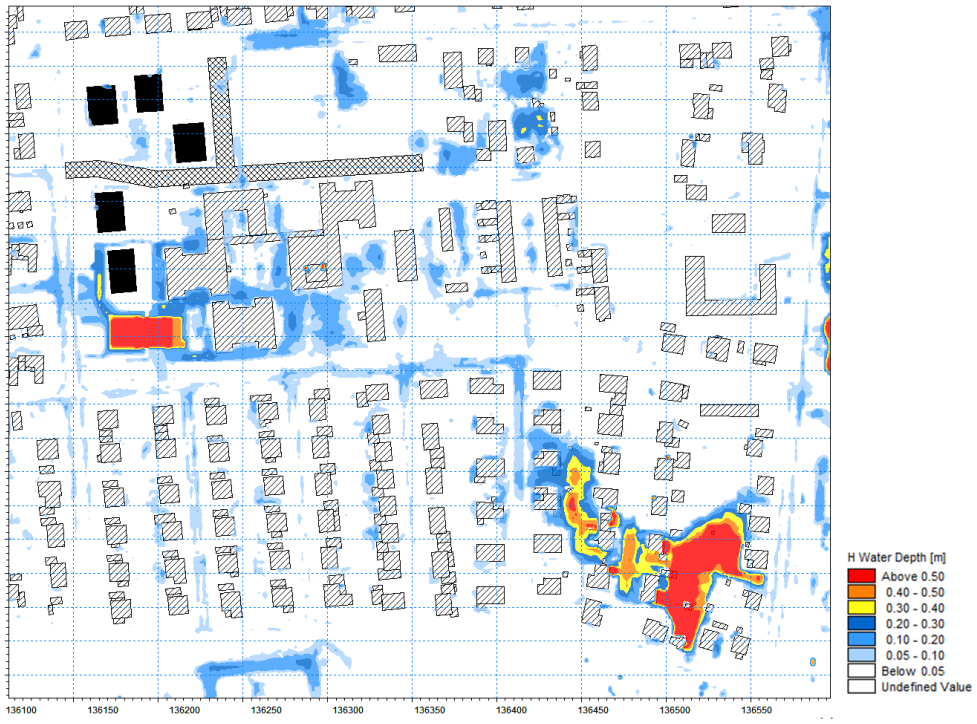
Figur 33. Beräknade maximala vattennivåer i området om inga åtgärder för skyfall vidtas. Svarta byggnader illustrerar ny och befintlig bebyggelse inom planområdet.

- Scenario 2 – med skyfallsåtgärder som rymmer cirka 900 kubikmeter vatten:



Figur 34. Beräknade maximala vattennivåer i området om en fördröjningsyta anläggs i det sydvästra hörnet som kan hantera en volym om cirka 900 kubikmeter vatten. Svarta byggnader illustrerar ny bebyggelse inom planområdet.

- Scenario 3 – med skyfallsåtgärder som rymmer cirka 520 kubikmeter vatten:



Figur 35. Beräknade maximala vattennivåer i området om en fördröjningsyta anläggs i det sydvästra hörnet som kan hantera en volym om cirka 520 kubikmeter vatten. Svarta byggnader illustrerar ny bebyggelse inom planområdet.

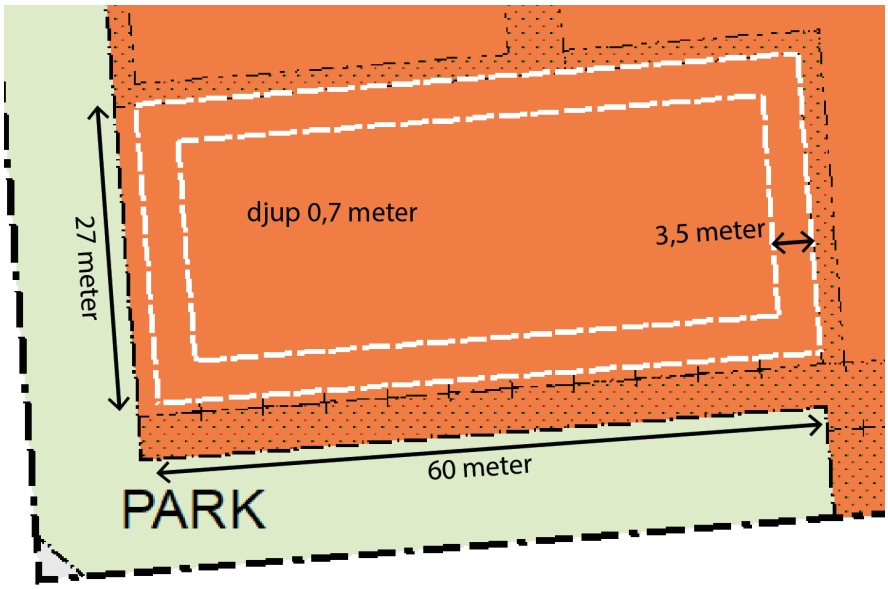
I scenario 3 har föreslagen byggnad närmast fördröjningsytan höjdsatts till cirka en meter över befintlig mark för att undvika översvämning från Kronovägen. Ett alternativ till höjdsättning är att anlägga en mur som är cirka en meter hög mellan Kronovägen och byggnaden. Vid ett skyfall kommer vattendjupet på den västra sidan av muren att maximalt nå cirka 0,6 meter.



Figur 36. Förslag till placering av mur.

Planförslag

Detaljplanen reglerar att en fördröjningsyta för skyfall ska anläggas inom kvartersmark i det sydvästra hörnet av planområdet. Planförslaget tar utgångspunkt i att skyfallsytan placeras i enlighet med scenario 3, men att den ska hantera 900 kubikmeter vatten i enlighet med scenario 2. Genomförandet av skyfallsytan säkerställs genom att villkora startbesked för byggnader (a_4) inom berört området. En yta som exempelvis är 60 meter lång, 27 meter bred med och har ett djup på 0,7 meter och med en släntlutning på 1:5 skulle rymma drygt 900 kubikmeter vatten.



Figur 37. Exempel på vilka mått skyfallsytan kan utformas med för att kunna hantera minst 900 kubikmeter vatten.

Skyfallsytan ska tömmas via ledning som ansluter till dagvattenledning i Halabacken. Servis för anslutning är redan installerad vid Halabacken i höjd med fastighetsgränsen mellan Dannemannen 33 och Dannemannen 36. För att säkerställa en lämplig placering av ledningen reglerar detaljplanen ett stråk med

prickad mark som sträcker sig från skyfallsytan och norrut till Halabacken. Förutsättningar finns för att ledningen kan ha en minsta lutning på 3 promille.

Strax norr om skyfallsytan kan bebyggelse uppföras. Enligt skyfallsanalysen finns det en risk att ytan översvämmas. Skyfallsanalysen redovisar två alternativa åtgärder för att byggnad inte ska ta skada, höjdsättning av byggnad eller anläggande av en mur. Detaljplanen reglerar att det är en mur som ska anläggas som skydd mot översvämningar (m_1). För att säkerställa att muren anläggs villkoras startbesked för byggnader (a_3).

Skyfallskarteringen för Eslövs tätort från 2023 (se figur 31) visar på något större översvämningsdjup inom planområdet jämfört med beräkningarna för området i skyfallsanalysen från 2019 (se figur 32). För att säkerställa att huvudbyggnader inte tar skada vid ett eventuellt skyfall reglerar detaljplanen även att minsta tillåtna sockelhöjd på huvudbyggnader är 0,3 meter (b_1). Med sockelhöjd avses färdig golvhöjd.

För att detaljplanen inte ska försämra eller skapa översvämningsproblematik för omgivningen är det viktigt att studera markhöjder i samband med projekteringen av ny exploatering. Inga nya rinnvägar får skapas eller innebära ett ökat flöde av skyfallsvatten.

Planförslagets konsekvenser för skyfall
En fördröjning av skyfall enligt planförslaget innebär att de maximala vattennivåerna minskar mellan cirka 2–20 centimeter inom planområdets södra hälft. I lågpunkten nedströms vid Byavägen minskar de maximala vattennivåerna mellan cirka 2–10 centimeter.



Figur 38. Skillnad i maximala vattennivåer om inga skyfallsåtgärder vidtas jämfört med om en fördröjningsyta på cirka 900 kubikmeter anläggs.

Magnetfält och säkerhetsavstånd

Underlag och allmänt råd

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum gav år 2015 ut rapporten *Miljömedicinsk utredning om förväntade magnetfält runt transformatorstationer i centrala Göteborg* som bygger på mätningar från sex olika transformatorstationer. Elektromagnetiska fält finns där elektrisk ström förekommer, det kan vara allt ifrån transformatorstationer, kraftledningar och till elektriska hushållsföremål. I studien visades att mätningarna på de elektromagnetiska fälten minskade drastiskt i relation till transformatorstationens fasad men att det samtidigt varierade mellan stationerna.

Strålsäkerhetsmyndigheten SSM, har gett ut ett allmänt råd som anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält som är rekommenderade maxvärden. Referensvärdena bygger på riktlinjer från EU och syftar till att skydda allmänheten mot kända akuta hälsoeffekter vid exponering för magnetfält. Värdena är satta till en femtiondel av de värden där det finns konstaterade negativa hälsoeffekter. För magnetfält med frekvensen 50 hertz (som transformatorstationer har) är referensvärdet 100 µT. Av de sex transformatorstationerna i Göteborg som undersöktes så uppmättes värdet på 2,0 meters avstånd från fasaden som högst till 2,60 µT.

I rapporten är bedömningen att så länge kontor, bostäder eller bord och bänkar utomhus inte placeras närmare än cirka 2 meter från transformatorstationens fasad så kommer inte magnetfälten från transformatorstationen att ge upphov till ökad exponering jämfört med vad som kan förväntas i en normal bostad (vilket i Göteborg är 0,1 mikrotesla (µT), i mindre tätorter är värdet istället ungefär 0,05 µT).

Planförslag

Detaljplanen medger användning för transformatorstation (E_1) i anslutning till ett område där bostäder och/eller vård får uppföras. Detaljplanen reglerar, genom prickad mark, att byggnader för bostäder och/eller vård inte kan uppföras närmare området för transformatorstation än 3,0 meter. Avståndet från E-området till fastigheten Dannemannen 35 är drygt 7 meter och till fastigheten Dannemannen 28 är avståndet drygt 10 meter.

Planförslagets konsekvenser för magnetfält

Detaljplanen medger användning för transformatorstation vilket i sin tur alstrar elektromagnetiska fält. Magnetfältsnivåerna från transformatorstationen avtar kraftigt bara på några enstaka meter från anläggningens fasad och uppskattas inte inneha några stora negativa effekter på dess kringliggande omgivning eller människors hälsa och säkerhet. Kommunen bedömer att avståndet mellan transformatorstation och bostads- och/eller vårdbyggnader som detaljplanen reglerar är tillräckligt för att inte påverka människors hälsa och säkerhet negativt vad avser magnetfält.

Fastighetsägaren kan, för att ytterligare minska risken för exponering av magnetfält, anpassa utemiljön i närheten av transformatorstationen så den inte uppmuntrar boende/besökare att vistas på platsen under längre perioder.

MARKENS EGENSKAPER

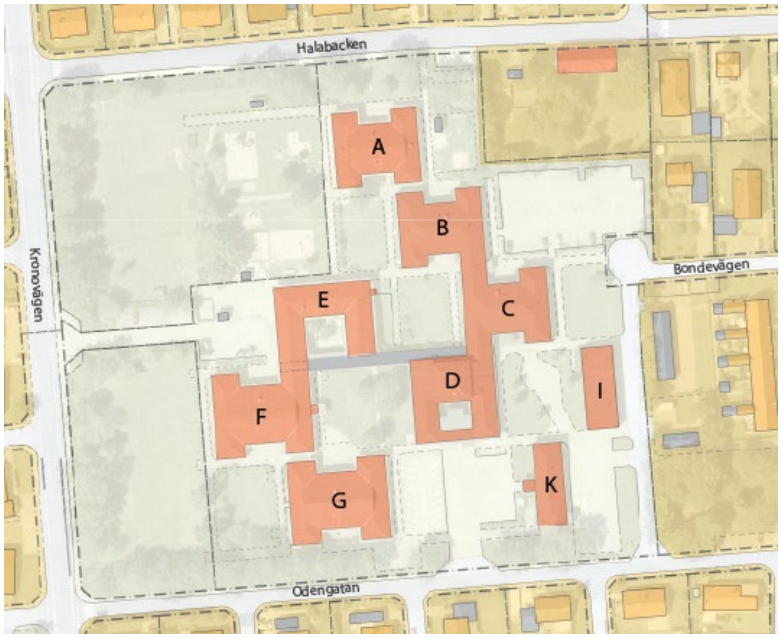
Topografi

Planområdet är som helhet flackt med små variationer i höjd. Längs med västra delen av planområdet finns det en sluttning mot angränsande gata (Kronovägen) som ligger cirka 2 meter högre än planområdet, se figur 3. Sluttningen sträcker sig längs med Kronovägen och är cirka 10 meter bred. I nordvästra hörnet finns en brantare slänt mot Halabacken, vars högsta punkt är cirka 3,5 meter högre än intilliggande mark inom planområdet, se figur 4.

Markföroreningar

Inventering och sanering av byggnader

Under hösten 2016 genomförde Ocab Sanering i Malmö AB en inventering av PCB (polyklorerade bifenyler) i fogmassorna på samtliga byggnader inom fastigheten Dannemannen 33. Inventeringen visade att det förekom PCB i varierande halter i fogarna på samtliga byggnader. Fogmassorna på byggnad A, B, C, och G innehöll halter som överstiger det generella riktvärdet. Under 2018 sanerades fogmassorna på byggnad A, B och C.



Figur 39. Byggnaderna som inventerades 2016 avseende PCB i fogmassor.

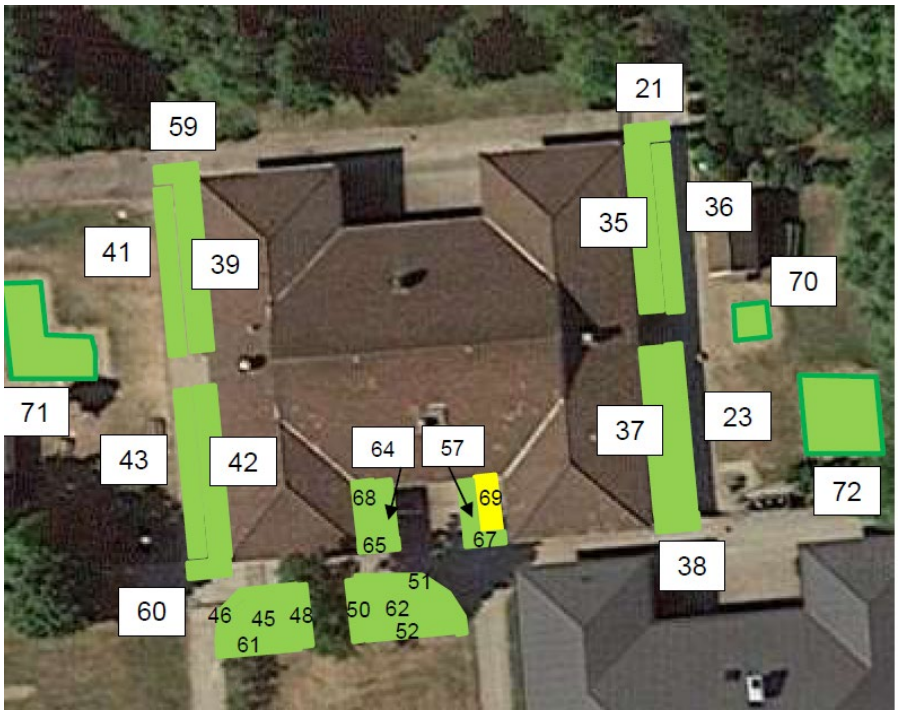
Tidigare miljötekniska markundersökningar

Det har sedan tidigare utförts miljötekniska markundersökningar inom planområdet som inte har tagits fram i samband med detaljplanearbetet. Under 2019 tog Ocab Sanering i Malmö AB markprover i sex undersökningspunkter kring byggnad A på ett djup på 15 centimeter. Samtliga markprover visade på halter av PCB som överskred Naturvårdsverket riktvärde för känslig markanvändning (KM).

Miljöfirman Konsult Sverige AB utförde sedan en miljöteknisk markundersökning avseende PCB kring byggnad A under våren 2020 i syfte att få en bättre uppfattning kring föroreningssituationen i marken. Resultatet visade att områden närmast byggnadens fasad innehöll halter av PCB som överskred KM.

Genomförd marksanering
Miljöfirman utförde en sanering av marken i anslutning till byggnad A under sommaren 2020, se figur 39 och 40 för aktuell byggnad och analysresultat från provtagning från schakten som grävdes i samband med saneringen. De områden där halter av PCB påträffades i provtagningen som Ocab utförde 2019 och som Miljöfirman utförde 2020 omfattas av den genomförda saneringen.

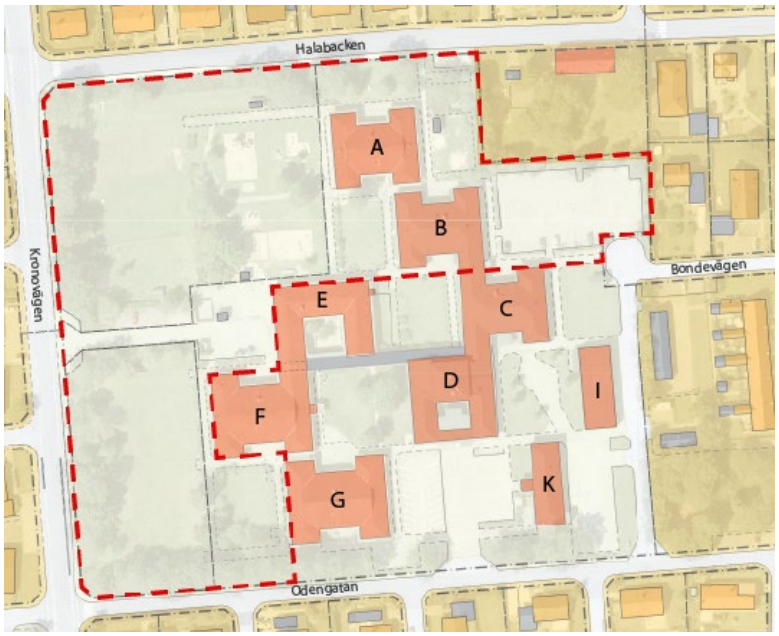
Inom ett område lämnades en förorening kvar med anledning av att det var svårt att schakta ytterligare på grund av brunnar och ledningar. Föroreningen ligger kvar på 0,9 meter och täcktes med fiberduk innan uppfyllnad. Föroreningen lämnades kvar med godkännande från miljöavdelningen på Eslövs kommun.



Figur 40. Analysresultat från bottenprov och väggprover i schakten som grävdes i samband med saneringen (gröna ytor uppfyller riktvärde för känslig markanvändning, gul yta uppfyller riktvärde för mindre känslig markanvändning).

Miljöteknisk markundersökning
Tyréns AB har utfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning för detaljplanen som exploatören har beställt och bekostat. Den miljötekniska markundersökningen presenteras i rapporten *Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Dannemannen 33 m.fl., 2023-01-20, Tyréns AB.*

Undersökningen omfattade skruvprovtagning ner till 1,9–4 meter under markytan i totalt 9 undersökningspunkter under december 2022. Även en ytlig provtagning genomfördes inom tre ytor under december 2022.



Figur 41. Aktuellt utredningsområde är markerat med röd streckad linje.



Figur 42. Karta med provtagningspunkter (markerade med vit cirkel) och provtagningsytor (markerade med röd rektangel).

Analys av jordprover utfördes med avseende på metaller, PAH och oljekolväten; fraktionerade alifater och aromater samt BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylen) samt även PCB. Analysparametrarna valdes med utgångspunkt i misstänkta föroreningsämnen utifrån historisk verksamhet på platsen.

Vid bedömningen av analysresultaten har Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) samt Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR), för vägledning för återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010) använts. I undersökningen har

resultaten jämförts med Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) och för mindre känslig markanvändning (MKM). Riktvärde för KM har bedömts vara tillämpligt för nuvarande markanvändning med vård- och förskoleverksamhet. Riktvärdet KM har även bedömts vara tillämpligt för den planerade markanvändningen för bostäder, förskola/skola och vård.

Grundvattenrör installerades i provtagningspunkterna 22T01, 22T05 och 22T06 (se figur 42). Inget grundvatten påträffades varför det inte var möjligt att genomföra provtagning av grundvattnet.

Inom yta 1 och 2 påträffades halter av PCB 0-0,2 meter under markytan som överskrider riktvärdet för KM. PCB har använts i fogarna på byggnaderna så föroreningen i jorden bedöms komma från dem. PCB-föroreningar i jord kring byggnader där fogar med PCB har använts brukar förekomma ytligt och i anslutning till byggnadernas fasader.

I undersökningspunkten 22T01 (se figur 42) påträffades halter av alifater (>C16—C35) 0,5-1 meter under markytan som svagt överskrider riktvärdet för KM men som underskrider riktvärdet för MKM. Föroreningens ursprung är identifierat som motorolja enligt utförd analys. Oljeföroreningen bedöms kunna komma från spill av petroleumprodukter från tidigare verksamheter eller från återfyllningsmassorna som är svagt förorenade av petroleumprodukter.

Undersökningen visade på att inga halter i övrigt av metaller, PAH, oljekolväten och PCB påträffades i analyserade jordprover som överskrider KM.

Planförslag
Marföroreningar har påträffats inom två av områdena, dels inom det som tillåter vård, skola, bostäder (DSB) och dels inom det som tillåter bostäder, vård (BD). Inom de områdena reglerar detaljplanen att startbesked inte får ges för bostäder, skola eller vård förrän markens lämplighet har säkerställts genom att markföroreningarna har avhjälpts (a_1).

Planförslagets konsekvenser för markföroreningar
Detaljplanen säkerställer att marken blir lämplig för föreslagna användningar utifrån kända markföroreningar.

Geotekniska förhållanden

Geoteknisk utredning
Tyréns AB har utfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning för detaljplanen som exploatören har beställt och bekostat. De geotekniska förutsättningarna som framkom av undersökningen presenteras i rapporten *MUR (markteknisk undersökningsrapport)/geoteknik och miljöteknik, Dannemannen 33 m.fl., 2023-01-20, Tyréns AB.*

Den geotekniska undersökningen genomfördes samtidigt som den miljötekniska undersökningen, varför provtagningspunkterna är samma. Se figur 42 för aktuella provtagningspunkter.

Jordlager
Enligt utförd undersökning består området generellt av fyllning på sandig morän.

Fyllningen utgörs generellt av sand, grus, humusjord och sandmorän med inslag av lera och kalk.

I undersökningspunkt 22T01 påträffades även kolfragment i fyllningen. Fyllningen varierar mellan 0,1 till 0,45 meter i samtliga undersökningspunkter utom i 22T01, 22T02 och 22T08. Punkterna 22T01 och 22T02 ligger på ett område som utgörs av en asfalterad parkeringsyta och där har fyllningen en mäktighet på 1,0 till 1,6 meter. Undersökningspunkt 22T08 är utförd på en höjd som utgörs av fyllning de första 2,0 meterna.

I undersökningspunkterna 22T05 och 22T10 påträffades friktionsmaterial under fyllningen med en mäktighet på mellan 1,25 och 1,55 meter. Friktionsmaterialet utgjordes av sand med inslag av silt och lera. Lermorän med inslag av sand har påträffats från mellan 1,65 och 3,0 meter under markytan ned till avslutad skruvprovtagning på mellan 3,1 och 4,0 meter under markytan i undersökningspunkterna 22T03, 22T05 och 22T08.

PM Planeringsunderlag / Geoteknik
De hydrogeologiska förhållandena, rekommendationer för grundläggning samt klassning av marken avseende markradon finns sammanställt i rapporten *PM Planeringsunderlag/Geoteknik, Dannemannen 33 m.fl., 2023-01-20, Tyréns AB.*

Hydrogeologiska förhållanden
Grundvattenrör installerades i provtagningspunkterna 22T01, 22T05 och 22T06 (se figur 42) och undersöktes vid två tillfällen i december 2022. Ingen grundvattenyta påträffades och därför kunde nivån på grundvattenytan inte mätas, men det innebär att grundvattenytan ligger djupare än mellan 1,7 och 2,8 meter under markytan som motsvarar nivåer mellan +67,5 och +67,9.

Grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd och kan därför återfinnas på andra nivåer än de som anges ovan.

Tyréns hämtade information om grundvattennivåer från SGU (Sveriges geologiska undersökning) 2023-01-09. Enligt den informationen låg uppmätta grundvattennivåer på normala grundvattennivåer i små och stora grundvattenmagasin vid tidpunkten av undersökningen.

Grundläggning
Grundläggningsförhållandena för planerad byggnation (flerbostadshus på två våningar utan källare) bedöms som goda och byggnader bedöms kunna plattgrundläggas.

Markradon
Mätningar av markradon gjordes i samband med att Tyréns utförde den översiktliga geotekniska och miljötekniska undersökningen.

Markradon mättes i två undersökningspunkter, en i planområdets nordöstra hörn och en i det sydvästra hörnet. Halten av markradon uppmättes till mellan 14,8 och 19,2 kBq/m^3 vilket är inom normalriskintervallet.

Vid nybyggnation är rekommendationen att grundläggning utförs radonskyddat. Det innebär att golv och väggar görs täta mot marken och att rörgenomföringar i byggnadernas bottenplatta tätas.

Planförslag och konsekvenser för geotekniska förhållanden
Resultatet av den geotekniska utredningen föranleder inga särskilda regleringar i detaljplanen, vilket innebär att detaljplanen inte heller innebär några konsekvenser vad gäller de geotekniska förhållandena.

SOCIALA ASPEKTER

Barnperspektivet

Barnkonsekvensanalys
Detaljplanen påverkar barn eftersom den innebär en exploatering av en förskolas utemiljö. Ny utemiljö kan anläggas öster om bebyggelsen, men de gröna kvaliteterna på befintligt område går förlorade.



Figur 43. Skrafferad yta visar var det är möjligt att anordna ny friyta.

Allmänheten har tillgång till förskolornas utemiljöer när förskoleverksamheterna har stängt. I övrigt finns närmsta kommunala lekplatsen i Äselunden, drygt 200 meter söderut. När ny bostadsbebyggelse tillkommer i området finns det goda möjligheter att skapa gröna gårdar med både sol och skugga.

Till de närmsta skolorna finns det gångbanor medan cykling i huvudsak sker i blandtrafik, vilket begränsar rörelsefriheten för barn.

Befolkning och service

En utbyggnad av bostäder i planområdet innebär att området även aktiveras då befintliga verksamheter har stängt. Det allmänt tillgängliga gång- och cykelstråket

från Kronovägen till Bondevägen skapar möjlighet till rörelse genom området, något som inte är möjligt i nuläget. Detaljplanen ger förutsättningar för att det fortsatt ska finnas kvar service i området i form av vård och förskola. Det finns även möjligheter att utveckla den typen av service vid behov.

Tillgänglighet

Höjdskillnad förekommer mot omgivande gaturum i västra delen av planområdet, vilket kan påverka tillgängligheten till området. Detaljplanen ställer krav på sockelhöjd (färdigt golvhöjd) på huvudbyggnader vilket kräver anpassning av entréer så de blir tillgängliga. Planförslaget innebär även begränsningar av ytor som kan bli hårdgjorda, vilket därmed kan påverka framkomligheten. Det finns förutsättningar för att ett genomförande av detaljplanen kan uppfylla de krav som finns för tillgänglighet i plan- och bygglagen. Mark som planläggs för park, allmän plats längs med gata innehåller buskageplantering. Genom att ta bort buskage kan tillgängligheten till den allmänna platsen öka.

Säkerhet och trygghet

Detaljplanen möjliggör att området bättre integreras med omgivningen och befintlig infrastruktur, vilket underlättar tillgängligheten till området. Genom att detaljplanen tillåter flera funktioner finns det förutsättningar för att planförslaget bidrar till ett ökat användande av platsen, som även kan stärka trygghetskänslan inom och utanför planområdet. Vid en blandning av olika funktioner är det viktigt att entréerna är uppdelade efter funktioner för boende och övriga.

Det allmänt tillgängliga gång- och cykelstråket genom planområdet kan bidra till en ökad närvaro i området under stora delar av dygnet.

Social kontroll är en avgörande faktor för om en plats upplevs trygg. Detaljplanen reglerar inte specifikt var miljöhus ska placeras, men genom att tydligt märka ut platsen och placera dem vid huvudstråk och centrala målpunkter är det möjligt att bidra till trygghet på platsen. Likaså att placera parkering vid överblickbara platser med bra social kontroll, med uppsikt från intilliggande fastigheter.

Inom planområdet kan flera olika områden med flera olika byggnader och funktioner uppföras. Det ställer höga krav på utformningen och gestaltningen så att det ska vara enkelt att orientera sig i området så att det snabbt går att hitta till centrala målpunkter och mötesplatser. Att skapa en tydlighet på platsen bidrar till en ökad trygghetskänsla.

Som ett stöd i bedömningen kring trygghet har kommunen använt en checklista som är baserad på BoTryggt2035.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Befintligt

Dag-, spill-, och dricksvatten

Planområdet ligger inom VA SYD:s verksamhetsområde för dag-, spill- och dricksvatten. Befintliga ledningar finns i omkringliggande gatunät.

Under år 2024 har VA SYD färdigställt en separering av en kombinerad spill- och dagvattenledning i Halabacken. Även separering av ledningen i Bondevägen har ingått i det projektet.

Befintlig bebyggelse inom planområdet har en servis för dricksvatten mot Odengatan, en servis mot Halabacken för spillvatten, en kombinerad servis för spill- och dagvatten både till Bondevägen och till Odengatan.

El, fjärrvärme, tele och fiber
Kraftringen Nät AB är nätägare i Eslövs tätort och försörjer orten med el. Befintlig bebyggelse inom planområdet är anslutet till Kraftringens fibernät och värms upp med fjärrvärme.

Inom planområdet finns en allmännyttig fjärrvärmeledning längs med Odengatan som ligger cirka 10 meter in från gatan. Den västra delen av ledningen omfattas av ledningsrätt.

Skanova har kabelanläggningar inom planområdet som utgörs av serviskablar.

Brandpost
Flera brandposter finns i det omkringliggande gatunätet.

Avfallshantering
I Eslövs kommun har Mellanskånes Renhållningsaktiebolag (MERAB) ansvaret för sophämtning av hushållsavfall.

Planförslag

Dag-, spill-, och dricksvatten
Områdena som planläggs för bostäder (B) samt för bostäder, vård (BD) ska anslutas till dag-, spill, och dricksvattenledning i Halabacken. Området som planläggs för vård, skola, bostäder (DSB) ska anslutas till dag- och spillvattenledning i Bondevägen. Området (DSB) bör kunna behålla befintlig anslutning till dricksvattenledning i Odengatan.

El, fjärrvärme, tele och fiber
Ny bebyggelse kan anslutas till befintligt ledningsnät för el och fiber, men planförslaget medför ett ökat behov av energiförsörjning som innebär att Kraftringen behöver uppföra en ny nätstation. Detaljplanen möjliggör därför för en ny nätstation (E_1) i den östra delen av planområdet.

Ny bebyggelse kommer att försörjas med el från den nya nätstationen. Eftersom fastighetsförhållandena kan komma att se ut på olika sätt har ett u-område i öst-västlig riktning lagts till i plankartan för att säkerställa elförsörjningen till ny bebyggelse i den västra delen av planområdet.

Ny bebyggelse kan anslutas till fjärrvärmenätet, vilket Brinova avser att göra.

Befintlig fjärrvärmeledning längs med Odengatan förses med ett 6 meter brett u-område för att säkerställa tillgängligheten till ledningen. I anslutning till marken som planläggs för park, allmän plats är u-området något smalare eftersom markreservatet enbart behövs på kvartersmark.

Brandpost
Vad gäller brandvattenförsörjning finns det förutsättningar för att räddningstjänstens tillgänglighet ska kunna tillgodoses (max 75 meter mellan uppställningsplats och brandpost). Säkerställd åtkomlighet redovisas i samband med bygglovsansökan.

Avfallshantering
Avfallshantering ska ske enligt renhållningsföreskrifterna. Fastighetsägaren ansvarar för att avfallsutrymme dimensioneras och anpassas till gällande regelverk. Sopkärl ska anpassas och placeras inom varje fastighet, samt på ett rimligt avstånd för både boende/lämnare och MERAB i egenskap av hämtare. Kommunen reglerar framkomligheten för renhållningsfordon genom gata, allmän plats. Planläggningen och utformningen av gator har tagit hänsyn till framkomligheten för renhållningsfordon.

Planförslagets konsekvenser för den tekniska försörjningen
Detaljplanen innebär att en ny nätstation behöver uppföras i området och att nya serviser för dag-, spill, och dricksvatten behöver anläggas. U-områden som detaljplanen reglerar säkerställer utrymmen för nya och befintliga allmännyttiga ledningar.

MILJÖKVALITETSNORMER (MKN)

Luftkvalitet

Befintliga värden och miljökvalitetsnormer
Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft enligt 5 kapitlet miljöbalken gäller för utvalda luftburna ämnen och partiklar. Enligt den senaste årsrapporten för Eslöv (2023) ligger samtliga årsmedelvärden för luftföroreningar under värdena för MKN.

Planförslagets påverkan på miljökvalitetsnormer
En viss ökning av trafiken kommer att ske vid detaljplanens genomförande, då det tillkommer ett flertal bostäder och parkeringsplatser. Kommunen bedömer att detaljplanens markanvändning och omfattning gör att påverkan på den lokala luftkvaliteten i Eslöv är obetydlig i sammanhanget och innebär inte att miljökvalitetsnormerna för luftkvalitet riskerar att överskridas.

Vattenkvalitet

Befintlig status och miljökvalitetsnormer
Saxån är recipient för dagvatten från planområdet. Saxån bedöms ha en måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Påverkanskällor bedöms vara urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Från urban markanvändning är det främst påverkan i form av övergödning på grund av belastning av näringsämnen.

Saxån ska uppnå god ekologisk status 2033 och god kemisk ytvattenstatus.

Planförslagets påverkan på miljökvalitetsnormer
Enligt VISS är urban markanvändning är en av flera påverkanskällor som bedöms innebära en risk för att god ekologisk status för ytvatten inte uppnås. Detaljplanen ställer krav på genomsläpplig mark, men ett genomförande av detaljplanen innebär att det ändå sammantaget blir mer hårdgjorda ytor i form av byggnader och infrastruktur (parkering, gator och gångvägar) jämfört med idag. Detta eftersom ny exploatering till viss del blir möjlig på befintliga grönytor.

Utifrån vad som finns på platsen idag, de verksamheter som bedrivs och den biltrafik som redan förekommer bedömer kommunen att detaljplanen inte medför ett betydande tillskott av näringsämnen andelsmässigt utifrån avrinningsområdets totala yta.

Kommunen bedömer att detaljplanen sammantaget inte påverkar möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormer för ytvatten.

MILJÖPÅVERKAN

Undersökning om betydande miljöpåverkan
För planförslaget till samrådet tog kommunen ställning till att detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Inför granskningen har kommunen tydliggjort ställningstagandena kring vad bedömning grundar sig på enligt nedan.

Kommunen har identifierat att detaljplanen kan antas medföra en negativ påverkan på följande aspekter:

- *Antalet träd inom området minskar.*
- *Grönytor exploateras.*
- *Ökning av trafik i närområdet.*

Kommunens samlade bedömning är att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Kommunen grundar sin bedömning på följande ställningstaganden:

- *Användningen av marken kommer inte att förändras väsentligt jämfört med vad gällande detaljplan medger.*
- *Det föreligger ingen risk för människors hälsa.*
- *Miljökvalitetsnormer riskerar inte att överskridas.*
- *Påverkan på träd, grönytor och trafik är av begränsad omfattning.*

RIKSINTRESSEN

Detaljplanen berör inte några aktuella riksintressen.

KOMMUNALA PLANERINGS-FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UNDERLAG

Översiktsplan Eslöv 2035

Eslövs översiktsplan, antagen maj 2018, anger markanvändning stadsbygd och grönområde med vattenhantering för planområdet. Enligt översiktsplanen ska den västra sidan om järnvägen förtätas med 600 bostäder. Planförslaget är förenligt med översiktsplanen och hjälper till att särskilt stärka följande utvecklingsstrategier:

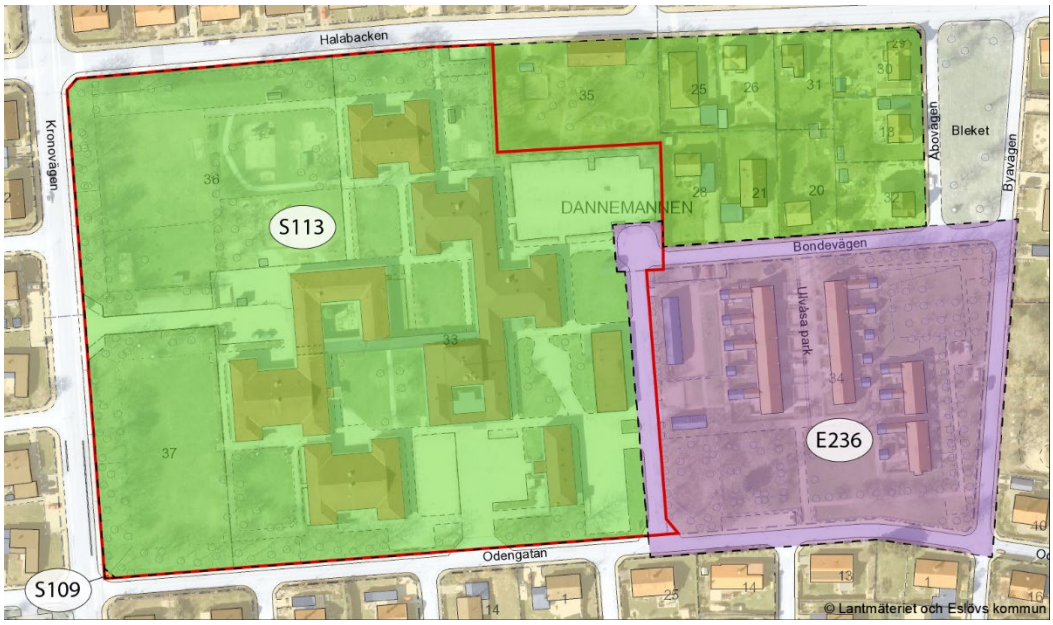
- Ny bebyggelse tillkommer i första hand genom förtätning och i potentiellt goda kollektivtrafiklägen, vi värnar jordbruksmark och mark med höga naturvärden.
- Eslövs kommun eftersträvar en variation av bostadstyper, upplåtelseformer, bostadsstorlekar samt en blandning av verksamheter och bostäder.
- Vi bebygger inte grönområden och/eller mark som är lämplig för dagvatten- och översvämningshantering och/eller har betydelse för människors hälsa.
- Eslövs kommun planerar för att mark som är lämplig för vattenhantering används till detta och inte till bebyggelse. Vi skyddar eller flyttar samhällsviktig verksamhet så att risker minimeras.

Detaljplan

Gällande detaljplaner

För planområdet gäller tre olika detaljplaner:

- **E236** – *Detaljplan för bostäder på del av Kv. Dannemannen* som antogs 1993. Inom aktuellt planområde är E236 framförallt planlagd för allmänt ändamål, kvartersmark, som inte får bebyggas och som ska vara tillgänglig för in- och utfart för intilliggande fastigheter samt i viss del tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar. Vid befintlig vändplats vid Bondevägen är detaljplanen planlagd för lokalgata, allmän plats.
- **S113** – *Förslag till ändring av stadsplanen för kvarteren 748 Dannemannen och 753 Fålen* som antogs 1963. Detaljplanen anger användning för allmänt ändamål, kvartersmark, inom aktuellt planområde och byggnader får uppföras till en högsta byggnadshöjd på 8,5 meter.
- **S109** – *Förslag till ändring och utökning av stadsplanen för västra delen av Eslöv* som antogs 1962. Detaljplanen anger markanvändning för gata, allmän plats inom det nu aktuella planområdet.



Figur 44. Gällande detaljplaner som helt eller delvis ligger inom planområdet för föreslagen detaljplan. Aktuellt planområde avgränsas med röd linje i figuren.

Detaljplaner som helt eller delvis upphör att gälla
När föreslagen detaljplan får laga kraft kommer del av detaljplan E236 och del av detaljplan S113 upphöra att gälla och ersättas av den nya detaljplanen. Detaljplan S109 har under åren blivit ersatt av nya detaljplaner vilket gör att detaljplanen har blivit uppdelad i fler olika området. Ett litet restområde för S109 ligger inom planområdet och den delen kommer att upphöra och gälla när föreslagen detaljplan får laga kraft.

Planbesked och planuppdrag

Sökande inkom den 29 januari 2018 med begäran om planbesked som avsåg förtätning med bostäder. Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 9 oktober 2018, § 121 att ge sökande positivt planbesked och att ge kommunledningskontoret i uppdrag att ta fram en detaljplan för att pröva lämpligheten att uppföra bostäder, vård, kontor och skola inom fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37. Nu föreslagen detaljplan omfattar inte användning för kontor.

Beslut om samråd

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 13 oktober 2020, § 146 att skicka ut detaljplanen på samråd. Detaljplanen var på samråd från och med 13 november till och med 13 december 2020.

Övriga dokument och beslut

Bostadsförsörjningsstrategi
Eslövs kommun har en bostadsförsörjningsstrategi från 2021. Folkmängden i kommunen har stadigt ökat varje år under 2000-talet (undantaget 2012 då ökningen endast var marginell). Under 2014 passerade Eslövs kommun 32 000 invånare.

Eslöv ingår i samarbetsprojektet MalmöLundregionen. En av målbilderna i samarbetet är att MalmöLundregionen 2035 är motorn mitt i Europa och är en hållbar sammankopplad storstadsregion samt har Sveriges bästa livsmiljö. För att

uppnå målen ska bebyggelse koncentreras till kollektivtrafiknära lägen genom förtätning. Utbudet av bostäder ska vara varierat och tillräckligt många bostäder ska finnas för dagens och morgondagens invånare. I Eslövs kommuns bostadsförsörjningsstrategi presenterar Eslövs kommun nio mål för bostadsförsörjningen. Planförslaget kan stärka särskilt följande mål:

- Det ska byggas ca 200 bostäder i genomsnitt per år,
- Befolkningen ska öka med 1 procent årligen

Eslövs kommun håller på att ta fram en ny bostadsförsörjningsstrategi som är beräknad att antas under hösten 2025.

Riktlinjer för trädfällning
Eslövs kommun har riktlinjer för trädfällning som gäller från och med 1 augusti 2020. Riktlinjerna gäller inom detaljplanerat område för kommunal förvaltning och kommunala bolag. Detaljplanen innebär att kommunen kommer att förvärva mark där det står träd.

Miljöstrategi med tillhörande planer
Kommunfullmäktige antog *Miljöstrategi för Eslöv* den 26 februari 2024. Miljöstrategin visar riktningen för miljöarbetet och den miljöförändring som Eslövs kommunorganisation vill se framåt och gäller för kommunens förvaltningar och de kommunala bolagen (Ebo och Merab). Strategin samlar och presenterar den politiska viljan med kommunorganisationens miljöarbete och utgör ramen för det arbete som bedrivs. I miljöstrategin finns tre mål som kommunen ska arbeta efter: *1. Rik natur i Eslöv, 2. Ren miljö i Eslöv* samt *3. Begränsad miljöpåverkan i Eslöv*. Till miljöstrategin finns det planer som innehåller åtgärder som bidrar till att målen i miljöstrategin nås. Planerna som omfattas är: *Naturplan för Eslöv, Miljöplan för Eslöv, Energi- och klimatplan för Eslöv.* Kommunen håller på att ta fram en grönplan som också kommer vara direkt kopplad till miljöstrategin. För planområdet är det framför allt naturplanen som är aktuell med åtgärden *Biologisk mångfald i detaljplaneringen*. Åtgärden innebär att den fysiska planeringen ska bidra till att skydda, bevara och utveckla den biologiska mångfalden genom att följande aspekter ska beaktas i arbetet med detaljplaner:

- Vid detaljplaneläggning ska bevarande och långsiktig utveckling av natur och naturvärden säkras genom planläggning av park och natur. Naturområden eller områden med höga naturvärden ska i första hand planläggas som natur och inte som park.
- Vid detaljplaneläggning ska bevarande och långsiktig utveckling av natur och naturvärden säkras genom planläggning av park och natur.
- I arbetet med detaljplaner ska planområdets ekosystemtjänster innan exploatering beskrivas. Till det används verktyget ESTER. Ambitionen ska vara att ekosystemtjänster stärks och/eller tillskapas i samband med exploatering.
- Öppna dagvattenlösningar ska prioriteras. Hänvisning till: *Dagvatten- och översvämningsplan för Eslövs kommun.*

- Träd skyddas i detaljplanering med befintliga verktyg såsom exempelvis krav på marklov för fällande av värdefulla träd. Se Eslövs kommuns *Riktlinjer för trädfällning, Allmänna intressen.*

Dagvatten- och översvämningsplan
Kommunfullmäktige antog *Dagvatten- och översvämningsplan för Eslövs kommun* den 26 oktober 2020. I planen finns ett antal strategier, med tillhörande genomförandepunkter, för att tydliggöra hur frågor om dagvatten och skyfall ska tas om hand. För detaljplanen är följande som lyfts i dagvatten- och översvämningsplanen relevant för detaljplanen:

- Kartlägg hur dagvatten respektive skyfall hanteras inom området genom skyfallskarteringar och status i dagvattensystemet.
- Redovisa hur dagvattnet ska hanteras för att inte försämra dagvattensituationen för befintlig bebyggelse och markanvändning i närområdet.
- Ställ krav under planprocessen på att fastighetsägare ska ordna fördröjning av dagvatten på sin egen fastighet.
- Planläggning av ny bebyggelse ska inte försämra eller skapa översvämningsproblematik för omgivningen. En förbättrad skyfallshantering ska eftersträvas.
- Ny bebyggelse på tidigare exploaterad mark (förtätning) ska säkras mot ett 100-årsregn med klimatfaktor.
- I detaljplaner och bygglov, se över val av byggmaterial för att förhindra att föroreningar uppstår. Exempel på material som inte ska användas är bly och koppar.
- För att öka möjligheten till infiltration och fördröjning ska andelen hårdgjord yta begränsas. Detta kan ske genom att till exempel använda naturbaserade lösningar eller genomsläppliga material.
- Skyfallsåtgärder ska i första hand utformas på ett sätt som möjliggör en mångfunktionell användning av ytan.
- Se över om den tänkta förändringen kan bidra till en bättre hantering både ur dagvatten och ur skyfallsperspektiv i det aktuella samt närliggande områden.
- Se över om det är möjligt att skapa mångfunktionella ytor

Trafikplan 2035
Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden antog *Eslövs trafikplan 2035* den 28 september 2022. Trafikplanen är en handlingsplan som omfattar nulägesbeskrivning, målbild och delmål för gång och cykel, kollektivtrafik (buss och tåg), bil och parkering samt tunga transporter och gods (väg och järnväg) Trafikplanen omfattar även strategier, föreslagna åtgärder samt en övergripande konsekvensbeskrivning. Planområdet är berört av framför allt två åtgärdsförslag vad gäller gång- och cykeltrafik. Det ena åtgärdsförslaget är att utreda cykelbana alternativt cykelfält längs Remmarlövsvägen, vilket har prioritet 1. Det andra är att uppgradera gångbana Odengatan (mellan Remmarlövsvägen och Västerlånggatan) och även utreda ny cykelbana samma sträcka, vilket har prioritet 2.

GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Genomförandetid

Detaljplanen har en genomförandetid på 10 år för hela planområdet som börjar att gälla från och med det datum som detaljplanen får laga kraft. Före genomförandetidens utgång får detaljplanen ändras eller upphävas, mot berörda fastighetsägares bestridande, endast om det är nödvändigt på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt, vilka inte kunnat förutses vid planläggningen.

Efter genomförandetidens utgång får planen ändras eller upphävas utan att rättigheter som uppkommit genom planen beaktas. (4 kap 40 § PBL).

Exploateringsavtal

Kommunen ska teckna ett exploateringsavtal med exploatören, vilket är en förutsättning för att detaljplanen ska kunna antas. Exploateringsavtalet reglerar bland annat att exploatören ska överlåta allmän plats till kommunen utan ersättning. Exploatören ansvarar för att ansöka om och bekosta erforderlig fastighetsbildning. Exploatören ansvarar även för att ansöka om och bekosta förändringar eller eventuellt upphävande av gemensamhetsanläggningen Dannemannen GA:1. Exploatören bekostar flytt av ledningar och ansvarar för förrättningskostnaderna vid omprövning/upphävning av en ledningsrätt.

Kommunen och exploatören tecknar i samband med exploateringsavtalet ett servitutsavtal för marken som är planlagd som markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik. Servitutet innebär att marken ska vara tillgänglig för gång- och cykeltrafik och exploatören ansvarar för att iordningställa marken för detta ändamål.

Exploatören får endast avverka träd som måste tas bort med anledning av genomförandet av detaljplanen. Exploateringsavtalet reglerar att exploatören ska ersätta varje nedtaget träd med två nya träd enligt kommunens riktlinjer för trädfällning.

Kommunen avser att teckna ett exploateringsavtal med exploatören innan detaljplanen antas.

Tidplan

Tidplan för detaljplanen:

- Granskning – vår 2025
- Antagande – höst/vinter 2025

Allmän plats

Huvudmannaskap

Eslövs kommun är huvudman för samtlig allmän platsmark inom planområdet.

Utbyggnad

Det är exploatören som kommer att vara ansvarig för att bygga ut den allmänna platsen. Eftersom mark som planläggs för park redan är grönområde så är det framför allt gator som är aktuellt att anlägga.

Drift och underhåll
Kommunen kommer att ansvara för drift och underhåll av den allmänna platsen inom planområdet.

Gatukostnader
Enligt exploateringsavtalet som kommer att tecknas med exploatören så bekostar exploatören utbyggnaden av gatorna.

Inlösen av allmän plats
Enligt plan- och bygglagen (2010:9000) 6 kapitlet 13 § får kommunen lösa in mark som enligt detaljplanen ska användas för allmän plats som kommunen ska vara huvudman för. Det innebär att kommunen har rätt att lösa in den allmänna platsen utan att det finns någon överenskommelse med berörd fastighetsägare.

Marken som planläggs för allmän plats i detaljplanen kommer att överlåtas till kommunen utan ersättning till exploatören.

Vatten och avlopp

Utbyggnad
VA SYD är ansvariga för utbyggnaden av vatten och avlopp.

Drift och underhåll
VA SYD kommer att ansvara för drift och underhåll av vatten- och avloppsanläggningar inom allmän plats.

Anslutningsavgifter
Avgift för anslutning till VA SYDs vatten- och avloppsledningar kommer att tas ut enligt gällande VA-taxa.

Fastighetsrättsliga frågor

Ett genomförande av detaljplanen förutsätter förändringar i fastighetsindelningen. Exploatören ansvarar för att ansöka om och bekosta erforderlig fastighetsbildning vid ett genomförande av detaljplanen. En prövning av fastighetsbildning sker i en lantmäteriförrättning enligt fastighetsbildningslagen (1970:988)

Fastighetsreglering – allmän plats
Mark som planläggs som allmän plats (gata och park) ska överföras till kommunalägd intilliggande fastighet, se tabell nedan.

	Area av fastigheten som planläggs för ”GATA”	**Area av fastigheten som planläggs för ”PARK”**	**Total area som ska överföras till kommunalägd fastighet**
Dannemannen 33	759	236	995
Dannemannen 34	12	-	12
Dannemannen 36	-	873	873
Dannemannen 37	-	1272	1272

Tabell 5. Antal kvadratmeter som ska överföras från privata fastigheter till kommunalägd fastighet.

Fastighetsreglering – kvartersmark
Fastighetsregleringen för kvartersmarken kan genomföras på olika sätt beroende på hur exploatören avser att bebygga de olika områdena. Inom kvartersmarken kan respektive yta (B, BSD, BD) utgöra egna fastigheter i sin helhet eller så kan respektive yta utgöra flera mindre fastigheter.

Gemensamhetsanläggningar
Inom planområdet finns en gemensamhetsanläggning, Dannemannen GA:1. Deltagande fastigheter är Dannemannen 33, Dannemannen 36 och Dannemannen 37. Gemensamhetsanläggningen består av en väg och det upplåtna utrymmet ligger på fastigheten Dannemannen 33.



Figur 45. Gemensamhetsanläggningen GA:1 omfattar den gröna ytan i bilden.

I samband med genomförandet av detaljplanen kan det bli aktuellt med en omprövning av gemensamhetsanläggningen beroende på hur fastighetsförhållande ändras. Omprövning sker i så fall i en lantmäteriförrättning enligt anläggningslagen (1973:1149) och lantmäteriet beslutar om eventuell ersättning till deltagande fastigheter. Detaljplanen innebär att det även kan bli aktuellt att upphäva gemensamhetsanläggningen.

Exploatören ansvarar för att ansöka om och bekosta eventuell omprövning av gemensamhetsanläggningen.

Ledningsrätt och servitut
Inom planområdet finns det två ledningsrätter:

- 1285-1467.1, STARKSTRÖM
- 1285-1467.2 FJÄRRVÄRME



Figur 46. Sträckorna för aktuella ledningsrätter markerade i gult. Ledningsrätt för starkström i norr och för fjärrvärme i söder.

Ledningsrätten för starkström belastar fastigheten Dannemannen 33. Ledningsrätten sträcker sig till en byggnad som kommer att rivas i samband med genomförandet av detaljplanen. I samband med rivningen av byggnaden kommer ledningsrätten för starkström att avvecklas, varför detaljplanen inte omfattas av u-område för aktuell sträcka.

Ledningsrätten för fjärrvärme belastar fastigheten Dannemannen 33 och Dannemannen 37. Den befintliga fjärrvärmeledningen sträcker sig genom hela planområdet parallellt med Odengatan. För hela ledningens sträckning finns ett avtalsservitut (12-IM5-88/9675.1) tecknat som ger Kraftringen rättighet att bibehålla fjärrvärmeledningen och få tillträde till fastigheten för tillsyn, underhåll och reparation av ledningen. Avtalsservitutet får ligga till grund för beslut om ledningsrätt.

Detaljplanen har försetts med ett u-område längs med Odengatan med hänsyn till befintlig fjärrvärmeledning.

För nya ledningar som anläggs i u-områden behöver rättigheter bildas för att säkra tillgången till utrymmet.

Kommunen kommer att teckna ett servitutsavtal med fastighetsägaren/exploatören för att säkra tillgången till utrymmet för markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik. Tecknandet av avtal kommer att säkerställas i exploateringsavtalet.

Rätt till inlösen
I detaljplanen kombineras användning för enskilt byggande (bostäder) med användning för annat än enskild byggande (vård, skola). Plan- och bygglagen reglerar att kommunen har både skyldighet (14 kap. 14 §) och rättighet (6 kap. 13 §) att lösa in mark som enligt detaljplan ska användas för annat än enskilt byggande.

Kommunen har sedan tidigare beviljat bygglov för allmänt ändamål inom områdena som planläggs med kombinerade användningar. Kommunens skyldighet och rättighet att lösa in mark för annat än enskilt byggande gäller därmed inte.

Planförslagets konsekvenser för fastigheter och rättigheter
Detaljplanen innebär att infart till fastigheten Dannemannen 34, som idag sker via gata inom fastigheten Dannemannen 33, säkras eftersom gatan planläggs som allmän plats.

Planförslaget reglerar markreservat för allmännyttiga ändamål, vilket säkerställer utrymme för ändamålen. För att säkra tillgången till markreservaten behöver rättigheter bildas/servitutsavtal tecknas mellan berörda parter.

Gemensamhetsanläggningen kan komma att omprövas eller upphävas vid ett genomförande av detaljplanen.

Omkringliggande fastigheter kommer att påverkas av ökad trafik i området med anledning av detaljplanen.

Ansökan om fastighetsbildning och ersättning
Det ankommer på berörda fastighetsägare och ledningsägare att hos Lantmäteriet ansöka om erforderlig fastighetsbildning och upplåtelse av ledningsrätt. Med ansökan följer lantmäterikostnader samt eventuell skyldighet att utge ersättning för markförvärv och/eller upplåtelse av utrymme för rättighet. Lantmäteriet beslutar om ersättning om ingen överenskommelse om ersättning finns mellan berörda parter. Lantmäterikostnader åläggs den som har nytta av åtgärden om inte annat överenskommits.

Tekniska frågor

Ledningsflytt
Exploatör/fastighetsägare ansvarar för och bekostar eventuell flytt av ledningar, eller andra åtgärder, som krävs för att säkerställa funktionen för befintliga ledningar/kabelanläggningar.

Ekonomiska övriga frågor

Planekonomi
Planavtal har upprättats mellan kommunen och exploatören. I avtalet regleras ansvars- och kostnadsfördelning gällande detaljplanearbetet. Exploatören bekostar undersökningar och utredningar som erfordras för detaljplanens framtagande och genomförande.

Planavgift
Exploatören bekostar framtagandet av detaljplanen genom planavtal som har tecknats med kommunen. Planavgift ska därför inte tas ut i samband med bygglov.

MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

Kommunledningskontoret,
Tillväxtavdelningen

Mikael Vallberg	Sofia Svensson
Plan- och exploateringschef	Planarkitekt
Tillväxtavdelningen	Tillväxtavdelningen

Samrådsredogörelse

Detaljplan för Dannemannen 33 m.fl. i Eslöv, Eslövs kommun

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 13 oktober 2020 att skicka detaljplan för Dannemannen 33 med flera på samråd. Detaljplanen har varit på samråd under tiden 13 november 2020 – 20 januari 2021. Under samrådstiden har totalt 18 yttranden inkommit, varav 16 yttranden är med erinran.

Sakägare och övriga berörda har fått information om detaljplanen skickad till sig och därmed fått möjlighet att lämna synpunkter på detaljplanen.

Yttranden

Inkomna yttranden med erinran (m.e) redovisas i sin helhet nedan efter tabellen. Kommunens kommentarer till yttrandena redovisas med kursiv indragen text efter respektive yttrande. Inkomna yttranden med ingen erinran (i.e) redovisas enbart i tabellen nedan. Länsstyrelsens yttrande redovisas alltid i sin helhet oavsett om de har några synpunkter eller inte.

1. Statliga myndigheter och regioner

1.1	Länsstyrelsen	m.e
1.2	Lantmäteriet	m.e
1.3	Trafikverket	m.e
1.4	Räddningstjänsten Syd	m.e
1.5	Region Skåne	m.e

2. Kommunala förvaltningar, bolag och nämnder

2.1	Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden	m.e
2.2	Kultur- och fritidsnämnden	i.e
2.3	Vård- och omsorgsnämnden	m.e
2.4	Barn- och familjenämnden	m.e
2.5	VA SYD	m.e
2.6	MERAB	i.e
2.7	Kraftringen	m.e

3. Sakägare och övriga berörda

3.1	Skanova (Telia Company) AB	m.e
3.2	Privatperson 1	m.e
3.3	Privatperson 2	m.e
3.4	Privatperson 3	m.e

3. Sakägare och övriga berörda, fortsättning

3.5	Privatperson 4	m.e
3.6	Privatperson 5	m.e

1. Statliga myndigheter

1.1 Länsstyrelsen

Redogörelse för ärendet

Syftet med detaljplanen är att pröva lämpligheten att uppföra gatumark, parkmark, bostäder, förskola och vård på rubricerade fastigheter. På fastigheterna finns sedan tidigare två förskolor och vårdlokaler. Planområdets totala areal utgör cirka 37 000 m2 och omfattar fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37. För området gäller översiktsplan Eslöv 2035 som antogs av Eslövs kommun under maj 2018. Planprocessen genomförs med ett standardförfarande. Kommunen gör bedömningen att planförslaget inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan i den mening som avses i 6 kap. miljöbalken (MB).

Länsstyrelsens rådgivning

Dike

Länsstyrelsen noterar att kommunen avser anlägga dike i parkmark för hantering av skyfall. Länsstyrelsen anser att denna åtgärd behöver en egenskapsbestämmelse för dike inom användningsområdet PARK på plankartan.

Länsstyrelsens bedömning

Länsstyrelsen har med de aktuella planhandlingarna och nuvarande information inte några synpunkter på planförslaget utifrån 11 kap 10-11 §§ PBL.

> *Kommentarer:*
> *Tyréns har tagit fram en tilläggsutredning till skyfallsanalysen inför granskningen och detaljplanen föreslår nu en annan åtgärd avseende skyfall. Kommunen har reviderat detaljplanen så att genomförandet av åtgärden för hantering av skyfall är säkerställd.*

1.2 Lantmäteriet

Lantmäteriet har tagit del av planförslagets samrådshandlingar. Någon fullständig genomgång av planförslaget har inte gjorts, utan fokus har varit på genomförandefrågor. Följande har noterats av Lantmäteriet:

Inom detaljplanen finns befintliga ledningsrätter inom kvartersmark. Det finns dock inget u-område utlagt i den aktuella sträckningen i plankartan. Utan u-område kan ledningsdragningen för allmänna ändamål bli planstridig. Om det är kommunens avsikt att ledningarna ska tas bort behöver detta beskrivas i planbeskrivningen. I annat fall är det oftast lämpligt att plankartan kompletteras med u-område. *(1)*

Byggandets omfattning bör alltid anges i förhållande till fastighet för att undvika situationer där byggrätten blir orättvist fördelad inom kvarteret. *(2)*

Skrivningen ang. inlösen av allmän plats bör förtydligas så att det framgår att kommunen med stöd av detaljplanen har rätt att lösa in den allmänna platsen utan överenskommelse med den berörda fastighetsägaren. *(3)*

Det anges att gemensamhetsanläggningen Dannemannen ga:1 som en följd av planförslaget bör upphävas. Enligt 40a § anläggningslagen ska ägaren till den mark som blir av med belastning av en gemensamhetsanläggningen betala ersättning till de fastigheter som deltagit i gemensamhetsanläggningen. I planbeskrivningen nämns inget om dessa regler som inte är dispositiva och gäller när en gemensamhetsanläggning upphävs. *(4)*

Kombinationer av användningar bör betecknas med samtliga relevanta beteckningar och redovisas var för sig i listan med planbestämmelser. I detta fall är bestämmelsen B1DS redovisad på samma rad bland planbestämmelserna. Planbestämmelsen anger: Förskola i bottenvåning, Vård, Skola, PBL 4 kap. 5 § 1 st 3 p. Ska inte bostäder ingå i texten? Om inte bör B1 utgå. *(5)*

Vid kombinationer av olika användningar behöver kommunen beakta den möjlighet och skyldighet kommunen har till inlösen när det gäller mark som ska användas för annat än enskilt bebyggande. Mark för annat än enskilt bebyggande kan till exempel vara mark som planläggs med användningar som skola, vård och tekniska anläggningar. En kombination av en sådan användning och en användning för enskilt byggande som till exempel bostäder eller handel kan innebära problem vid genomförandet då rätten till inlösen kan bli oklar. *(6)*

I planbeskrivningen anges att ett exploateringsavtal ska tecknas i senare skede. Det anges också olika åtgärder som exploatören ska bekosta. Lantmäteriet vill upplysa om 6 kap. 41 § PBL som reglerar en begränsning avseende åtagande i ett exploateringsavtal att bekosta byggnadsverk för vård, utbildning eller omsorg som kommunen har en skyldighet enligt lag att tillhandahålla (s.k. social infrastruktur). Det handlar om byggnader för de grundläggande kommunala skyldigheterna som t.ex. förskola, grundskola, bibliotek och äldreomsorg. I den mån frågor om social infrastruktur regleras i ett exploateringsavtal är det viktigt att det framgår att åtagandet överensstämmer med 6. kap. 41 § PBL. *(7)*

Kommentar:

1. *Planbeskrivningen har uppdaterats med information om befintliga ledningsrätter och huruvida dessa är avsedda att kvarstå eller inte. Plankartan har kompletterats med u-område där ledningsrätt ska finnas kvar.*

2. *I granskningsförslaget reglerar kommunen byggandets omfattning i förhållande till fastighetsarean inom områdena som betecknas ”B” respektive ”BD”, i övrigt har kommunen bedömt att det är mer lämpligt att reglera byggrätten utifrån en specificerad byggnadsarea och bruttoarea som utgår från egenskapsområdet.*

3. *Kommunen har uppdaterat planbeskrivningen med information angående inlösen av allmän plats.*

4. *Vid ett genomförande av nu aktuellt granskningsförslag kan det bli aktuellt med en omprövning av gemensamhetsanläggningen eller att den upphävs. Kommunen har lagt till informationen i planbeskrivningen.*

5. *I den reviderade plankartan redovisas användningsbestämmelserna var för sig.*

6. *I granskningsförslaget finns kombinationen av användningarna bostäder och vård (BD) samt vård, skola och bostäder (DSB). Inom båda områden har det redan beviljats bygglov sedan tidigare för skolverksamhet och/eller vårdverksamhet. Kommunen har därför varken någon rättighet eller skyldighet att lösa in marken som är avsedd för annat än enskilt byggande inom dessa områden. Information kring rätt till inlösen har lagts till i planbeskrivningen.*

7. *Inför granskningen har kommunen tagit fram ett utkast till exploateringsavtal och dess huvudsakliga innehåll redovisas planbeskrivningen.*

1.3 Trafikverket

Trafikverket ser positivt på att vägar inom planområdets utformas som gårdsgator på gång- och cykeltrafikantens villkor med låg hastighet samt att man eftersträvar ett lågt P-tal.

Planbeskrivningen anger att Södra stambanan ligger ca 1500 meter öster om planområdet och att Marieholmsbanan ligger cirka 900 meter norr om planområdet. Med hänvisning till det avståndet bedömer kommunen att riktvärden för spårtrafik för bostadsbebyggelse respektive skola inte överskrids inom planområdet. Trafikverket delar kommunens bedömning med förutsätter att planområdet i sin helhet planeras och utformas så att riksdagens fastställda riktlinjer för trafikbuller inte överstigs. Ev. nödvändiga åtgärder ska bekostas av kommunen och/eller exploatören.

Trafikverket vill påminna om att Eslövs kommun ingår i utredningsområdet för nya stambanor mellan Lund och Hässleholm.

Kommentar:
Inför granskningen har kommunen reviderat planförslaget och vilken mark som planläggs för ”GATA” har ändrats. I planbeskrivningen framgår hur den allmänna gatan är avsedd att utformas.

Utifrån den framtagna trafikbullerutredningen så bedömer kommunen att riksdagens fastställda riktlinjer för trafikbuller kan uppnås i det reviderade planförslaget.

1.4 Räddningstjänsten Syd

Riskhänsyn
Inget att erinra.

Brandvattenförsörjning
Brandvatten finns i kringliggande gatunät.

Insatstid
Inom normal insatstid (10 minuter).

Räddningstjänstens tillgänglighet
Tillträde för räddningstjänstens fordon ska anordnas inom området. Avståndet mellan körbar väg och husens entré får inte överstiga 50 meter. Avståndet mellan brandpost och uppställningsplats ska vara max 75 meter. Exploatör ska redovisa att åtkomligheten är säkerställd i samband med bygglovsansökan.

Underlag
Följande handlingar har legat till grund för Räddningstjänsten Syds yttrande:

- Planbeskrivning (samrådshandling) detaljplan för Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslövs kommun, daterad 2020-09-29.

Kommentar:
Planförslaget innebär inget hinder för att Räddningstjänsten krav på tillgänglighet ska kunna tillgodoses.

1.5 Region Skåne

Region Skåne ser positivt på planförslagets intention att förtäta i kollektivtrafiknära läge. Med ca 1,5 km till Eslövs station och ett hållplatsläge för stadsbuss i direkt anslutning till planområdet finns goda förutsättningar för ett hållbart resande.
Utifrån Eslövs utmaning med översvämningsproblematik ser Region Skåne positivt på att planförslaget innefattar parkmiljö med dagvattenhantering.
Dagvattenhantering är en nödvändig klimatanpassningsåtgärd både i den befintliga och framtidens byggda miljö för att minska översvämningsrisk och skapa förutsättningar för biologisk mångfald.

I handläggningen av detta ärende har enheten för regional planering, Regionfastigheter samt Skånetrafiken deltagit. Beslut fattas med stöd av regionala utvecklingsnämndens beslut 2019-01-31 § 11, reviderad 2019-12-05, § 9.

> *Kommentar:*
> *Sedan detaljplanen var på samråd har det skett förändringar i kollektivtrafiken och det finns inte längre någon stadsbuss som trafikerar i direkt anslutning till planområdet. Närmaste hållplats ligger nu drygt 500 meter promenadväg från planområdet. Planförslaget säkerställer fortsatt åtgärder för hantering av skyfall, men lösningen ser annorlunda ut i granskningsförslaget jämfört med samrådsförslaget.*

2. Kommunala förvaltning, bolag och nämnder

2.1 Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden

Miljö och Samhällsbyggnads synpunkter på detaljplanen i korthet, respektive avdelnings yttrande bifogas i sin helhet.

Plankartan visar en ny struktur med nya gator och ny parkmark på tidigare kvartersmark. Den nya gatustrukturen bör ha ett allmänt intresse och utredas vidare, se yttrande från Gata, Trafik och Park.

Nya vägnamn och kvartersnamn behöver tas fram, se yttrande från kart- och bygglovsavdelningen. *(1)*

Plankartan bör förtydligas i ett område vid ny gatan där två motstridiga bestämmelser gäller samt i den östra delen där utfarter från Dannemannen 34 behöver säkras. Ledningsrätter finns inom områden avsedda för bebyggelse. Plankartan bör kompletteras med en planbestämmelse om att byggnader ska uppföras i radonskyddat utförande, se yttrande från kart- och bygglovsavdelningen. *(2)*

Ny parkmark skapas i planområdets västra kant. Det förslagna svackdiket som planeras här krävs för att minska översvämningsrisken men kommer att ta hela parkmarken i anspråk. Det innebär stora svårigheter att bevara och utveckla de träd som finns här idag. Ytan behöver breddas och befintliga träd mätas in, bedömas och inarbetas i förslaget. Svackdiket behöver säkras med bestämmelse i plankartan. Även dagvatten från tillkommande hårdgjorda ytor inom planområdet behöver fördröjas. Grönyta som tas i anspråk för exploatering bör kompenseras genom att kvalitén på kvarvarande och nya grönytor inom området ökas. Se yttrande från Gata, Trafik och Park, miljöavdelningen och kart- och bygglovsavdelningen. *(3)*

Placering av planerad förskola behöver förtydligas. Tillräcklig friyta och utemiljö behövs. Se yttrande från miljöavdelningen och kart- och bygglovsavdelningen. *(4)*

Plankartans kvartersindelning och planbeskrivningens situationsplaner överensstämmer inte med det förslag till bebyggelse som finns i Bilaga 1-3. Planhandlingarna utgår från olika förutsättningar och behöver samordnas. Nuvarande bullersiffror ger en missvisande bild jämfört med planförslaget. Se yttrande från Gata, Trafik och Park, miljöavdelningen och kart- och bygglovsavdelningen. *(5)*

Kart- och bygglovsavdelningens yttrande

Plankarta:
Den östra prickade marken, Bondevägens sträckning söderut, behöver även fortsättningsvis vara tillgänglig för in- och utfart för intilliggande fastigheter (som i nu gällande plan E 236, beteckningen y). Infart till parkering på Dannemannen 34 sker härifrån och behöver säkras. *(6)*

Ledningsrätter finns längs Odengatan. Överväg om u-området som finns öster om planområdet ska förlängas längs hela Odengatan. Transformatorstation finns vid Kronovägen i väster. *(7)*

Vid den nya gatan finns en liten rektangel som både är punktprickad och korsprickad. Båda bestämmelserna kan inte gälla här. *(8)*

En planbestämmelse för skola S saknas i det nordöstra kvarteret. I planbeskrivningen på sid. 12 står att en förskola planeras här. *(9)*

Inom området för bostad, vård och förskola bör befintlig byggnadsarea kontrollmätas så att den ryms inom den angivna största byggnadsarean 5000 kvadratmeter. Utkragande byggnadsdel som väsentligt påverkar användbarhet av underliggande mark, till exempel större skärmtak, inräknas i byggnadsarean. *(10)*

Inom den fastighet som enligt plankartan får användas för skola och förskola, idag Dannemannen 33, finns i dagsläget begränsade friytor för lek och utevistelse. *(11)*

Föreslaget svackdike i parkmark längs Kronovägen behöver visas i plankartan och säkras med en planbestämmelse. Svackdiket bör flyttas österut utanför trädens rotzon om befintliga träd ska kunna stå kvar och vara livskraftiga. *(12)*

En planbestämmelse bör finnas om att byggnader ska uppföras i radonskyddat utförande. *(13)*

Planbeskrivning:
Planbeskrivning med genomförandebeskrivning
Gällande stadsplan sid. 7
För Bondevägens förlängning i nord-sydlig riktning inom planområdet gäller detaljplan E 236.

Ledningar sid. 10
Ledningsrätt för starkström och fjärrvärme finns från Halabacken. (Akt: 1285-1467 hos Lantmäteriet). *(14)*

Planförslag
Ny kvartersstruktur sid. 12
Bonde*vägen* förlängs *västerut* och ansluter till Kronovägen. Ny tillfartsväg från Halabacken söderut ansluter till ny förlängning från Bonde*vägen* (kallas Bondegatan i planbeskrivningen samt att den förlängs österut).
Ny förlängning och ny tillfartsväg måste få nya vägnamn då Bondevägen enligt karta svänger söderut i ”vändplats”. En fråga som behöver utredas är om servitut för Bondevägen finns kvar, enligt gamla detaljplanen. *(15)*

Allmän platsmark
Gata och Trafik sid. 12
I fjärde stycket står det talat om en planerad förskola vid det nordöstra kvarteret och villkor för att uppfylla riktvärden för buller. Det framgår inte av handlingarna var denna förskola planeras. Det nordöstra kvarteret är enligt plankartan avsett för bostadsbebyggelse.

Figur 5 Förslag till ny kvartersstruktur sid. 13
De valda blå och gröna nyanserna ligger mycket nära varandra och är svåra att skilja åt. Figuren bör ligga i direkt anslutning till stycket om ny kvartersstruktur.

Kvartersmark
Figur 6 Förslag till situationsplan för kvarteret Dannemannen sid. 14
Den röda streckade linjen saknar förklaring. Även Dannemannen 35 omges av denna linje så den kan inte vara planområdesgräns.
Sländtmarkeringar vid svackdike i västra och södra plangränsen visar att många befintliga träd som ska bevaras kommer att påverkas av ändrade marknivåer. Om träden ska kunna stå kvar behöver svackdiket flyttas ur trädens rotzon. *(16)*

Konsekvenser
Vattenkvalitét sid. 16
Här står att nödvändiga dagvattenåtgärder ska anläggas för att dagvattnet inte ska ge en negativ påverkan på ytvattenförekomstens kemiska och ekologiska status. Det framgår inte av plankartan hur och var dessa dagvattenåtgärder ska anläggas. *(17)*

Trädbestånd sid 18
Här står att de träd som fälls ska kompenseras inom planområdet och att detta säkerställs genom exploateringsavtal mellan kommunen och fastighetsägaren. Eftersom det inte finns någon planbestämmelse om detta, kan eventuell kompensation av fällda träd inte granskas i bygglovsskedet.

Möjligheten att bevara trädbeståndet vid svackdiket längs Kronovägen och Odengatan bör diskuteras med kommunekologen. *(18)*

Skyfall sid. 19-20
Enligt översiktsplanen är det *västra* planområdet utpekat som lämpligt för vattenhantering. Skyfallsutredningen som tagits fram visar en annan bebyggelse än planbeskrivningen och det är svårt att bedöma hur denna ändring påverkar vattenhanteringen. Fördröjningsområden inom planområdet skulle behöva anges på plankartan.

Figur 18 sid. 21
Figuren visar ett 1,5-1,7 meter djupt svackdike i anslutning till befintliga träd. Hur denna åtgärd påverkar träden bör utredas. *(19)*

Sociala konsekvenser
Barnperspektivet sid 20
Två förskolor kommer att rivas och tillhörande friyta kommer helt eller delvis att upphöra. Planen ger byggherren rätt att uppföra ny förskola men om/när en sådan planeras framgår inte tydligt av planbeskrivningen. Trots detta bedöms inte barnens livsmiljö förändras eller försämras av ett utförande av planen. En bedömning av behovet av förskolor i området efter att ny bebyggelse tillkommit saknas och inte heller beskrivs vilka alternativa förskolor som finns i närheten. *(20)*

Genomförandebeskrivning
Planekonomi sid 24
Kart- och bygglovsavdelningen kan ta ut planavgift i samband med bygglovsavgiften. Det är bra om det i klartext står om planavgift ska tas ut eller inte i samband med bygglovet då kart- och bygglovsavdelningen inte har tillgång till planavtalet. *(21)*

Fastighetsbildning sid 25
Då det skapas ett nytt användningsområde ”gata” som skiljer kvarteren åt bör det planeras för två, eventuellt tre, nya kvartersnamn. Gaturummet antas ingå i fastigheten Eslöv 53:1. För logiken borde kanske även Ulvåsa park i sydost få nytt kvartersnamn, men detta ”kvarter” ligger utanför planområdet. *(22)*

Bilagor:
Bilagorna 1-3 är utförda 2019 och utgår från en annan utformning av bebyggelsen. Även gatorna skiljer sig något, bland annat är Bondevägens sträckning i nord/sydlig riktning angiven som gatumark i bilagorna. En förskola finns visad i ett läge som inte stöds av den nu aktuella plankartan. Bostadsbebyggelsens höjd har också ändrats sedan 2019. Trafikutredningen och trafikbullerutredningen bör uppdateras. Även skyfallsanalysen utgår från ett tidigare förslag till bebyggelse. Den föreslagna åtgärden med ett svackdike längs Kronovägen/Odengatan bedöms inte påverkas av det nuvarande planförslaget. *(23)*

Miljöavdelningens yttrande

Planbeskrivning:
Markföroreningar s. 10
Markundersökning och sanering har bara gjorts vid byggnad A. Eftersom det förekommer PCB i fler byggnader inom planområdet finns det anledning att misstänka att fler områden är förorenade. Dessa behöver också undersökas och eventuellt saneras. *(24)*

Ekosystemtjänster s. 10
Permeabla ytor och träd är inte ekosystemtjänster som det nu står i texten, utan ytorna och träden utför/ger oss ekosystemtjänster. Genomsläppliga grönytor och vegetation bidrar med många ekosystemtjänster som går förlorade när dessa hårdgörs eller tas bort. Förutom infiltrering av dagvatten, bidrar gräsmattor och vegetation. till klimatreglering genom upptag av koldioxid och inlagring av kol. Träd och buskars vattenupptag bidrar även till upptag och cirkulation av vatten. I offentliga miljöer, som exempelvis i det aktuella området, förbättrar träd och buskar lokalklimatet genom att rena luften från föroreningar och släppa ut syre. De ger även skugga, dämpar vind och trafikbuller. Välklippta gräsmattor har oftast litet värde för biologisk mångfald medan träd och buskar kan gynna biologisk mångfald genom att erbjuda skydd och boplatser. Gröna stråk genom stadsmiljö kan gynna biologisk mångfald genom att verka som spridningskorridorer mellan områden med högre naturvärden.

Grönyta som tas i anspråk för exploatering bör därför kompenseras genom att kvalitén på kvarvarande och nya grönytor inom området ökas för att gynna både biologisk mångfald och så många ekosystemtjänster som möjligt. Ett sätt att öka och gynna ekosystemtjänster i området vore att öka värdet på kvarvarande och ny vegetation för biologisk mångfald. Genom att anlägga blomrik äng på delar av den mark som är markerad som park, skulle man både gynna reglerande tjänster som pollination, vattenrening och klimatreglering och kulturella tjänster som till exempel välmående, hälsa, estetisk upplevelse och ökad kunskap om naturen. *(25)*

Bostad, skola och vård s. 13
Det framgår inte tydligt i planförslaget var man avser att placera den eventuella förskolan, eller om det rör sig om en ny eller en befintlig byggnad. Hur parkering, och avfallshantering (exempelvis hur tunga fordon ska röra sig i området kring förskolan), till den tänkta förskolan ska lösas framgår inte.

Det är viktigt att man ser till att tillräcklig friyta och utemiljö kan tillgodoses för förskolan i området. Boverket rekommenderar 40 kvadratmeter per barn för förskolegårdar samt att den totala ytan inte ska understiga 3 000 kvadratmeter. På en gård som är mindre, oavsett antal barn, kan en barngrupp få svårt att utveckla lek och socialt samspel på ett sätt som tillgodoser deras behov (Mårtensson, Boldemann, o.a. 2009).

Giftfria förskolor:
Enligt Miljömål 3.2.3. ska Eslövs kommun arbeta brett och aktivt för att skapa giftfria förskolor för att minska kemikalieexponeringen för barn och unga. Kemikaliefrågorna ska finnas med i bygg- och renoveringsprocesser av skolor och förskolor, vid inköp av leksaker, utrustning och förbrukningsmaterial samt för måltidsverksamheten och städningen.

Skydd mot sol och värme:
Träd, buskar och planering av barns utemiljöer är viktiga för barns kreativitet i utemiljöer, men är också bra som solskydd. Klätterställningar, gungor, sandlådor med mera bör placeras så att de är skuggade. Lekmiljöer där barn sitter stilla länge bör placeras i skuggiga eller halvskuggiga lägen. Det bör finnas närhet till grönska på hela gården så att barnen på ett naturligt sätt kan välja både sol och skugga.

Att planera för skuggiga lekmiljöer är en viktig klimatanpassningsåtgärd, en anpassning till höga temperaturer och värmeböljor.

Friskluftsintag på förskolebyggnaden bör riktas bort från trafik och parkeringsplats och andra källor till föroreningar. *(26)*

KONSEKVENSER
Luftkvalité sid. 16
Exempel på åtgärder för att minska förekomst av luftföroreningar vid förskolan är att möjliggöra hämtning och lämning på förskolan till fots, med cykel eller via kollektivtrafik. Samt att minska/förbjuda tomgångskörning utanför förskolan. Enligt ”Luftkvalitén i barns utemiljö – en kunskapsinventering” gjord av Arbets- och miljömedicin Syd 2019.

Placering av friskluftsintag för bostäder ska i möjligaste mån riktas mot den sida som kan bedömas ha lägst halt luftföroreningar. *(27)*

Hälsa och säkerhet sid. 22
Elektromagnetiska fält:
Det är oklart om det inom planområdet planeras för transformatorstationer/nätstationer. Enligt strålsäkerhetsmyndigheten bör man undvika att placera nya bostäder nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält. Säkerhetsavstånd till transformatorstationer bör utredas inom planarbetet. Det finns referensvärden från Strålsäkerhetsmyndigheten gällande exponering för elektromagnetiska fält. Referensvärdet är 2-10 W/m2. *(28)*

Träd sid 18
Träd som tas ner bör ersättas med, i möjligaste mån, arter som gynnar biologisk mångfald, exempelvis tidigt blommande inhemska arter. Eftersom det finns förskolor i området bör också risk för spridning av allergen beaktas när trädslag ska väljas *(29)*

Skyfall sid. 19
Dagvatten
Miljöavdelningen menar att de föreslagna åtgärderna för fördröjning av dagvatten är bra. Dock behöver även dagvatten från tillkommande hårdgjorda ytor inom planområdet fördröjas i det planerade svackdiket för att situationen inte ska försämras jämfört med idag. Att det inte sker en försämring vid förtätning jämfört med dagens situation är en av grundpelarna i kommunens Dagvatten- och översvämningsplan. Så som det beskrivs i planförslaget får man intrycket av att det endast är vatten som kommer utifrån planområdet som ska fördröjas i det planerade svackdiket. Planområdet behöver höjdsättas så att tillkommande dagvatten och skyfallsvatten, som nämnts ovan, också fördröjs och renas i svackdiket. *(30)*

Vidare behöver planens genomförande/förtätningen klimatdeklareras och klimatkompenseras annars strider den i dagens klimatnödläge mot:

- Plan och bygglagen
- Kommunallagen
- Parisavtalet
- Barnkonventionen
- Miljöbalken *(31)*

Trafikbullerutredning:
Bullerutredningen är baserad på en exakt placering av förskolan vilket inte framgår av planförslaget. I planförslaget framgår det att *”Detaljplanen ger också möjlighet att anlägga en förskola inom den sydöstra delen av planområdet”* men i bullerutredningen har man beräknat buller för förskola i den nordöstra delen av planområdet. Då lokaliseringen av förskolan inte är klar bör en bullerutredning göras innan planläggande av förskola.

I planförslaget framgår det att *” Bostäderna som föreslås består av flerbostadshus upp till 2 våningar.”* I trafikbullerutredningen är beräkningarna gjorda baserade på en illustrationsskiss från 2019 med planerade bostäder på 4 våningar samt en annan utformning av planområdet. Beroende på hur huskropparna placeras i planområdet kommer bullerutredningen visa olika värden. Nuvarande bullersiffror är baserade på illustrationen från 2019-09-12 vilket ger en missvisande bild jämfört med förslag till situationsplan i planförslaget.

Eftersom det inte går att säkerställa att bullervärden erhålls vid uteplatser som är placerade mot en trafikerad yta är det av vikt att säkerställa att de gemensamma uteplatserna är tillgänglighetsanpassade, ger solljus såväl som svalka.

Det finns risker för bullerstörningar i bottenvåningen av bostadshus som placeras ovanpå exempelvis vårdinrättningar och förskola. *(32)*

Avfall
I detaljplanen saknas det information om avfallshantering. Utrymmen för avfallshantering ska vara dimensionerade så att det dagligt uppkommande avfallet kan sorteras fastighetsnära och möjliggöra återvinning i största mån. Det är viktigt att avfallsutrymmena planeras för fullständig sortering och med utrymme för att ytterligare fraktioner kommer att sorteras ut i framtiden. Om olika sorters verksamheter och bostäder finns i samma byggnad kan separata utrymmen för avfallshanteringen behövas, för att undvika blandning av avfallskategorier. *(33)*

Energi och klimat
Det bör framgå om det de planerade bostäderna kan kopplas på till fjärrvärmenätet.

Det är önskvärt att i planen skapa förutsättningar för att bygga klimatsmart. Till exempelvis genom att göra det möjligt att uppföra byggnader utan betong och med möjlighet att producera energi med till exempelvis solceller. *(34)*

Mobilitet
Ett bra gång- och cykelnät med bra cykelparkering vid målpunkter gör att fler väljer att gå eller cykla, vilket är fördelaktigt ut ett klimatperspektiv. Detaljplanen anger att det kommer att ges möjlighet till gång och cykel i blandtrafik, med vissa avskilda cykelbanor. Men det finns inga separata cykelbanor inom planområdet. Vägarna ska utformas som gårdsgator på gång- och cykeltrafikantens villkor med låg hastighet.

Det finns tillgång till kollektivtrafik i och med stadsbuss 3, som också går till tågstationen. Men viktigt att beakta är att avståndet till hållplatsen är en avgörande klimatfaktor. *(35)*

Gata- Trafik och Parkavdelningens yttrande

Allmänt:
I planbeskrivningen finns ett förslag på situationsplan, figur 5 och figur 6, över kvarteret Dannemannen. I bilaga Trafikutredningen, framsida, och i bilaga 1 Skyfallsutredning, figur 1, samt i bilaga 2 Trafikbullerutredningen, sid 3, visas delvis andra illustrationer för den kommande exploateringen.
De olika förslaget möter omgivningen på skilda sätt. Vilket förslag gäller?
Det är svårt att ta till sig och få en gemensam bild för den kommande utbyggnaden när det är olika illustrationer i olika dokument utan att detta förklaras och tydliggörs hur det ska läsas. Olika lösningar påverkar även tex bullerspridningen. *(36)*

Plankarta:
Allmän platsmark
Plankartan visar en ny struktur för Dannemannen med nya gator och ny parkmark på tidigare kvartersmark.

GATA - Att lägga till nya gator på allmän platsmark bör ha ett allmänt intresse. I den struktur som nu föreslås har de tillkommande gatorna endast en funktion för de kommande boende och kommande verksamhet. Att se en förlängning av Bondevägen, som idag endast trafikeras av de boende, till ett mer övergripande stråk som gynnar allmänheten bör utredas vidare.

Planbeskrivningen beskriver en önskan om en ökad tillgänglighet och avlastning av trafiken på intilliggande gator. Denna avlastning ser vi inte, då Kronovägen, Halabacken och Odengatan fortsatt är de överordnade stråken kring planområdet.

Gatan redovisas 8 meter bred. Men varken på plankarta eller i planbeskrivningen ges en illustration av fördelningen av gatans funktioner. I bilaga Trafikutredning beskrivs några olika sektioner, varav ingen överensstämmer med plankartans 8 meter. Här föreslås i stället en mycket smal körbana, 5, 1 m, och breda sidoytor samt parkering och trädplantering.

En smala körbanan innebär svårigheter för bland annat sopbil och räddningsfordon i korsningspunkter. *(37)*

PARK - Kronovägen har en fin grön karaktär med mycket vackra stora träd. Denna grönska föreslås bevaras i plankartan genom bestämmelsen PARK. Det ser vi som positivt men i planbeskrivningen föreslås sedan att denna yta, l O meter bred, har som syfte att skapa en fördröjningsyta samt ge möjlighet att bevara och stärka befintliga träd. Vi anser att detta är positivt men att ytan behöver breddas för att klara av det som önskas; att bevara och stärka befintliga träd, skapa ett nytt dagvattendike och ta upp höjdskillnaden mellan Kronovägens och Odengatans marknivå och kvartersmarkens marknivå.

Sid **I** O Skyfallsutredning ger en indikation av behovet av detta dike och dess storlek. *"Storleksmässigt motsvarar detta ett svackdike med 1:3-slänter som är ca 160 m långt och med en total bredd på I Om."* Det innebär att hela den föreslagna nya parkmarken behöver tas till anspråk och stora svårigheter att bevara och utveckla de vackra träden som idag finns här. *(38)*

Kvartersmark
Inom området finns idag ett stort antal träd. Vissa av dessa bör kunna inarbetas **i** förslaget och stärkas i planen genom bevarandebestämmelser.
Träden bör mätas in och vitalitetsbedömas för att ges en objektiv värdering. *(39)*

Planbeskrivning:
Allmänt:
Planbeskrivningen känns skriven i hast se gärna över namn,

stavfel och avstavningar, några exempels 3 avstavning vårdloka-ler, s8 Avstånd, s **8** Kro-novägen. Bondevä-gen, ex Bondegatan heter Bondevägen, s 6, översiksplanen, s 10 kultumiljlagen, användning av semikolon och kolon ex s **8,** s 10 och många fler.

Mark och bebyggelse, s 8
Här beskrivs befintligt område mycket schematiskt "enplansbebyggelse med sadeltak ..... gröna- och asfalterade ytor" Det bör utvecklas och detaljeras. Här anges även att höjdskillnaden mot Kronovägen och Odengatan är 1-1,5 m vilket inte sedan syns i sektioner s 15.

Trafik
Gång och cykeltrafik, sid. 8
Här skrivs att det saknas separerade cykelbanor. Vi vill komplettera detta med att på Kronovägen finns GCM-stöd med reflexer längs gatan på båda sidor, som skiljer körbana från cykelbana. GCM-stöden börjar i söder, **i** korsningen med Solvägen, och sträcker sig norrut fram till korsningen med Enskiftesvägen. På resterande del av Kronovägen norrut finns cykelfält ritat med vägmarkering längs kantstenen. Här är cyklister inte skilda från motorfordonstrafiken. *(40)*

Kollektivtrafik sid. 8
Komplettering av texten. Stadsbusslinje 3 försvinner från och med 14 december i år, när tidtabellskiftet sker. Linjen har fungerat som tillköp för Eslövs kommun i flertalet år, men när det totala resandet på alla stadsbusslinjer uppnådde en viss nivå, jämfört med ett visst basår, skulle Skånetrafiken ta över linje 3 helt enligt avtalet. Detta skedde årsskiftet 2018/2019 och kort efter meddelade Skånetrafiken att den inte bar sig själv ekonomiskt på grund av för dåligt resandeunderlag. Kommunen erbjöds tillköp igen, om linjen skulle fortsätta vara kvar. Frågan har diskuterats politiskt, men inget tillköp var aktuellt. Det har också pratats om att göra om övriga stadsbusslinjer för att inkludera och behålla vissa hållplatser på linje 3, men förslaget ansågs inte bra då stadsbusslinje 1 och 2 har ett bra resandeunderlag redan idag, som ökar. En förändring av befintlig linjedragning skulle kunna medföra att stadsbusslinjema istället tappar resenärer. *(41)*

Ekosystemtjänster, s 10
Områdets ekosystemtjänster bör ses ur ett vidare perspektiv. Områdets stora antal träd och gröna buskar ger mer än beskrivna permeabla ytor. Området är framför allt en del av de reglerande ekosystemtjänstema. Idag bidrar området till luftrening, pollinering, klimatreglering men även av de kulturella ekosystemtjänstema genom at vara en del av skolgård och här ge möjlighet till friluftsliv och hälsa. *(42)*

Allmän platsmark sid. 12
Park sid. 12
Se ovan kommentar vid plankarta. Området för parkmark bör utredas vidare. Träden bör mätas in, såväl i höjdled, stamomfång som krondiameter. *(43)*

Gata och Trafik sid. 12
Vi ser gärna en ändring av ordvalet. Inom tätbebyggt område eftersträvar vi en gatukaraktär medan utanför staden arbetar vi med av väg, landsväg m m.

Begreppet *gårdsgata* användes tidigare, men benämns numer som *gångfartsområde.* Gångfartsområden kräver en del utformningsmässigt för att de ska fungera optimalt och för att skylten E9, trafikregleringen, ska fylla sin funktion. Det finns också en del regler kring vad som gäller i ett gångfartsområde, till exempel ska beläggningen vara i samma nivå över hela gatans bredd, så att kantstenar och annat undviks som i normala fall delar upp gatans olika funktioner. En uppdelning av olika trafikslag ska alltså inte göras. Det är också viktigt att det inte skapas revir eller olika zoner för de olika trafikslagen, vilket kan medföra att bilisterna inte anpassar hastigheten längs sträckan då de känner att de har en egen yta att köra på. Möblering i ett gångfartsområde är viktigt, för att styra trafiken och som ett komplement till den reglering som görs med vägmärket E9. I ett gångfartsområde styrs cyklisters och bilisters hastighet av de gående. Cyklister och gående har väjningsplikt mot gående. I ett gångfartsområde gäller parkeringsförbud, om inte det finns utmärkta platser där parkering tillåts. Detta visas specifikt med skyltning/vägmarkering i så fall. Ett fungerade gångfartsområde kräver också att det faktiskt rör sig ett visst antal gående på platsen, annars tenderar sträckan att tas över av bilister. *(44)*

S 12, stycke 4, står här att det planeras en förskola i planens nordöstra kvarter, detta överensstämmer inte med plankarta och planbeskrivningens illustration. I plankarta återfinns S inom det södra kvarteret. *(45)*

Fig. 5 sid. 13, Nuvarande vändplats där Bondevägen idag slutar behöver ses över och utredas, så att den förankras på ett bättre sätt med den del av Bondevägen som tillkommer. Ytan ligger utanför planområdet, men för att få till en bra lösning måste helheten ses över så att inte yta "blir över" från befintlig vändplats. *(46)*

Syftet med den nya allmänna platsmarken, GATA, bör tydliggöras.

Det står under rubrik *Ny kvarter struktur* sid 12 att *"trafiken fördelas på fler gator och avlastar omgivande gatustruktur".* Tillkommande gator fyller en funktion för boende i området, men ej övriga trafikanter. Den trafik som inte har några ärenden inom området kommer inte att köra på dessa gator, utan Kronovägen, Halabacken och Odengatan är fortsatt huvudstråken kring

planområdet. Tillkommande gator kan vara viktiga inom kvarteret, men vi ser inte behovet av det allmänna för att öka den eftersträvade tillgängligheten. *(47)*

Fig. 5 sid 13 se gärna över färger vid presentationen. De är nu svårlästa. *Fig. 6 sid. 14,* legend stämmer inte med förslag. Och förslag skiljer sig starkt från trafikutredningens figur 2. *(48)*

Inmätning av träden bör göras för att dessa ska kunna värderas och bevaras i det kommande arbetet. Som riktlinje för värderingen av träden kant ex Alnarpsmodellen användas. *(49)*

Plankartan möjliggör skola i det södra kvarteret vid Odengatan om befintliga byggnadsbestånds rivs. Ser man även då att parkering vid hämtning och lämning endast sker inom kvartersmarken eller kommer Odengatan att användas? *(50)*

Fig, 7 s 15 Det är bra om bebyggelsen som föreslås antingen är anpassad till platsen i bilden eller om referens ges som möjlig bebyggelsetyp gärna då är från ett byggt exempel än denna illustration från annat område och annat uppdrag.

Fig. 8 s 15 sektioner bör studeras vidare och anpassas till platsens så att de angivna 1-1,5 m överensstämmer med sektionen och även visa på det som beskrivs om att syfte att skapa en fördröjningsyta, bevara och stärka befintliga träd. *(51)*

Trädbestånd s 18
Utgå inte enbart från grundkartan utan i fortsatt arbete bör träden mättas in exakt, med krondiameter och deras kondition värderas. Att föreslå att 40% av trädbeståndet tas bort bör göras noga och varsamt. Värdefulla träd bör ges bevarandekrav i plankartan. Träds betydelse kan inte nog poängteras ur klimatperspektiv och koldioxidutsläpp. Att ta bort och ersätta med nya är ur hållbarhet kostsamt och innebär stora koldioxidutsläpp.

"Nuvarande trädbestånd längs med Kronovägen och Odengatan ska i möjligaste mån, efter att ytan har anpassats för vattenhantering, bevaras. Denna yta, som i plankartan utgörsav allmän platsmark, består av cirka 40 träd. Förutom att träden fyller en estetisk funktion så är de viktiga för områdets ekosystemtjänster ... "För trovärdigheten av detta bör parkmarken studeras vidare så att träden kan bevaras. Deras betydelse för området är mycket stor. Och deras värde ur såväl ekonomiska som ekosystemtjänstperspektiv är mycket höga. Då detta har stor betydelse bör trädbeståndet analyseras, illustreras och redovisas såväl bevarande som träd som tas bort. *(52)*

Skyfall s 19
Se ovan plankarta. Förslaget bör bearbetas och genomförandet studeras. *(53)*

Trafikutredningen:
Sid. 10-11 Det är av stor vikt att renhållningsfordon och utryckningsfordon kan nyttja de tillkommande gatorna inom planområdet, varför det kan vara svårt att utforma gatorna som gångfartsområden med allt vad det kräver. Trafikutredningen visar att det kan var trångt på sina ställen för t ex sopbilen, men även för utryckningsfordonen. Trafikutredningen föreslår inte heller gångfartsområden som lösning.

Sid. 13 Sikten i korsningar är viktigt att ha med sig vid utformning av byggnader, så att det finns en sträcka på 10 meter med fri sikt innan korsningen. Byggnaderna bör placeras en bit in på fastighetsmark, så att sikttriangeln fyller sin funktion. *(54)*

Kommentar:

1. *Kommunledningskontoret har ändrat omfattningen av planlagd gata i granskningsförslaget och enbart en gata mellan Bondevägen och Odengatan planläggs för allmän plats.*

2. *Inför granskningen har Kommunledningskontoret reviderat plankartan så att inga motstridiga planbestämmelser gäller. Gatan på den östra sidan planläggs som allmän plats i granskningsförslaget, vilket fortsatt gör det möjligt att befintliga utfarter mot gatan från fastigheten Dannemannen 34 kan kvarstå. Boverkets byggregler, BBR, reglerar vilken halt av radon som får finnas i inomhusluften. Planbestämmelser ska inte reglera frågor som redan regleras i annan lagstiftning med tillhörande föreskrifter, därför anser Kommunledningskontoret att radonskyddat utförande inte ska regleras i aktuell plankarta. Information om radon finns i planbeskrivningen.*

3. *Tyréns har tagit fram en tilläggsutredning till skyfallsanalysen för detaljplanen efter samrådet. Det är inte längre aktuellt att hantera skyfall i ett svackdike inom parkmarken, utan skyfall kommer hanteras inom en annan yta i detaljplanen. Träden kommer därmed att kunna bevaras inom området som planläggs för ”PARK”.*

4. *Detaljplanen gör det möjligt att uppföra en förskola inom området som planläggs för ”DSB”, men det är även möjligt att uppföra byggnader för bostäder och vård inom samma område. I nuläget finns det inga planer på att uppföra en förskola, men det är möjligt att göra det enligt detaljplanen. I dagsläget hyr kommunen befintliga lokaler inom området till förskoleverksamhet.*

5. *Inför granskningen har Tyréns tagit fram en tilläggsutredning till skyfallsanalysen. Föreslagen bebyggelse i tilläggsutredningen stämmer i*

stort överens med föreslagen bebyggelse i granskningsförslaget. Vad avser trafikutredningen och trafikbullerutredningen bedömer Kommunledningskontoret att utredningarna kan användas som underlag i detaljplanen även fast den föreslagna bebyggelsen i utredningarna skiljer sig åt jämfört med planförslaget i granskningshandlingarna. I planbeskrivningen finns information om respektive utredning och huruvida de redovisade utformningsförslagen i utredningarna är aktuella eller inte.

6. *Se kommentar nummer 2.*

7. *Inför granskningen har plankartan reviderats vad avser u-områden. Befintliga ledningsrätter som ska finnas kvar har försetts med u-områden. En yta har planlagts för transformatorstation i östra delen av planområdet för att möjliggöra för en ny nätstation.*

8. *Kommunledningskontoret har reviderat plankartan inför granskningen.*

9. *Kommunledningskontoret har reviderat planhandlingarna så planbeskrivningen stämmer överens med det som regleras i plankartan.*

10. *I granskningsförslaget regleras byggrätten inom ”DSB”-området (där befintliga byggnader är avsedda att bevaras) med bruttoarea. Befintlig bebyggelse inom det området ryms inom den nu föreslagna byggrätten, vilket framgår i planbeskrivningen.*

11. *Det finns begränsningar att uppföra friytor i befintlig struktur. I dagsläget hyr Eslövs kommun lokaler inom området för förskoleverksamhet. Utveckling av friytor ske i dialog mellan kommunen och fastighetsägaren.*

12. *Det är inte längre aktuellt att vidta skyfallsåtgärd i form av ett svackdike inom området som planläggs för ”PARK”. På vilket sätt skyfall ska hanteras framgår av planhandlingarna. Åtgärder för skyfall hanteras inom en annan yta i detaljplanen.*

13. *Se kommentar nummer 2.*

14. *Kommunledningskontoret har uppdaterat informationen om gällande detaljplaner och ledningsrätter i planbeskrivningen.*

15. *Kommunledningskontoret har reviderat planbeskrivningen så att gatorna benämns rätt, likaså att den nya gatustrukturen beskrivs på det sätt som regleras i detaljplanen.*

Gatan mellan Odengatan och Bondevägen har inget gatunamn. Vid behov av nytt gatunamn hör Kommunledningskontoret av sig till Kultur och Fritid och meddelar behov av nytt gatunamn.

För gatan mellan Odengatan och Bondevägen finns det inget servitut även om gällande detaljplan reglerar att marken ska vara tillgänglig för in- och utfart för intilliggande fastigheter. Enligt granskningsförslaget planläggs gatans sträckning som allmän plats, vilket säkerställer att Dannemannen 34 fortsatt kan ha utfarter mot gatan.

16. *Granskningsförslaget tillåter inte användning för skola inom aktuellt område. Se även se kommentar nummer 4. Detaljplanen säkerställer att gällande riktvärden för buller kan uppnås.*

    Kommunledningskontoret har reviderat planbeskrivningen och lagt in nya bilder i aktuella avsnitt.

    Vad gäller svackdiket se kommentar nummer 3.

17. *Detaljplanen ställer krav på andel av mark som ska vara genomsläpplig. Planhandlingarna har uppdaterats avseende frågan.*

18. *Uppföljning av exploateringsavtalet ansvarar Kommunledningskontoret för. Gällande svackdike och förutsättningar att bevara trädbeståndet se kommentar nummer 3.*

19. *Se kommentar nummer 3.*

20. *Se kommentar nummer 4 och 11. I planbeskrivningen finns en text kring barnperspektivet som belyser hur barn påverkas av planförslaget.*

21. *Exploatören bekostar framtagandet av detaljplanen vilket regleras via plankostnadsavtal. Planavgift ska därmed inte tas ut i samband med bygglov. Information om planavgift finns med i den reviderade planbeskrivningen.*

22. *Planförslaget har reviderats till granskningen. Det är enbart befintlig gata mellan Odengatan och Bondevägen som planläggs för allmän plats, gata. Därför finns det inte längre någon tydlig kvartersindelning, varför detaljplanen inte påkallar något behov av nya kvartersnamn.*

    Den nu planerade allmänna gatan ansluter enbart till kommunens fastighet Eslöv 53:4.

23. *Se kommentar nummer 5.*

24. *Efter samrådet har Tyréns, på uppdrag av exploatören, genomfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning för området. Planhandlingarna har kompletterats med planbestämmelser och information utifrån resultatet av undersökningen.*

25. *Inför granskningen har Kommunledningskontoret använt Boverkets verktyg ESTER för att kartlägga ekosystemtjänsterna inom området och för att se hur planförslaget påverkar ekosystemtjänster. Planbeskrivningen har kompletterats vad avser ekosystemtjänster och planförslagets konsekvenser för ekosystemtjänsterna.*

26. *Se kommentar nummer 4 och 11.*

27. *Kommunledningskontoret har uppdaterat texten kring luftkvalité och miljökvalitetsnormer inför granskningen. Detaljplanen reglerar inte placering av friskluftsintag.*

28. *Kraftringen ser ett behov av en ny nätstation i området. Inför granskningen har därför Kommunledningskontoret lagt till ett E-område för transformatorstation i plankartan. Planbeskrivningen har kompletterats med information gällande magnetfält och säkerhetsavstånd.*

29. *Exploateringsavtalet reglerar att nedtagna träd ska ersättas med nya träd. I exploateringsavtalet står det även kring vad exploatören ska tänka på gällande val av arter för ersättningsträden.*

30. *Kommunledningskontoret har reviderat planhandlingarna avseende skyfall. Planförslaget är utformat för att förbättra skyfallssituationen för befintliga byggnader samt för att skydda ny bebyggelse inom planområdet. Krav på andel genomsläpplig mark regleras för att minska detaljplanens påverkan på dagvatten.*

31. *Kommunledningskontoret genomför ingen klimatdeklaration i samband med detaljplaneskedet.*

32. *Kommunledningskontoret anser att den framtagna trafikbullerutredningen kan användas som underlag för bedömning av bullersituationen i detaljplanen även om illustrationsskissen i utredningen är inaktuell. Kommunledningskontorets bedömning framgår i den reviderade planbeskrivningen.*

Detaljplanen gör det möjligt att kombinera användning för vård, skola och bostäder i samma byggnader. Eventuella bullerstörningar som uppstår från vård- eller skolverksamhet hanteras vid behov.

33. *Information om avfallshantering har lagts till i planbeskrivningen. Utrymme för avfallshantering för ny bebyggelse hanteras i samband med bygglov.*

34. *Befintlig bebyggelse inom planområdet är ansluten till fjärrvärme och ny bebyggelse kan också anslutas till fjärrvärme.*

    Detaljplanen utgör inget hinder för att använda andra byggmaterial än betong. Detaljplanen reglerar vilken lutning som huvudbyggnadernas tak får ha. Bestämmelsen om taklutningen påverkar inte möjligheten för exploatören att anlägga solceller på taket.

35. *I granskningsförslaget är det endast en gata som planläggs för allmän plats. Kommunledningskontoret har haft en dialog med Miljö och Samhällsbyggnad angående utformningen av gatan. Uppdelningen av trafik på gatan tar utgångspunkt i hur det ser ut i omkringliggande område, vilket innebär att det kommer finnas gångbana för gående och att cykling sker i blandtrafik.*

    Det finns inte längre någon stadsbuss som trafikerar i direkt anslutning till planområdet. Närmaste hållplats ligger nu drygt 500 meter promenadväg från planområdet.

36. *Inför granskningen har exploatören tagit fram ett nytt utformningsförslag som visar ett exempel på hur planförslaget kan genomföras. Utformningsförslaget redovisas i planbeskrivningen. Illustrationerna i utredningarna skiljer sig åt från utformningsförslaget, men utredningarna utgör fortfarande ett aktuellt underlag till detaljplanen. I redogörelsen för de olika utredningarna i planbeskrivningen anges att illustrationerna inte stämmer med föreslagen bebyggelse i granskningshandlingarna.*

    Se även kommentar nummer 5.

37. *Se kommentar nummer 1. Kommunledningskontoret har haft en dialog med Miljö och Samhällsbyggnad kring utformningen för den gatan som planläggs för allmän plats i granskningsförslaget. I planbeskrivningen finns en sektion för aktuell gata.*

38. *Se kommentar nummer 3.*

39. *Inför granskningen har Markkompaniet gjort en trädvärdering för området där exploatören avser att uppföra ny bebyggelse för bostäder, skola och/eller vård. I planbeskrivningen finns information om trädvärderingen och vilka konsekvenser planförslaget kan medföra för träden.*

40. *Inför granskningen har Kommunledningskontoret reviderat planbeskrivningen och lagt in ett utformningsförslag som exploatören har tagit fram. Utformningsförslaget är endast ett exempel på hur området kan komma att bebyggas utifrån vad detaljplanen reglerar. Området kan bebyggas på flera olika sätt med olika användningar i olika omfattningar.*

    Information om gång- och cykeltrafik har uppdaterats så beskrivningen av befintlig infrastruktur stämmer överens med hur det ser ut idag.

41. *Kommunledningskontoret har uppdaterat text kring kollektivtrafiken. Närmaste busshållplats ligger nu drygt 500 meter promenadväg från planområdet.*

42. *Se kommentar nummer 25.*

43. *Se kommentar nummer 3.*

44. *Ordet väg har ändrats till gata. Gångfartsområde är inte längre aktuellt att upprätta inom allmän plats inom planområdet, varför det inte finns kvar i den reviderade planbeskrivningen.*

45. *Se kommentar nummer 4. Kommunledningskontoret har reviderat plankartan och planbeskrivningen inför granskningen så att handlingarna stämmer överens med varandra.*

46. *Planområdet har ändrats så att vändplatsen ingår i detaljplanen, vilket ger förutsättningar att få till en bra helhetslösning.*

47. *Se kommentar nummer 1 och 37.*

48. *Kommunledningskontoret har tagit fram en ny planbeskrivning och lagt in nya illustrationer där det har varit aktuellt. Vad gäller trafikutredningen se kommentar nummer 5.*

49. *Se kommentar nummer 39.*

50. *Se kommentar nummer 4.*

51. *Inför granskningen har Kommunledningskontoret lagt in nya illustrationer i planbeskrivningen.*

52. *Se kommentar nummer 39.*

53. *Se kommentar nummer 3. För aktuella skyfallsåtgärder se tilläggsutredning till skyfallsanalysen samt planbeskrivningen.*

54. *Se kommentar nummer 37 och 44.*

2.3 Vård- och omsorgsnämnden

Detaljplanen syftar till att kunna uppföra gatumark, parkmark, bostäder, förskola och vårdinrättning på fastigheten. Vidare anges i planförslaget, att en ny kvartersstruktur är avsedda att skapas. Genom en ny vägsträckning får området en ny gestaltning med tre kvarter istället för ett kvarter. Den nya kvartersstrukturen bedöms medföra ökad tillgänglighet och flexibilitet av områdets användning. Mindre kvarter innebär även att trafiken fördelas på fler gator och avlastar omgivande gatustruktur. Inom planområdet finns idag en vårdcentral som drivs av Region Skåne samt två kommunala förskolor. Avståndet till Stora Torg i centrala Eslöv är cirka 1500 meter.

Efter genomgång av planförslaget gör ansvarig handläggare följande bedömning. Det är önskvärt att detaljplanen kompletteras på så sätt, att den även medger uppförande av LSS-boende. Planförslaget bör i övrigt lämnas utan erinran.

Kommentar:
Detaljplanen medger byggrätt för både bostäder och för vård, vilket gör att det är möjligt att uppföra LSS-boende oavsett om det behöver uppföras inom användning för bostad eller vård.

2.4 Barn- och familjenämnden

Detaljplanen avser ett område i västra Eslöv där det idag finns sjukvård och två förskolor. Avsikten med planen är att möjliggöra för bostäder men också ge möjlighet att bedriva vård och skola.

I den kommunala lokalplaneringen avses de två förskolorna tas ur drift när lämpliga ersättningslokaler finns tillgängliga. Detaljplanen ger möjlighet till att bygga en ny förskola och läget är utmärkt för detta. Ur kommunal synvinkel bör planen inte vara begränsande utan tillåta en förskola för 105-140 barn i två plan. Nockhöjden kan då behöva ökas något. Enligt boverkets rekommendationer ska det finnas 40 m² utemiljö för lek och rekreation per barn. I Eslövs kommun har dock 30 m² per barn ansetts tillräckligt med tanke på konkurrensen om mark i tättbebyggt område. Utemiljön kan användas av de boende när förskolan inte är öppen. Även parkeringsplatser kan med fördel samnyttjas.

På sidan 12 anges nordöstra kvarteret som plats för ny förskola, men på övriga ställen i planbeskrivningen och i plankartan är det sydöstra kvarteret som gäller.

Barn- och familjenämnden anser att detaljplanen bör möjliggöra en förskola i två plan för upp till 140 barn. I övrigt tillstyrks detaljplanen.

> *Kommentar:*
> *Detaljplanen medger byggrätt för skoländamål inom den södra delen av planområdet. Den reglerade högsta tillåtna nockhöjden på 11,5 meter gör det möjligt att uppföra en förskola i två plan.*

2.5 VA SYD

Det är positivt att avsikten är att hantera skyfall detaljplanen, men det är nödvändigt att fastställa det med planbestämmelser det i plankartan.
Pågående förtätning av städer och orter är en utmaning för alla, men samtidigt en möjlighet att bidra till att bättre kunna hantera pågående och framtida klimatförändringar. Kan vi bygga robust och hållbart, bidrar det till att städer och orter kan fortsätta växa genom förtätning utan att orsaka problem som kan bli kostsamma ur samhällsekonomisk synpunkt. En förutsättning för hållbar utveckling är att alla bidrar och känner ansvar för att åstadkomma en robust och hållbar stad. I denna detaljplan innebär det att vi måste reducera de hårdgjorda ytorna i planen så mycket om det går. Och eftersom det finns plats för att ta hand om skyfall, måste den möjligheten utnyttjas så långt det bara går - inte bara för att inte förvärra situationen, utan för att förbättra den!

<u>Planbeskrivningen:</u>
I syftet måste anges att skyfall och dagvatten ska omhändertas inom planområdet. För att göra bebyggelsen lämplig så måste åtgärder för att förhindra skada, både inom och utanför planområdet, genom skyfall genomföras. Se ”Rekommendation” och ”Sammanfattning” i bilaga 1 ”Dannemannen skyfallsanalys” av Tyréns. *(1)*

Förutsättningar
Här ska förutsättningarna vad gäller skyfall beskrivas. Nuvarande skyfallsproblematik inom området och rinnväg genom området bör beskrivas och visas i kartbild. I skyfallskartering ser vi att grönområden inom detaljplanen är viktiga. *(2)*

VA-ledningsnät:
Fastigheterna är idag anslutna till det kombinerade nätet. Endast Kronovägen och västra delen av Odengatan har separerat dag- och spillvattennät. VA SYD behöver undersöka kapaciteten i det kombinerade nätet och möjligheten att ansluta till spillvattennätet till granskning. Observera att fastigheterna måste separera dag- och spillvatten vid om och tillbyggnad och vid ny eller ändrad begäran om servis.

Vid en enkel analys av dagvattenledningarnas kapacitet i området visar det sig att ledningarna inte klarar belastningen av ett 10-årsregn. Det är ju inte så konstigt eftersom ledningarna i området lades då branschstandard var ett dimensionera ledningarna efter ett 2 eller 5-årsregn. Notera att dagvattenledningarnas kapacitet satts till ett 10-årsregn i skyfallsutredningen. VA SYD kommer att behöva utreda dagvattenledningarnas kapacitet i området mer noggrant till granskning. Det är möjligt att det kommer att ge ytterligare begränsningar, i form av ökat behov av dagvatten- och skyfallshantering. *(3)*

Planförslag
Park, sidan 12: Här står att syftet är att skapa en fördröjningsyta för dagvatten. VA SYD tolkar det att syftet är att skapa en fördröjningsyta för skyfallsvatten (dagvatten vid skyfall). Redovisning av skyfallsåtgärder ska anges och bör anges under egen rubrik. *(4)*

Fördröjning av dagvatten bör ske inom hela planområdet. För att kompensera för ökad hårdgjordhet och klimatanpassning. Redovisa här vilka dagvattenåtgärder som ska tillämpas; gröna tak, regnvatten-tunnor, regnbäddar, genomsläppliga ytor med mera. Se även förutsättningar ovan, om att dagvattennätets kapacitet inte är klarlagd.

Hur hanteras strategierna i dagvatten- och översvämningsplanen? *(5)*

Konsekvenser
Vattenkvalité, sidan 16: Vi saknar resonemang för hur miljökvalitetsnormerna påverkas av planen. Vilka åtgärder är det som ska anläggas för att det inte ska ge negativ påverkan? Vi kan konstatera att planen innebär betydligt färre träd och grönytor jämfört med idag. Detta påverkar reningen av dagvatten negativt. *(6)*

Varje borttaget träd bör kompenseras med mer än ett nytt träd. Träden är mycket viktiga för en hållbar dagvatten- och klimathantering. Trädens rötter, speciellt stora etablerade träd, har stor förmåga att suga upp vatten. *(7)*

Skyfall, sidan 19-20: Notera att bild 18 har en profil med en area som är mindre än den som är föreslagen i skyfallsanalysen. Vilket innebär att det krävs ett ca 200 meter långt dike för att få till nödvändig skyfallsvolym på 1100 kubikmeter. *(8)*

Genomförande:
Exploateringsavtalet bör innehålla skyfalls- och dagvattenåtgärder och krav på återplantering av träd. *(9)*

<u>Plankartan:</u>
Bestämmelsen b1 (endast 50% av markytan får hårdgöras) ska gälla för alla bostadskvarter i hela detaljplanen. Detta är ett mycket viktigt bidrag till en hållbarare dagvattenhantering. Speciellt i ett område som redan idag är utsatt för skyfallsvatten och där värdefulla grönytor hårdgörs i och med planen. *(10)*

Bestämmelsen ”Dagvatten”/”Svackdike” ska användas inom parkmarken, alternativt beteckningen E för skyfallsanläggningen. Svackdiket med en angiven minsta volym är en förutsättning för att planen ska kunna genomföras. *(11)*

Se över om bestämmelsen n1 kan införas för hela planområdet, med tillägget att borttaget träd ska kompenseras med återplantering av fler träd än det som tas bort. Vuxna träd bidrar mer till dagvattenhantering än unga träd. *(12)*

Kommentar:

1. *Tyréns har tagit fram en tilläggsutredning till skyfallsanalysen för detaljplanen efter samrådet. Det är inte längre aktuellt att hantera skyfall i ett svackdike inom parkmarken, utan skyfall kommer hanteras inom en annan yta i detaljplanen. Plankartan i granskningsförslaget innehåller bestämmelser som reglerar hanteringen av skyfall. Syftet i planbeskrivningen har formulerats om så det även omfattar skyfallshantering. Detaljplanen innebär inte att några särskilda åtgärder för dagvatten ska vidtas, men detaljplanen reglerar hur stor andel av marken som ska vara genomsläpplig.*

2. *Avsnittet om skyfall i planbeskrivningen har reviderats.*

3. *Sedan samrådet har VA SYD färdigställt en separering av dag- och spillvattennätet i Halabacken. Separeringen ger förutsättningar för att den nya bebyggelsen ska kunna anslutas till spillvattennätet.*

4. *Planförslaget har reviderats avseende hantering av skyfall och redovisas under ett eget avsnitt i planbeskrivningen.*

5. *Planförslaget reglerar andel genomsläpplig mark, men innebär i övrigt inte att några särskilda åtgärder ska vidtas för dagvattenhanteringen.*

6. *Planbeskrivningen har uppdaterats avseende miljökvalitetsnormerna för vattenkvalitet.*

7. *Exploateringsavtalet reglerar att nedtagna träd ska ersättas med nya träd.*

8. *Se kommentar nummer 1.*

9. *Exploateringsavtalet reglerar att nedtagna träd ska ersättas med nya. Skyfallsåtgärder ska genomföras på kvartersmark, varför det säkerställs med planbestämmelser och inte regleras i exploateringsavtalet.*

10. *Plankartan till granskningsförslaget reglerar genomsläpplig mark på kvartersmarken.*

11. *Se kommentar nummer 1. Plankartan i granskningsförslaget har försetts med en minsta volym som skyfall som ska kunna hanteras.*

12. *Träden är viktiga ur flera aspekter, men det är orimligt att ställa krav på att samtliga träd ska bevaras med tanke på mängden träd och att detaljplanen innebär en förtätning. I planbeskrivningen finns information om träden och hur dessa påverkas av detaljplanen.*

2.7 Kraftringen

Kraftringen är ett kommunägt energibolag med ambitionen att leda utvecklingen av framtidens energi. Kraftringen tar ansvar för att använda naturresurser så effektivt som möjligt genom att fokusera på lokala energilösningar som både skapar stora miljövinster och bidrar till en hållbar tillväxt i regionen.

Kraftringen erbjuder lösningar inom el, värme, kyla, gas, fiber, solceller, ladd-infrastruktur, belysning, entreprenad och andra energirelaterade tjänster.

Den operativa verksamheten drivs och organiseras via moderbolaget Kraftringen Energi AB. Fjärrvärme och fjärrkyla samt el/gas-handel sorterar direkt under moderbolaget, el/gas-nät under dotterbolaget Kraftringen Nät AB och fiber under dotterbolaget Kraftringen Fiber AB.

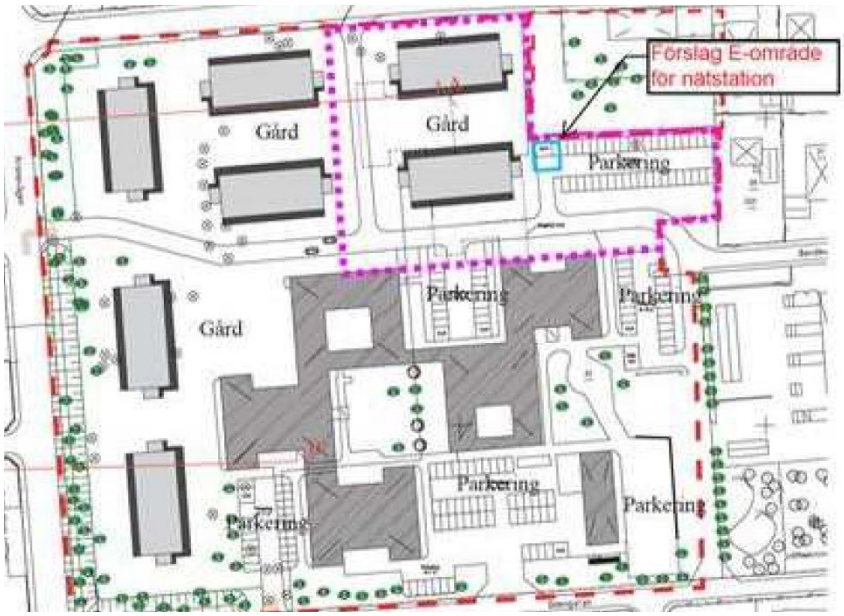
Kraftringen drivs av att tillsammans med kunderna och andra intressenter skapa samhällsnytta samt att tillvarata kunders överskott av el och värme. Att vara med att påverka kommunernas fysiska planering och
i detta sammanhang tillföra kunskap och analysera platsspecifika egenskaper för att uppnå en hållbarare energiförsörjning av samhället har identifierats som ett viktigt fokusområde för Kraftringen.

Kraftringen har ledningar (fjärrvärme, el och fiber) inom och i nära anslutning till planområdet (se bifogad bild ”Ledningar Dannemannen”). För de överföringsledningar som finns eller planeras inom planens kvartersmark behövs u-område med tillräcklig bredd för att medge ett rationellt ledningsunderhåll. Fjärrvärmeledningen utmed Odengatan på kvartersmark är en viktig ledning och detaljplanen måste utformas så att den kan ligga kvar och underhållas. Är det tänkt att ledningar ska flyttas måste nya lägen och tillstånd för dessa hanteras i planarbetet. Förutsättningar för att ledningar ska kunna flyttas är också att det är tekniskt möjligt samt att exploatören står för samtliga kostnader kopplat till flytt alternativt ombyggnad av ledning. Fjärrvärmeledningar är förlagda med hänsyn till pågående markanvändning. Om markanvändningen förändras tillfälligt eller permanent och ledningen utsätts för en större påfrestning kan den skadas och hett vatten läcka ut med risk för sak- och personskada. Det är därför viktigt att i samband med exploatering vidta säkerhetsåtgärder för att skydda fjärrvärmeledningar. Det finns en servisledning in till den befintliga vårdcentralen

idag. Den kommer att behöva hanteras (proppas/läggas om/etc) i samband med att detaljplanen genomförs.

De två nya husen i den sydvästra delen av planområdet bör kunna elförsörjas med dagens nätstation i närområdet. Däremot blir det svårt att förse de övriga fem nya husen med effekt och bra spänningsnivå.
Detta i kombination med osäkerhetsfaktorer som uppvärmningssystem och ev. utbyggnad av laddstolpar samt framtida uppbyggnad i norröver i Gårdsåkra-området, leder till ett tydligt behov av en ny nätstation inom planområdet. Stationen behövs således i den nordöstra delen av planen. Det räcker med en transformator, och därmed en station på ca 4x4m, alltså ett E-område på 8x8m. Stationen måste placeras inom det LILA-streckade området. Förslagsvis där den BLÅ markeringen är (se bild ”Dannemannen”).

En annan detalj är att i detaljplanens sydvästra del verkar ”svackdiken” vara planerade. Där, troligtvis i trottoaren, har Kraftringen Nät AB både högspänningskablar och lågspänningskablar som inte får påverkas negativt.



Kommentar:
Under framtagandet av granskningshandlingarna har Kommunledningskontoret haft en dialog med Kraftringen gällande u-områden, placering av E-område (nätstation) samt övriga ledningsfrågor som berör Kraftringen. Vad gäller svackdiket längs Kronovägen så är det inte längre aktuella att anlägga detta eftersom det finns en annan föreslagen åtgärd för hantering av skyfall i det reviderade planförslaget.

3. Sakägare och övriga berörda

3.1 Skanova (Telia Company) AB

Skanova AB (nedan Skanova) har tagit del av rubricerad plan. Skanova har kabelanläggningar inom berört planområde, vilka kommer att beröras av planens genomförande. Kabelanläggningarna utgörs av serviskablar till fastigheten Dannemannen 33 som är förlagda till/på Dannemannen 33 från gatan Halabacken.

Skanova har med anledning av detta följande synpunkt som vi vill få införd i genomförandebeskrivningen:

Flyttningar eller andra åtgärder som krävs för att säkerställa Skanovas kabelanläggningars funktion ska bekostas av exploatören/fastighetsägaren

Om så önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan. Kontakta https://url11.mailanyone.net/v1/?m=1kriiC-0003mO-

3k&i=57e1b682&c=boU9Yg2RoHAuOuiX6JUwPsssXN2JOurd81IBsU7FNDpzx bSxNFCN97nOJqdCSu74BZj2g-
9J3zCtKV7dxR6USiKX_6lDXOVME5kQG5CMYq2s5f4kjRLKeWZlKy59k70TI Q8bu5azfXQojSZeEX9T79TvZkPXJga_E0OWnrrtD9dVul62zA9UEnFxF8fUxfF 8Wpr3V5oyCg05JRp2GrQpWi5F0lXEjKd_8p3F41TM34.

Observera att kablarna ej är lägesinmätta d.v.s. läget är osäkert.

Kabelanvisning beställs via https://url11.mailanyone.net/v1/?m=1kriiC-0003mO-
3k&i=57e1b682&c=boU9Yg2RoHAuOuiX6JUwPsssXN2JOurd81IBsU7FNDpzx bSxNFCN97nOJqdCSu74BZj2g-
9J3zCtKV7dxR6USiKX_6lDXOVME5kQG5CMYq2s5f4kjRLKeWZlKy59k70TI Q8bu5azfXQojSZeEX9T79TvZkPXJga_E0OWnrrtD9dVul62zA9UEnFxF8fUxfF 8Wpr3V5oyCg05JRp2GrQpWi5F0lXEjKd_8p3F41TM34

> *Kommentar:*
> *Information om befintliga ledningar inom planområdet har kommunen lagt till i planbeskrivningen, likaså information om vem som bekostar flytt eller andra åtgärder som krävs för att säkerställa kabelanläggningars funktion.*

3.2 Privatperson 1

Hej,

Vi har följande synpunkter, samråd Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslöv.

Det är bra att höjden på planerad nybyggnation begränsas till max två våningar, enligt förslaget, för att passa in med befintlig bebyggelse. *(1)*

Det är viktigt att bevara befintlig trädallé Kronovägen/Odengatan i sin helhet och att träd, enligt förslaget, inte tas bort. *(2)*

Fler in- och utfarter på Odengatan är olämpligt eftersom det redan finns flera tvärgator med in- och utfarter i sydlig riktning och en större in- och utfart i nordlig riktning från Specialisthuset. Fler in- och utfarter på den relativa korta gatusträckan påverkar trafikflödet på ett negativt sätt t ex buller, cykeltrafik och ökad olycksrisk. *(3)*

Av bullerutredningen framgår att gränsvärdet för buller överstigs för uteplatser i planerad nybyggnation. Denna bedömning bör ju även omfatta redan befintlig bebyggelse som ligger i anslutning till berörda gator ex Odengatan. Detta har inte berörts i utredningen och det framgår inte i vilken utsträckning planerade nya parkeringar och in-och utfarter påverkar bullernivån. *(4)*

Kommentar:

1. *Detaljplanen reglerar vilken nockhöjd som byggnader får ha och därigenom tillåts det antal våningar som ryms inom den reglerade höjden. För de höjder som detaljplanen reglerar är det möjligt att uppföra två våningar. Det gäller även för byggnader som uppförs för skola eller vård även om de byggnaderna tillåts att ha en högre nockhöjd.*

2. *Trädalléerna omfattas av biotopskydd, vilket innebär att det inte är möjligt att fälla träd utan dispens från Länsstyrelsen. Trädallén inom allmän plats har kommunen rådighet över. Trädallén inom kvartersmark har fastighetsägaren rådighet över.*

3. *Inga fler in- och utfarter är planerade längs Odengatan. Detaljplanen förbjuder inte fler in- och utfarter, men den biotopskyddade trädallén begränsar möjligheten att anordna fler in- och utfarter.*

4. *Enligt bullerutredningen överskrids riktvärdena för uteplats vid fasader mot gatorna för det utformningsförslag som redovisas i utredningen. Det innebär att om uteplatser anordnas för respektive bostad (balkong till exempel) måste även en gemensam uteplats anordnas som uppfyller riktvärdena, vilket är möjligt.*

   För befintliga bostäder längs med Halabacken, Kronovägen och Odengatan som syns i bullerutredningen är situationen densamma, men där uppfyller baksidan av husen riktvärdena för uteplats.

3.3 Privatperson 2

Hej!

Jag och min fru bor i området och har en del synpunkter och är ganska oroliga över det nya förslaget till detaljplan för fastigheterna ovan.

För det första går våra barn på förskolan Dannemannen där huset riskerar att rivas. Vi tycker det är väldigt synd om våra barn ska behöva byta förskola och förlora den tryggheten det innebär för dem med kompisar, personal osv. *(1)*

För det andra anser vi inte att det passar in området att bygga hus på höjden. Området i övrigt består idag av radhus i ett plan eller friliggande villor. *(2)*

Det kommer innebära mer trafik/buller i området vilket har negativ inverkan på marknadsvärdet på befintliga hus/radhus. Det finns studier, framförallt gjorda i andra länder som visar på att buller är mycket negativt för värdet. Givetvis till stor del påverkat av höga bullernivåer men trafikstörningar är en starkt bidragande faktor. *(3)*

Kommentar:

1. *Förskolan Dannemannen ligger i en lokal som kommunen hyr av Brinova (exploatören). Den befintliga förskoleverksamheten är en del av kommunens planering av framtida förskolor.*

2. *Detaljplanen reglerar att byggnader för bostäder får uppföras med en nockhöjd på högst 9,0 meter och byggnader för skol- eller vårdverksamhet får uppföras med en nockhöjd på högst 11,5 meter. Detaljplanen tillåter därmed att bebyggelsen i området kan få en högre höjd än omkringliggande bostadshus. I planbeskrivningen redovisas en sektion vid Halabacken vid östra delen av planområdet för att visa på hur förhållandet mellan ny och befintlig bebyggelse kan bli.*

3. *I planbeskrivningen finns en beskrivning av tillkommande trafik som detaljplanen kan innebära.*

3.4 Privatperson 3

Efter att först ha fått kännedom om bebyggelse på Dannemannen 33, 36 och 37 av en ren slump då vi stötte på en bekant och sedan efter egen kontakt med kommunen fått bekräftat att Brinova ämnar bebygga området med flertalet huskroppar – i vad vi utläser 2 plan – överklagar vi detta beslut.

Området gränsar intill den väg vi bor på och ingen av våra grannar hade fått någon som helst information. Enligt uppgift hade inte heller den bostadsrättsförening vi tillhör – Backagården – fått informationen och därmed inte kunnat förmedla vidare.

Efter att själv ha fått kontakta kommunen för att ta del av planerna blir vi ytterst förvånade när vi upptäcker att man planerar för ca 110 hyresrätter - fördelade på 2 plan dessutom. Detta kommer att innebära en helt annan vy, stor påverkan på trafiken och mycket rörelse i och runt området och den mysiga villakvarterskänslan med grönområde försvinner.

- Enligt information handlar det om hyreslägenheter vilket idag inte finns i området – bortsett från Glashuset
  – där vi också genom åren sett olika sociala problem – något vi inte vill ha mer av och definitivt inte ännu närmre. *(1)*

- Vår familj valde att flytta till väster för att få lugnet, tryggheten och den lummiga känslan. Detta uppnås inte genom att kommunen nu låter Brinova bebygga en stor gräsmatta med flera huskroppar i 2 plan – som dessutom är hyresrätter och där med innebär annan typ av inflyttade än om det varit bostadsrätter. *(2)*

- Närområdet består till största delen av 1- eller 1½-plansvillor där man äger sitt boende helt eller som bostadsrätt. Varför förstöra området och den trivsamma atmosfären som idag genomsyrar området? *(3)*

- Biltrafiken kommer öka enormt! *(4)*

- Det antal parkeringsplatser som beskrivs ingå inom den nya detaljplaner kommer inte att räcka till. I dagens Sverige har man allt som oftast mer än en bil per hushåll. Var ska de stå som inte har tillgång till egen parkeringsplats? Vi vill inte ha ökad trafik på vår gata där det springer barn och djur, eller att det ska bli trångt och besvärligt att köra in på den egna uppfarten. *(5)*

Vi motsätter oss alltså bebyggelse då vi ser risker med:

- Hyresrätter istället för bostadsrätter
- Att nuvarande lugn, trygghet och ro försvinner. Har sedan inflyttningsdagen sagt att ”härifrån flyttar jag aldrig” – låt mig /oss få behålla den känslan!
- Förfulning av området och en trivselkänsla som försvinner
- Ökad trafik och annat buller /störningar
- Ökad trafikfara för barn pga ökad trafik i området
- Parkeringsbrist som leder till att parkering utanför hus och vid in-/-utfarter från hushållen

Kommentar:

1. *Detaljplanen reglerar inte vilken typ av bostäder som får uppföras, vilket innebär att det är tillåtet med både en- och tvåbostadshus (villor, radhus, parhus, kedjehus) samt flerfamiljshus. Det utformningsförslag som Brinova har tagit som presenteras i planbeskrivningen till granskningen visar på ett förslag med flerfamiljshus med 76 lägenheter.*

2. *Detaljplanen föreslår en förtätning av framför allt bostäder, vilket är i linje med översiktsplanen för Eslövs kommun. I översiktsplanen står det bland annat att ”För att verka för socialt hållbara strukturer och motverka segregation ska framtida bebyggelse ske med varierade hustyper och/eller upplåtelseformer som tar hänsyn till och balanserar utbudet inom befintlig bebyggelse. Detta bidrar också till en flexibilitet på bostadsmarknaden.”. Detaljplanen möjliggör för flerbostadshus, vilket skulle komplettera befintlig bebyggelse på ett sådant sätt som översiktsplanen förespråkar utifrån perspektivet social hållbarhet. Det är inte möjligt för kommunen att reglera vilken upplåtelseform som bostäderna ska ha.*

3. *Se kommentar nummer 2.*

4. *Detaljplanen medför ökad trafik i området. I planbeskrivningen till granskningen finns ett avsnitt kring trafik som bland annat beskriver hur mycket trafiken kan komma att öka.*

5. *Eslövs kommun har en policy för parkeringsnorm som ska följas av den som vill bygga bostäder eller verksamheter. Parkeringsnormen reglerar hur många parkeringsplatser som ska finnas i förhållande till hur mycket som byggs. Kommunen har ingen grund för att ställa mer långtgående krav än vad parkeringsnormen anger. Det är upp till exploatören om antalet parkeringsplatser ska vara fler än vad som krävs enligt parkeringsnormen.*

3.5 Privatperson 4

Besvär -synpunkter -invändningar till samrådshandling Dannemannen 33, 36, 37. Upprättad 20200929 diarienummer KS 2018.0067.

Undertecknad är tillsammans med [redacted] fastighetsägare till [redacted] (i dokumentet benämnt [redacted]) och vi vill med dessa rader ge synpunkter på lämpligheten att uppföra, gatumark, parkmark, bostäder, förskola och vård på fastigheten Dannemannen 33, 36 och 37 (i dokumentet benämnt Dannemannen). På fastigheten finns idag två förskolor och vårdlokaler enligt gällande detaljplan/stadsplan.

Det är första gången vi lämnar synpunkter besvär på en detaljplaneändring och vi hoppas att vi utifrån gängse praxis och regelverk hanterar våra synpunkter besvär på ett korrekt sätt. Att sätta sig in i alla handlingar har inte varit helt lätt då det saknas uppgifter om bla slutlig inplacering och utformning av byggnaderna som vi anser är väsentliga för att kunna ge synpunkter, men också för att det finns motstridiga uppgifter på hur bebyggelsen ska utformas på Dannemannen.

- Utredningarna som Dannemannen har utfört som beskriver skyfall, trafik och trafikbuller stämmer inte i alla delar överens med Eslövs kommuns

planbeskrivning. I Eslöv kommuns planbeskrivning är det lägenheter med maximalt 2 våningar i de nya huskropparna emedan det i Dannemannens bifogade utredningar för ärendets viktiga förutsättningar redovisas höghus, kringbyggd gård och fler nybyggda hus. Vi har utgått från att Eslövs kommuns planbeskrivning är rättvisande och att den föreslagna maximala höjden för husen föreslås bli + 9 meter. De bifogade utredningarnas resultat och rekommendationer som presenteras kan som vi ser det påverkas av bla planbeskrivningens inplaceringen av byggnader och bör som vi ser det uppdateras utifrån Eslövs kommuns planbeskrivning, om uppdateringen innebär väsentliga ändringar så bör man göra förnyat samråd. *(1)*

- Förslaget till ändrad detaljplan är som vi ser det inte bara en förändring av kvarteret Dannemannens användning utan påverkar även nyligen beslutad ”Översiktsplan Eslöv 2035” I översiktsplanen anges bla Dannemannen som en viktig översvämningsyta för att lösa dagens kända problem samt morgondagens skyfallsproblem efter att 600 bostäder har byggts i väster. Skyfallsutredningen redovisar som vi ser det inget om kvarteret Mårdens påverkan av förändringen i Dannemannen annat än att man konstaterar att det för vissa fastigheter i kvarteret Mården finns en översvämningsproblematik. Något som vi anser ska fördjupas i det fortsatta arbetet, detaljplaneunderlaget och som ett komplement till översiktsplanens fortsatta utveckling av västra Eslöv då bla [redacted] ligger lågt i förhållande till omgivande bebyggelse. *(2)*

- Någon grundkarta har vi inte tagit del av då den inte finns tillgänglig på eslov.se. *(3)*

På sidan 8 i planbeskrivningen nämns att huvuddelen av planområdet ligger 1-1½meter under Kronovägen och Odengatan. I förslaget nämns inget om att delar av planområdet ligger ca1 meter över Halabacken. En avsaknad av information och utredning som ligger till grund för flera av våra synpunkter nedan. *(4)*

Vi ser positivt på att området utvecklas men anser att våra synpunkter -besvär ska beaktas i det fortsatta arbetet.

- Skyfallsutredningen ska som vi uppfattar det bedöma eventuell påverkan av nerströms angränsande fastigheter. Vi anser inte att utredningen redovisar åtgärder för att minimera Dannemannens påverkan på flera av fastigheterna i kvarteret Mården dvs norr om Halabacken. Ej heller beskrivs ev påverkan på kvarteret Mården [redacted] ligger tillsammans med några grannfastigheter lågt och till viss del i en svacka/sänka med lutning in från Halabacken mot bla [redacted]. Utifrån detaljplanen från 1962 uppfattar vi att [redacted] ligger på drygt ca +68,5 till +69 meter

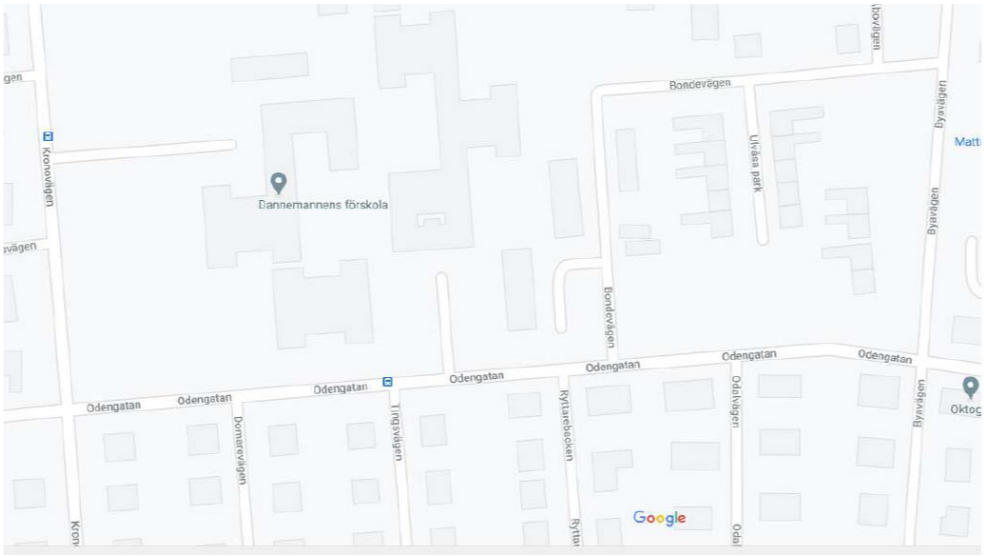
(enligt höjdkurvor). Det finns som redovisas i skyfallsutredningen betydande risk för att vatten tränger in på fastigheten vid skyfall via bla svackan på Halabacken mittemot Dannemannen. Vatten lagras även i svackan på både Halabacken och Långåkravägen. Några markhöjder och marklutningar från Dannemannen har vi inte kunnat ta del av annat än den föreslagna nya vägens höjd ut mot Halabacken +70,4 meter. Vilket antyder att övrig mark inom Dannemannen ligger högre och med stor sannolikhet en mark som lutar ut mot Halabacken och därigenom [redacted].

Gällande detaljplan från 1962 redovisar höjdkurvor som visar svackan och lutningen från Dannemannen och vad vi förstår av detaljplanen 1962 så planerades det tidigt för en väg i denna lägsta delen vilket var klokt med tanke på områdets kuperade terräng och avrinningsbehov. Vägen byggdes inte. När dåvarande Malmöhus läns landsting byggde vårdhem höjdes delar av tomten och andra delar planades ut med ganska höga nivåskillnader mot angränsande gatumark (Kronovägen), marken höjdes ca 1-1½meter i den del av marken där de 2 byggnaderna föreslås rivas (Halabacken) eftersom där var en besvärande svacka. Dannemannen har sedan dess hanterat överskottsvatten. Enligt översiktsplan Eslöv 2035 (antagen maj 2018) beslutades att västra delen av Dannemannen ska fungera som översvämningsskydd vid bla skyfall. Ett som vi tolkar som viktigt område i översiktsplanen då Eslöv råkat ut för ett antal kraftiga skyfall på senare år. (Vi har läst någonstans att Eslövs kommun senaste åren beslutat om fördjupad skyfallsutredning och förutsätter att skyfallsutredningen är utförd enligt senaste beslut)

I bilagan ”skyfallsutredning” konstateras det i flera bilder (grafiskt) att det finns stor risk för översvämning för bla [redacted]. Den genomförda skyfallsutredningen redovisar **inga** åtgärder i anslutning till Halabacken endast Kronovägen och Odengatan. Ej heller nämns något i utredningen om eventuell påverkan norr om Halabacken. Förtätning på Dannemannen innebär bla mer hårdgjord yta samt att ett för villaområdet och bla vår fastighet viktigt översvämningsskydd tas bort.

Med hänvisning till ovanstående och tidigare beslut kopplat till översiktplan Eslöv 2035 (med bla utbyggnad av 600 bostäder i väster) anser vi att Dannemannen ska hantera fastighetens samt villaområdets skyfallshantering enligt liggande beslut i översiktsplanen så att kvarteret Mården och vår fastighet [redacted] inte får framtida problem med ökad risk för vatteninträngning. *(5)*

- I trafikutredningen föreslås en ny utfart mot Halabacken och att en ny kvartersstruktur skapas inom planområdet. Bla anförs ökad tillgänglighet, samspel med kvarteren, ökad flexibilitet och att trafiken fördelas bättre på omgivande gator. Vi uppfattar att den övervägande andelen av parkeringsplatser planeras söder om Bondevägen, i denna del finns också vårdverksamheten som är beroende av korttidsplatser och tillgång till angöringsplatser för besökare. Bondevägen föreslås förlängas i väst östlig riktning.



Idag ansluter Bondevägen till bla Byavägen och Odengatan och i framtiden även med Kronovägen. Vi förstår inte varför det ska byggas ytterligare en väg i kvarteret (med utfart mot Halabacken) då störst infartsbehov finns mot Odengatan där vårdverksamhetverksamheten är placerad. Längs med vårdbyggnaderna finns också parkeringsplatser för besökare dvs korttidsparkering med hög genomströmning av besökare, avlämningsplatser, men också angöring för färdtjänst, sjukresa och buss.

Trafikutredningen visar redan idag på hög trafikbelastning på Halabacken, då finns det som vi ser det ingen anledning att öka belastningen på Halabacken om målet är att bättre fördela trafiken med en ny in/utfart och ej heller finns det som vi ser det någon anledning att köra genom det nya lägenhetsområdet för att nyttja parkeringsplatserna till sjukvård på andra sidan kvarteret. Varför ska man annars köra in från Halabacken? Risk finns att trafiken ökar på Halabacken istället för att fördelas på andra gator som vi uppfattar är kommunens och trafikutredarens intentioner.

I planförslaget fig 5 redovisas tex inte Bondevägens nuvarande anslutning mot Odengatan som en viktig väg för kvarteret. Med en anslutning till både Byavägen, Kronovägen och Odengatan kan Bondevägen bli en bra

trafikavlastning för Halabacken. Vi anser därför att Bondevägens utfart mot Odengatan ska utvecklas och den föreslagna infarten från Halabacken avvecklas

Genom ett samlat kvarter i norra delen av fastigheten dvs utan anslutningen till Halabacken anser vi också att det bör vara lättare för Dannemannen att disponera byggnader och innegårdar på ett bättre sätt för alla intressenter utan att ta hänsyn till en planerad väg. Dannemannen är inget stort kvarter och behöver inte delas upp. I utredningen nämns ”begränsad genomfart” för att begränsa trafiken nord sydlig riktning, även här anser vi att det är bättre att inte bygga vägen. Varför ska man bygga en väg och sedan begränsa trafiken med skyltning?

I Nordöstra delen anger planbeskrivningen att det ska finnas ett dagis och att det ska sättas upp ett bullerplank. Att inte bygga den planerade utfarten avlastar trafiken på Halabacken och underlättar säkerligen hämtning och lämning av barn.

Därutöver anser vi att vägen kan förorsaka ökade vattenmängder vilket nämndes i punkten ovan då Dannemannens markhöjd är hög i förhållande till Halabacken. Vidare kan vägen störa de fastighetsägare som har sin södersida mot Halabacken. Till skillnad från de flesta fastigheter runt Dannemannen har fastigheterna på Halabacken södra långsidan vänd mot gatan och inte kortsidan som flera av övriga fastigheter runt Dannemannen. Bla finns enligt skiss ett utfartsgupp mittemot [redacted] som kan ge besvärande ljus från bilarnas lyktor när de passerar guppet och korsningen. Korsningar innebär också ökat buller då fordonen antingen gasar eller bromsar för att ta sig vidare, kan inte se att detta har beaktats i trafikutredningen. Något som vi uppfattar även kan beröra vår fastighet då vi gränsar till [redacted]. Ett störande bakgrundsbuller var gång någon ska köra ut känns inte positivt.

Om man genomför vägförslaget mot Halabacken anser vi att Kommunen ska bygga om korsningen Remmarlövsvägen och Halabacken för att hantera det ökade trafikflödet i korsningen. Korsningen är inte optimal. *(6)*

- Antalet parkeringsplatser bör som vi ser det vara tillräckligt stort så att kvarteret fungerar för utökade bostäder, befintlig skola och sjukvård. Risk finns annars att man parkerar på gatan vilket inte är bra då det vid vissa klockslag är mycket barn i rörelse till och från skolor. Mycket av cykeltrafiken går via villagatorna då det saknas tydliga sammanhängande cykelstråk som leder hela vägen. Om inte de boendes behov av parkeringsplatser tillgodoses finns det risk att de boende parkerar på angränsande gator och det blir trångt för passerande cyklister och fordon.

Så ser det ut vid tex korsningen Långåkravägen och Dragonvägen. Kan inte bedöma antalet p platser, noterar att nuvarande antal minskas från 150 platser till 120 platser samtidigt som vårdverksamhet och skola är kvar och 120 lägenheter tillförs. Känns som att parkeringsfrågan behöver ytterligare utredning utifrån behov och inte nyckeltal. *(7)*

- Höjden på husen anges som max +9 meter inom kvarteret. Eftersom det inte finns några markhöjder i förslaget så är det svårt att ge synpunkter på hur de föreslagna fastigheterna påverkar omgivande villaområde. [redacted] tillsammans med fler fastigheter i kvarteret Mården ligger lågt i förhållande till Dannemannen. Vi är därför positiva till att man begränsar fastigheterna till 2 våningar mot Halabacken för att förhindra insyn.

  Höjdskillnaden mellan den västra och östra delen av Halabacken och angränsande Dannemannen är ca 4 meter. På sidan 8 under mark och planbebyggelse står att huvuddelen av planområdet ligger delvis nedsänkt ca 1-1,5 meter i förhållande till Kronovägen och Odengatan. I svackan på angränsande Halabacken är marken på Dannemannen ca 1 meter upphöjd vilket gör att de nya husen sticker upp mer i denna del än på övrig tomtmark! Insynsproblematiken blir därför större i denna del. Vi ([redacted]) anser därför att nuvarande markhöjd behöver anpassas och sänkas till gatunivån i Halabackens lägsta partier alternativt att husen i denna del blir lägre för att hindra/minimera insyn i angränsande fastigheter och för att huskropparna bättre ska smälta in i kvarteret. Andra kompletterande/kombinerade åtgärder kan vara att vrida på huskropparna, att fastigheten placeras en bit in från Halabacken och andra byggnadstekniska åtgärder. Vi förutsätter att vi ([redacted]) får ge synpunkter i det fortsatta arbetet *(8)*

- Med tanke på byggtiden, schaktning mm anser vi att Dannemannen har ett ansvar för att minimera buller och dammspridning, planändringen innebär som vi ser det rätt stora ingrepp och byggnationer under lång tid. *(9)*

Kommentar:

1. *Detaljplanen har reviderats efter samrådet. Föreslagen detaljplan i granskningshandlingarna innebär att området kan bebyggas på olika sätt. Brinova har tagit fram ett utformningsförslag som visar ett exempel på hur området kan förtätas med flerbostadshus. I planbeskrivningen finns en beskrivning av det som regleras i plankartan.*

   Illustrationerna i utredningarna skiljer sig fortsatt åt, men Kommunledningskontoret bedömer att de i sin helhet kan utgöra underlag för aktuella ställningstaganden i detaljplanen

2. *Föreslagen detaljplan kommer inte att medföra ökade översvämningar vid skyfall inom kvarteret Mården, därav ingår området inte hanteringen av skyfallsfrågan.*

   Med anledning av den planerade bebyggelsen inom kvarteret Dannemannen behöver VA SYD öka kapaciteten för spillvatten. VA SYD har färdigställt en separering av dag- och spillvattenledningen i Halabacken, vilket har att ökat kapaciteten. Separeringen innebär att risken för källaröversvämningar i området kommer att minska vid extrema regn.

3. *Grundkartan finns redovisad i plankartan tillsammans med detaljplaneförslaget.*

4. *I planbeskrivningen redovisas en sektion (s.19) vid Halabacken vid östra delen av planområdet för att visa på hur förhållandet mellan ny och befintlig bebyggelse kan bli. I sektionen framgår vilka ungefärliga höjdskillnader som förekommer mellan Dannemannen 33 och fastigheten Mården 5.*

5. *Vid Halabacken ligger befintlig bebyggelse inom planområdet på cirka +69,9 meter. Marken i anslutning till bostadsbyggnader inom Mården 4 och Mården 5 ligger på cirka +69,3 meter och Halabacken ligger något lägre än bostadsfastigheterna. Höjdförhållanden finns illustrerade i sektionen som nämns i kommentar nummer 4 ovan. Inom Dannemannen 35 finns en lågpunkt dit vatten rinner från Dannemannen 33. Eslövs skyfallskartering visar att det samlas vatten bland annat inne i kvarteret Mården, men det framgår inte från vilka håll som vattnet kommer från.*

   Enligt Eslövs dagvatten och översvämningsplan ska planläggning av ny bebyggelse inte försämra eller skapa översvämningsproblematik för omgivningen. Inom området som planläggs för bostäder, vård (BD i plankartan) som angränsar till Halabacken är cirka 60 % av ytan hårdgjord idag. Detaljplanen reglerar att minst 50 % av ytan ska vara genomsläpplig, vilket innebär en förbättring jämfört med tidigare. I projekteringen av området är det viktigt att markhöjderna inte ändras på ett sådant sätt att det innebär ett ökat flöde av skyfallsvatten ut mot Halabacken. Under avsnittet om skyfall i planbeskrivningen påtalas vikten av detta.

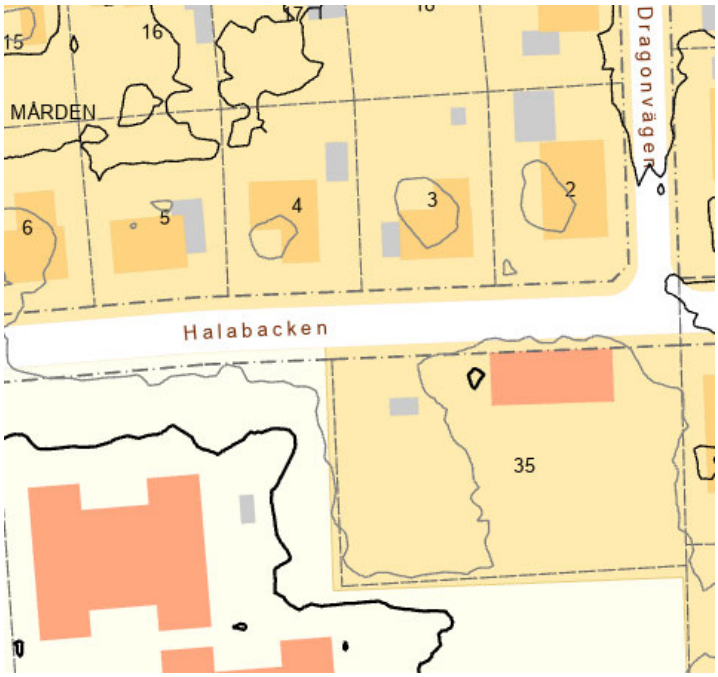


Bild med höjdkurvor och fastigheter vid Halabacken.

6. *Efter samrådet har kommunen reviderat planförslaget och den gatustrukturen som fanns i samrådsförslaget har tagits bort. I planförslaget till granskningen är det endast gatan mellan Bondevägen och Odengatan som planläggs som gata, allmän plats. Exploatören har fortfarande möjlighet att anlägga gator inom området och likaså skapa nya utfarter mot Halabacken, men dessa kommer då inte att vara allmän plats.*

7. *Eslövs kommun har en policy för parkeringsnorm som ska följas av den som vill bygga bostäder eller verksamheter. Parkeringsnormen reglerar hur många parkeringsplatser som ska finnas i förhållande till hur mycket som byggs. Kommunen har ingen grund för att ställa mer långtgående krav än vad parkeringsnormen anger. Det är upp till exploatören om antalet parkeringsplatser ska vara fler än vad som krävs enligt parkeringsnormen.*

8. *Se kommentar nummer 4.*

9. *Verksamhetsutövare (den som bygger i detta fall) har ett ansvar att förebygga miljöproblem som buller, damm med mera från byggarbetsplatsen. Det finns riktvärden för buller från byggarbetsplatser som ska följas. För ytterligare information för vad som gäller vid byggnationer kan miljöavdelningen på kommunen vara behjälpliga.*

3.6 Privatperson 5

Vi, [redacted] och [redacted], som är fastighetsägare till [redacted] ställer oss bakom de synpunkter som fastighetsägarna till [redacted] anfört, se bifogat dokument.

Kommentar:
Se kommentarer till yttrande ”3.5 Privatperson 4”.

Kommunledningskontoret,
Tillväxtavdelningen

Mikael Vallberg	Sofia Svensson
Plan- och exploateringschef	Planarkitekt
Tillväxtavdelningen	Tillväxtavdelningen

RAPPORT

DANNEMANNEN SKYFALLSANALYS
BRINOVA FASTIGHETER AB



RAPPORT
2019-10-10

UPPDRAG	293203, Dannemannen skyfallsanalys
Titel på rapport:	Dannemannen skyfallsanalys
Status:	Rapport
Datum:	2019-10-10

MEDVERKANDE

Beställare:	Brinova Fastigheter AB
Kontaktperson:	Andreas Lund
Konsult:	Tyréns AB
Uppdragsansvarig:	Gunnar Svensson

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 BAKGRUND OCH SYFTE 4
2 ARBETSMETOD 4
3 BESKRIVNING AV REGN 5
4 SKYFALLSMODELLERING 5
5 RESULTAT 6
6 REKOMMENDATION 10
7 SAMMANFATTNING 10

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Inom fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 planeras en förtätning. Denna utredning bedömer översvämningsrisker inom planområdet och eventuell påverkan på nedströms angränsande fastigheter. Syftet med utredningen är att ur ett skyfallsperspektiv beskriva och utvärdera konsekvensen av föreslagen förtätning. Vidare utreds behov av utjämningsvolym inom fastigheten.

2 ARBETSMETOD

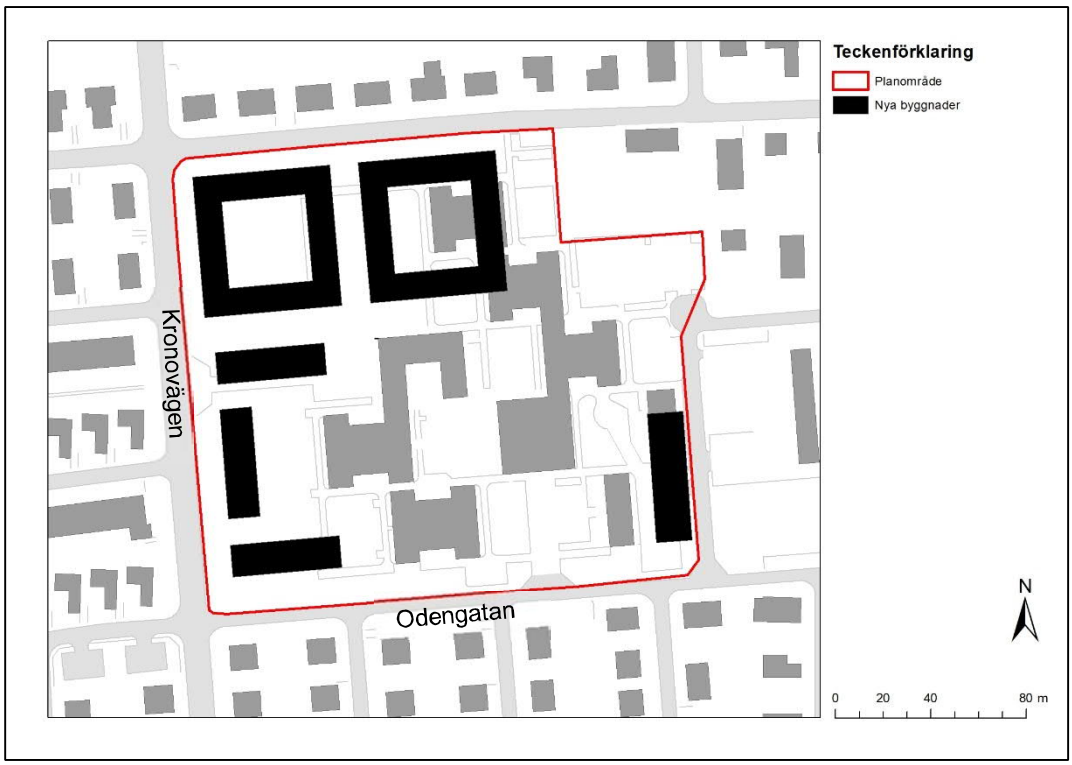
Metod för skyfallskartering utgår från metodik om beskrivs i rapporten Vägledning för skyfallskartering, publikationsnummer MSB1121, utgiven 2017 av Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (MSB). Rapporten syftar till att vara en vägledning för skyfallskartering på kommunal nivå.

Utifrån en befintlig hydrodynamisk tvådimensionell avrinningsmodell i modellverktyget MIKE 21 version 2017 och framtagen av Eslövs kommun 2016, utförs beräkningar för att kartera marköversvämning vid regn med 100 år återkomsttid. För beskrivning av framtagen modell, se rapporten Skyfallskartering Eslöv, Tyréns 2016-03-17.

I utredningen jämförs översvämningsytor och flödesvägar före och efter förtätning. Beräkningsresultatet visar var översvämningar kan ske utifrån resultat som översvämningsdjup och utbredning. Vidare visar resultatet markavrinning från uppströms liggande områden, avrinning genom de aktuella fastigheterna och fortsatt avrinning nedströms fastigheterna.

I korthet beskriver modellen olika geografiska data. En höjdmodell har skapats för att beskriva topografiska förhållanden och för att definiera avrinningsområden. Höjddata har granskats och bearbetats för att beskriva vattenhinder på ett korrekt sätt avseende broar och viadukter. Vidare har höjdmodellen justerats för att byggnader ska bilda barriärer för vattenvägar. Geografiska data från primärkartan som byggnader och vägar har i kombination med en kartering av övriga hårdgjorda ytor använts för att lokalisera permeabla ytor. Denna markbeskrivning har också använts för att beskriva markens råhet. Från Eslövs kommun har levererats ledningsnätskarta för anslutningspunkt till dagvattennät. Det område som utretts avseende marköversvämningar vid skyfall framgår av figur 1.

Använt koordinatsystem är SweRef 99 13 30.



Figur 1. Planområdet med planerad förtätning.

3 BESKRIVNING AV REGN

Skyfallsanalysen baseras på beräkning av översvämningar som inträffar vid ett regn som har den statistiska återkomstiden 100 år. Regnet har justerats utifrån förväntad påverkan av klimatförändringar. Regnet visar således en situation för ett 100-årsregn som inträffar år 2100. Regnet är klimatanpassat med en klimatfaktor motsvarande 1.3. Val av återkomsttid och justering baseras på riktlinjer i Svenskt Vattens publikation P110. Varaktighet på regnet har valts utifrån avrinningsområdet storlek och är 1 h.

Typregn, s.k. CDS-regn har använts för att beskriva regnets intensitet. Beskrivningen av typregn följer riktlinjer i publikation P104 utgiven av Svenskt Vatten 2011. Storleken på de regnintensiteter som bygger upp regnhändelsen baseras på statistiska historiska värden. Den regnmängd som ett klimatjusterat 100-årsregn innebär motsvarar ca 70 mm.

4 SKYFALLSMODELLERING

Underlag har sammanställts i programverktyget MIKE 21, som är ett två-dimensionellt hydrauliskt beräkningsverktyg lämpligt för marköversvämningskartering. Modellen beskriver höjdförhållanden, markanvändning och markytans råhet. Markens råhet har bestämts schablonmässigt utifrån om ytan är hårdgjord eller permeabel. Ett schablonavdrag har gjorts för den regnmängd som dagvattennätet bedöms kunna hantera. Schablonavdraget motsvarar ett regn med återkomsttiden 10 år (uppgift från kommunen). Storleken på den avrinning som sker från permeabla ytor, t ex gräsmattor och parkområden har antagits vara 5%. Det innebär att större delen av ytan antas infiltrera i markytan. Val av s k avrinningskoefficient utgår från riktlinjer i Svenskt Vattens publikation P110. Valet av avrinningskoefficient överensstämmer med den bild som SGU:s jordartskarta ger, d v s att området har en relativt god infiltrationsförmåga. Planområdet ligger i ett område med glacial grovsilt-finsand och morän med närhet till område med isälvssediment, se figur 2.

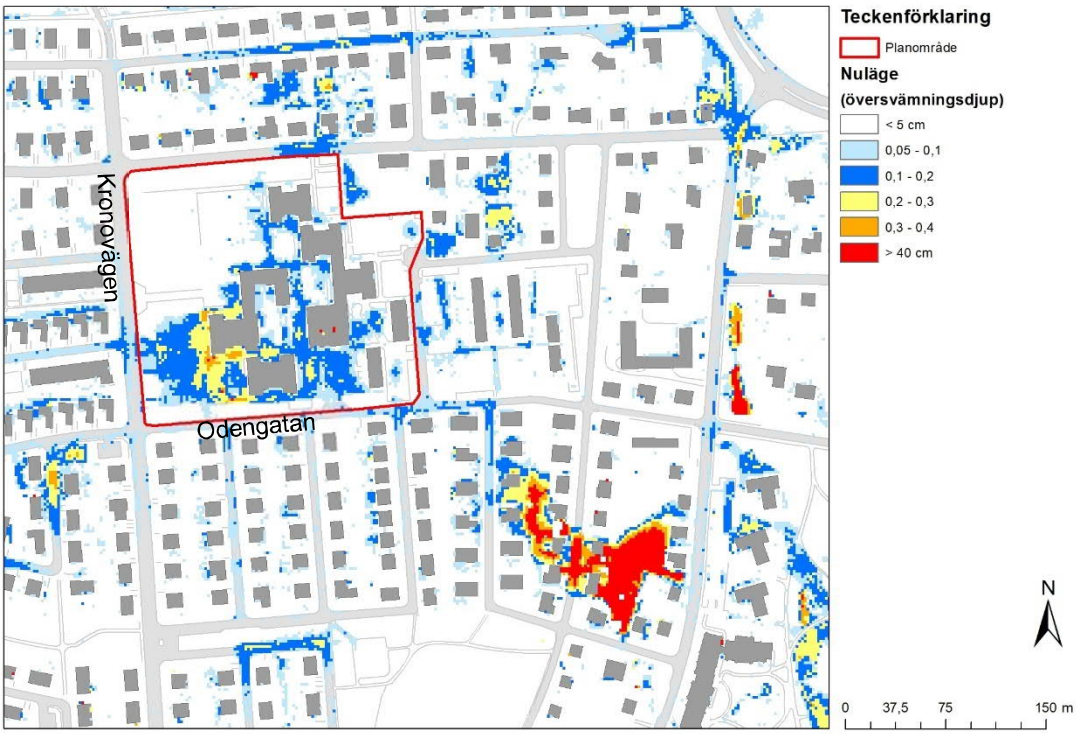


Figur 2. Jordarter kring planområdet (kring Specialisthusen), enligt SGUs jordartskarta.

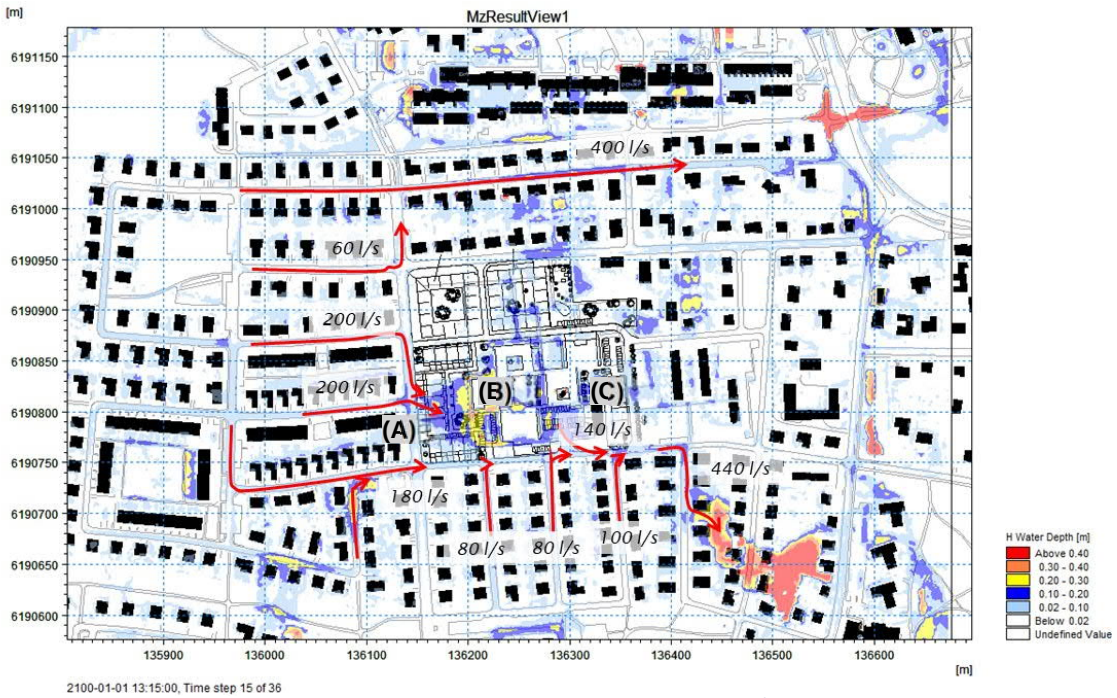
Inom planområdet är hårdgjordheten idag ca 50% vilket motsvarar en hårdgjord yta på ca 20 000 m². Med föreslagen förtätning kommer den ytan att öka med ca 4 000 m². Den totala hårdgjordheten uppgår då till ca 60%.

5 RESULTAT

Översvämningar vid nuvarande förhållanden framgår av figur 3. Figuren visar det maximala översvämningsdjupet under hela regnets förlopp. Figur 4 visar beräknade maximala flöden för nuvarande situation. Av figuren går att utläsa ungefärliga flöden. De indikerar storlek på flöden snarare än fastställer exakta dimensionerande flöden. Ett flöde kan t ex minska kraftigt om det passerar en lågpunkt som behöver fyllas upp. Resultatet visar att markavrinning sker in på planområdet från väster (A). En större översvämning inträffar i lågpunkten framför befintlig byggnad (B). Från planområdet sker ett fortsatt flöde till översvämningsyta nedströms planområdet (C).



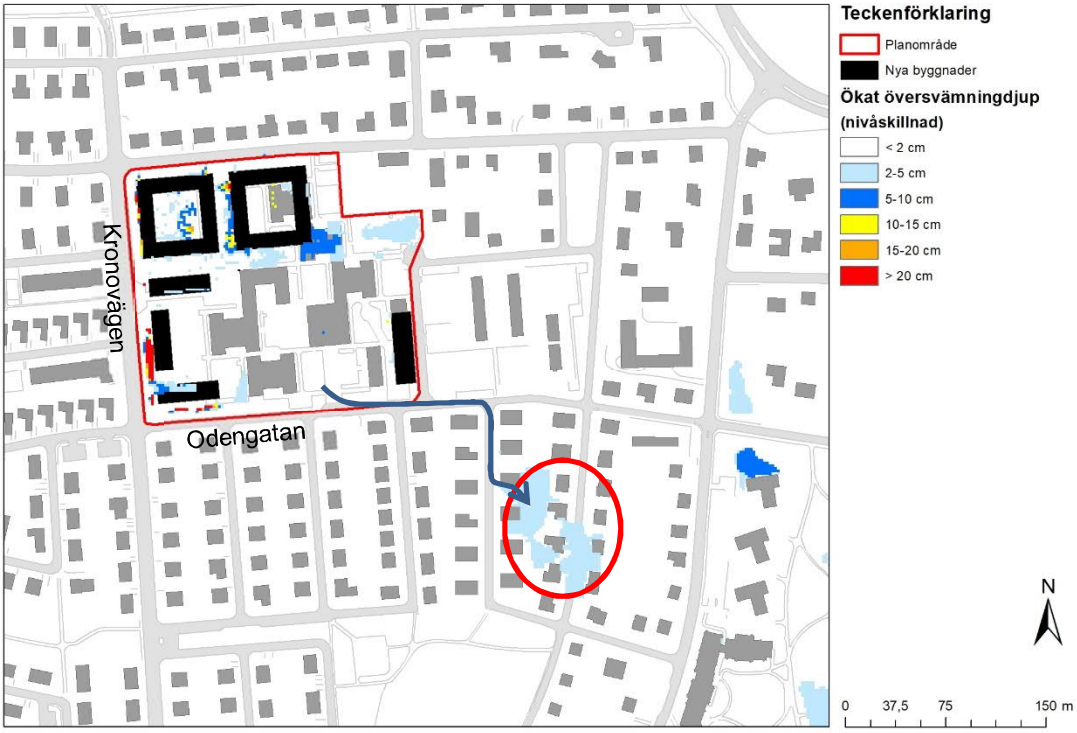
Figur 3. Beräknat maximalt översvämningsdjup inom planområdet och nedströms.



Figur 4. Beräknade maxflöden i gator uppströms och nedströms planområdet, nuvarande situation.

En förtätning inom planområdet innebär att översvämningar som idag inträffar inom området omfördelas. Närmast Kronovägen kommer föreslagen placering av byggnader att orsaka översvämning mellan Kronovägen och byggnadens fasad, ca 60 cm. Vidare kommer maxflödet från planområdet att öka med ca 50 l/s och uppgå till ca 490 l/s.

Figur 5 visar förändrat översvämningsdjup inom planområdet och nedströms detta. Från planområdet kommer ske ett ökat flöde mot översvämningsområden sydöst om planområdet. Figuren visar att inom ett område kan förväntas en ökning av översvämningsdjupet med ca 2-5 cm från nuvarande ca 60 cm.



Figur 5. Förändrade översvämningsdjup jämfört med nuläge, inom planområdet (röd ram) och nedströms. Figuren visar var översvämningar ökar och i vilken omfattning (cm). Blå pil visar huvudsaklig rinnväg på markytan mot översvämningsyta nedströms planområdet (röd cirkel).

De åtgärder som utvärderats har varit:

- fördröjningsvolym inom planområdet - mellan planerade nya byggnader och befintliga byggnader
- fördröjningsvolym i planområdets gräns - längs med Kronovägen och Odengatan.

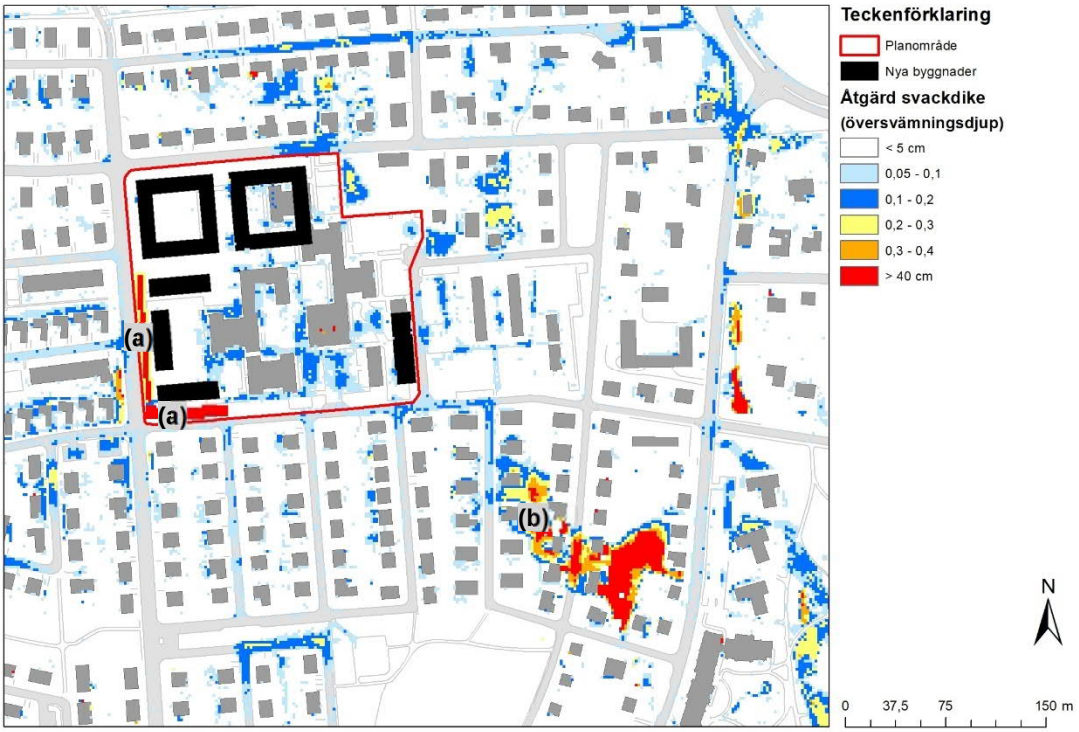
Fördröjningsvolymen inom planområdet, mellan byggnader, avser en nedsänkt grönyta. Ytan utformas då som multifunktionsyta d v s när den inte används för att utjämna och fördröja regnvatten vid skyfall, används den för lek och/eller rekreation.

Fördröjningsvolym längs med kringliggande gator avser ett större svackdike. Idag är nivåskillnaden stor mellan gator och fastighet. Ytan närmast gatorna kan utnyttjas som svackdike om en motsvarande slänt utformas mot planerad bebyggelse.

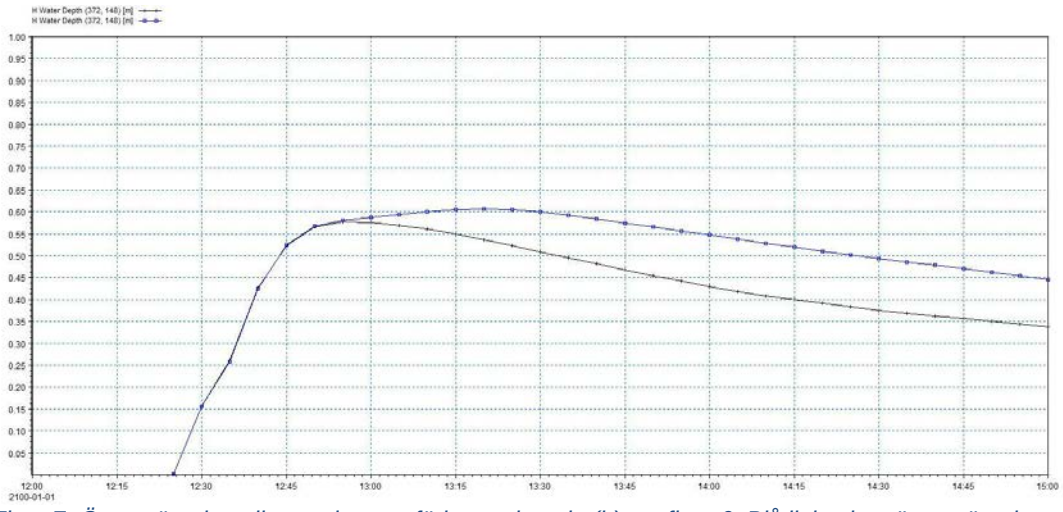
Åtgärdsförslaget gällande fördröjning mellan byggnader har inte vidare utvärderats då placering och utformning bedömts begränsa möjligheten att planera ytorna inom fastigheterna.

Åtgärd avseende svackdike har beräknats med modellverktyget för att studera åtgärdseffekt och behov av storlek på utjämningsvolym. Figur 6 och 7 visar åtgärdseffekter. Figur 6 visar översvämningsdjup inom och nedströms planområdet (jämför med figur 3 nuläge). Figur 7 visar utvald plats inom nedströms översvämningsyta och skillnad i översvämningsdjup för nuläge och

med åtgärd. Översvämningsdjupet visas under hela regnförloppet. På y-axeln framgår djup och x-axel är tidsförloppet.



Figur 6. Översvämningsdjup med åtgärd svackdike. Svackdiket är markerat med (a). Plats där översvämningsdjup jämförs är markerat med (b).



Figur 7. Översvämningsdjup under regnförloppet i punkt (b), se figur 6. Blå linje visar översvämningsdjupet vid nuläge, grå linje med åtgärd. Maximalt översvämningsdjup är ca 0.6 m vid nuläge och ett par centimeter lägre med åtgärder. Varaktighet för översvämningsdjup skiljer sig åt.

6 REKOMMENDATION

Föreslagen åtgärd är svackdike längs med Kronovägen och Odengatan. Med den volym som skapas fördröjs och utjämnas regnvatten från avrinningsområdet uppströms planområdet. Det ger följande effekter:

- minskade översvämningar inom planområdet. De maximala översvämningsdjupen uppgår till ca 2 dm jämfört med nuläge 4 dm.
- ett minskat flöde från planområdet mot nedströms översvämningsytor. Översvämningar förvärras inte. Det maximala översvämningsdjupet minskar marginellt och varaktigheten på översvämning minskar.

Föreslaget svackdike föreslås utformas med en utjämningsvolym på ca 1100 m^3. Nuvarande höjdskillnad mot Odengatan och Kronovägen utnyttjas och slänt skapas ned mot planområdet. På motsatt sida av gator skapas ny slänt mot bebyggelse. Höjdsättning av ny bebyggelse anpassas utifrån slänter. Storleksmässigt motsvarar detta ett svackdike med 1:3-slänter som är ca 160 m långt och med en total bredd på 10 m. Djupet blir ca 1.5 m. Dessa siffror syftar till att ge en uppfattning om storleken på svackdiket. Utifrån inmätning och områdets generella gestaltning kan dikets utformning varieras. Huvudsaken är att volymen blir enligt dessa rekommendationer. Inom området finns träd. En del av dessa kan behöva avverkas.

En strypning anordnas från diket till befintligt dagvattennät. Dikets lägsta delar är längs med Odengatan och lämplig anslutningspunkt är till dagvattenledning i Odengatan med dimension 400 mm. I denna utredning har inte ingått att utvärdera dagvattennätets kapacitet. Anslutningen till ledning kommer att vara strypt och det antas att svackdiket kan tömmas till ledningsnätet men då efter regntillfället.

7 SAMMANFATTNING

Utförd skyfallsanalys för Dannemannen 33, 36 och 37 visar att en förtätning kommer att öka översvämningar som sker nedströms planområdet. Inom planområdet sker idag översvämningar som orsakas av markavrinning från avrinningsområdet uppströms planområdet. Med förtätning kommer översvämning att ske mot nya byggnaders fasad.

För att kompensera översvämningar nedströms och minska översvämningsrisk inom planområdet föreslås svackdike längs med del av Odengatan och Kronovägen. Diket utformas för att ta emot markavrinning från uppströms avrinningsområden. Regnvolymen fördröjs i svackdiket och strypt tömning sker till befintlig dagvattenledning i Odengatan.

Beräkningar visar att föreslagen åtgärd minskar översvämningar något nedströms planområdet. Inom planområdet minskar översvämningar genom att höga nivåer undviks mot fasader.

PM

DANNEMANNEN SKYFALLSANALYS
BRINOVA FASTIGHETER AB



Slutrapport

2022-12-02

1 Bakgrund och syfte

För Dannemannen presenterades 2019 en skyfallsanalys med förslag på åtgärder för att fördröja skyfall. Följande tilläggsutredning avser att utreda nya förutsättningar för hantering av skyfall. Ändrade förutsättningar är:

- ej optimalt att hantera skyfall med nedsänkt yta i befintlig trädrad (träd ska bevaras)
- utlopp har ändrats till ny planerad ledning i Halabacken. Fördröjningsytor ska kunna anslutas till denna nya ledning.
- ändring i struktur för byggnader. Yta för fördröjning flyttas.

1.1 Tidigare utredningar

- *Dannemannen skyfallsanalys,* Tyréns, daterad 2019-09-06
- *Skyfallskartering Eslöv,* Tyréns, daterad 2016-03-17

2 Arbetsmetod

Denna utredning är en fortsättning på den tidigare utredningen från 2019. Ytterligare information kan hittas i den rapporten.

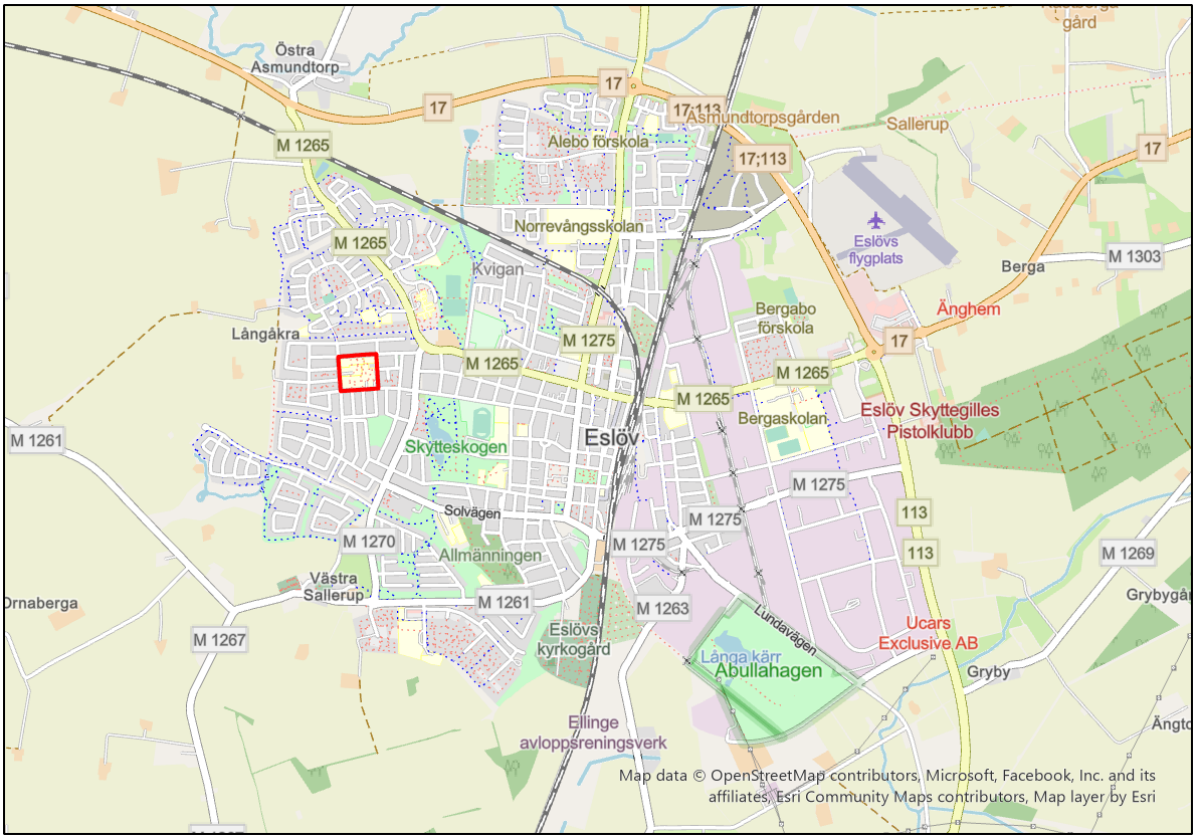
Metod för skyfallskartering utgår från metodik som beskrivs i rapporten *Vägledning för skyfallskartering,* publikationsnummer MSB1121, utgiven år 2017 av Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap (MSB). Rapporten syftar till att vara en vägledning för skyfallskartering på kommunal nivå.

Utifrån en befintlig hydrodynamisk tvådimensionell avrinningsmodell i modellverktyget MIKE 21 version 2017, framtagen av Eslövs kommun 2016, utförs beräkningar för att kartera marköversvämning vid regn med 100 år återkomsttid. Regnet som används i beräkningen har 60 minuters varaktighet och en klimatfaktor motsvarande 1,3. För beskrivning av framtagen modell, se rapporten *Skyfallskartering Eslöv*, Tyréns, daterad 2016-03-17.

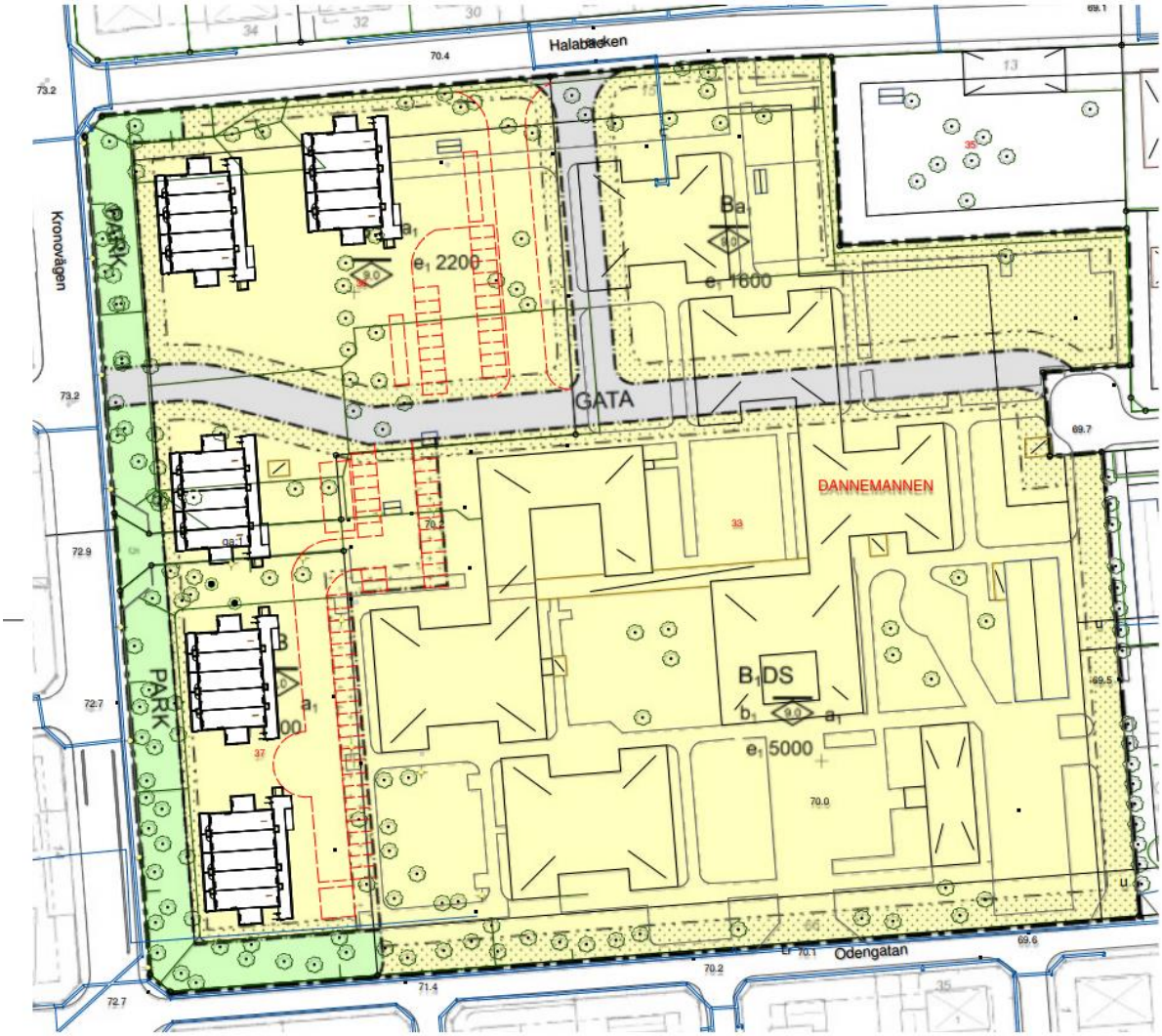
Använt koordinatsystem är SweRef 99 13 30 och höjder anges i RH2000.

3 Områdesbeskrivning

Kvarteret Dannemannen är beläget i de västra delarna av Eslöv, se Figur 1. Området avgränsas i väst av Kronovägen, i norr av Halabacken och i söder av Odengatan. På området planeras ny bebyggelse i form av fem nya byggnader och en förskola. En preliminär skiss över områdets framtida utformning, daterad 2022-01-25, illustreras i Figur 2. På området ska även en fördröjningsyta placeras för att ta hand om skyfallsvatten.



Figur 1. Översiktskarta. Området Dannemannen är markerat i rött.



Figur 2. Fastigheten Dannemannen. Preliminär placering av byggnader illustrerat i vitt. En förskola ska placeras i de nordöstra delarna av området.

I Halabacken ska en ny dagvattenledning anläggas. Exakt position, vattengång och dimension för ledningen är ännu inte beslutad. Fördröjningsytan på området ska ansluta till denna ledning.

3.1 Topografiska förutsättningar

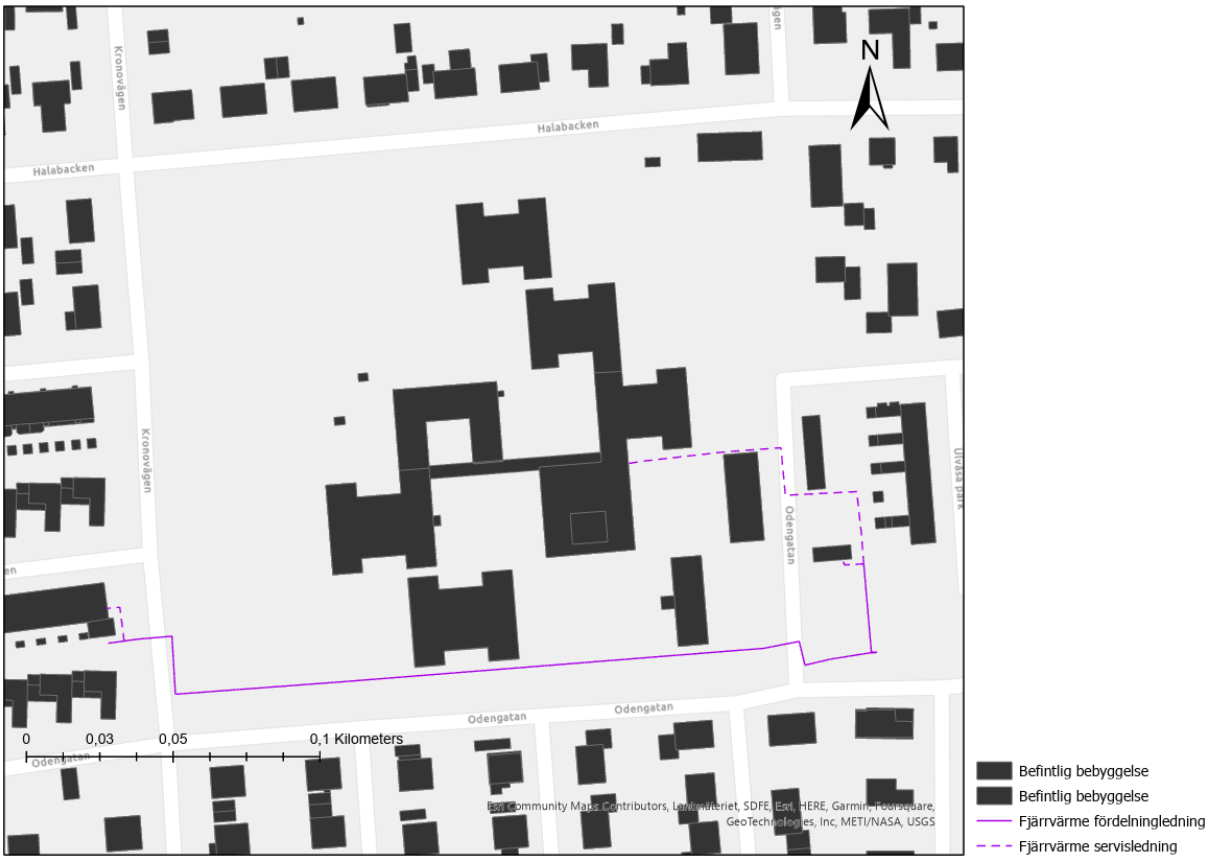
De aktuella topografiska förutsättningarna för Dannemannen illustreras i Figur 3. Planområdet som helhet är i genomsnitt beläget på nivån +70,00 till +70,50 m. Den befintliga bebyggelsen är belägen kring nivån +70,00 till +70,20 m. Kronovägen i väst är belägen ca 2,5 m högre än planområdet, på nivån +72,20 till +73,16 m. Vid utveckling av det nya området på fastigheten ska topografin i stor utsträckning bevaras.



Figur 3. De aktuella topografiska förutsättning vid Dannemannen i Eslöv.

3.2 Befintliga ledningar

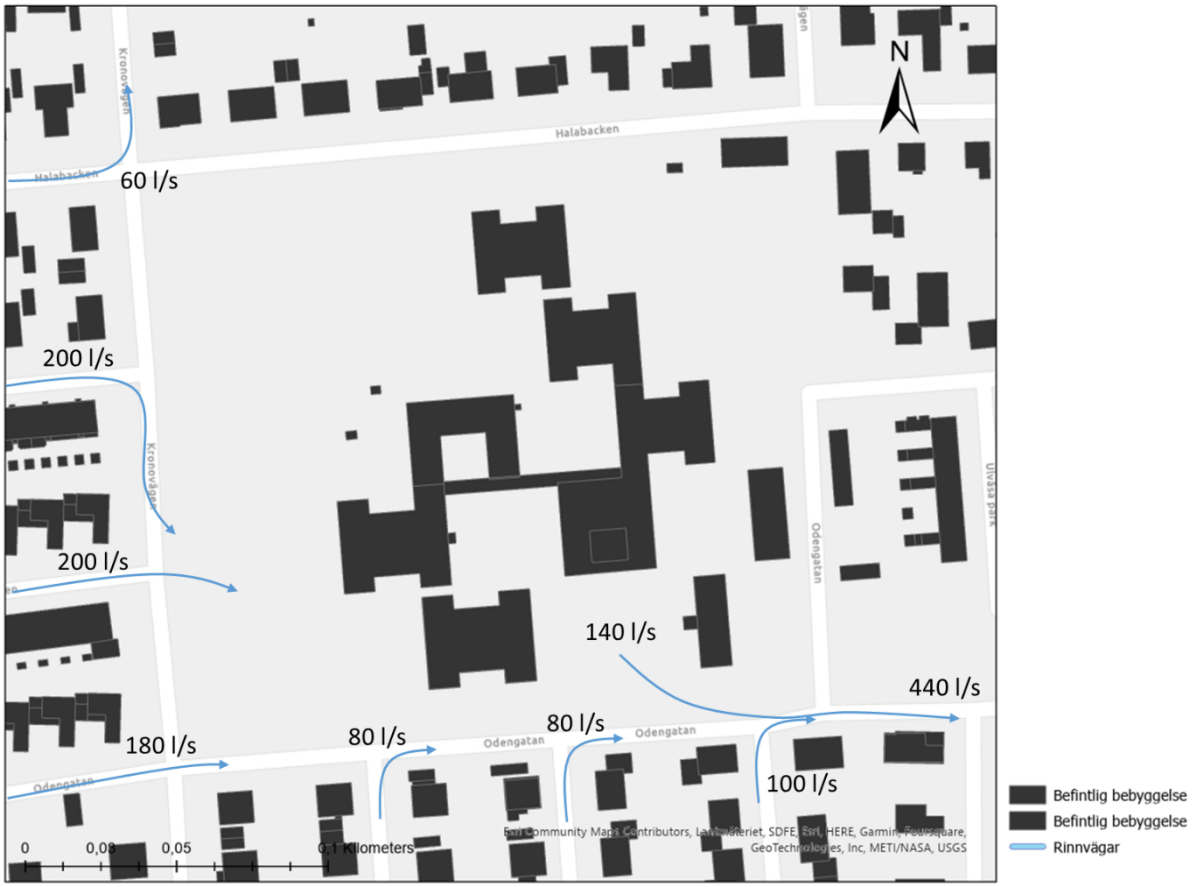
På området finns i dagsläget fjärrvärmeledningar. Ledningarnas position illustreras i Figur 4. Vid placering av fördröjningsyta bör ledningarna beaktas.



Figur 4. Befintliga ledningar på utredningsområdet.

3.3 Rinnvägar och flöden i nuläget

Figur 5 illustrerar de nuvarande rinnvägarna och de maximala flödena på utredningsområdet. Figuren indikerar storlek på flöden snarare än fastställer exakta dimensionerande flöden.



Figur 5. Rinnvägar och maximala flöden på området, nuvarande situation.

4 Analys och resultat

Tre framtida scenarier har analyserats. I det första scenariot har byggnader och vägar placerats enligt den preliminära skissen för området, se Figur 2, där inga skyfallsåtgärder har vidtagits. I de övriga två scenarierna har byggnader flyttats och skyfallsåtgärder, i form av fördröjningsytor och höjdsättning av nya byggnader, har inkluderats. I Figur 6 illustreras ett exempel på utformning av en fördröjningsyta. Fördröjningsytan placeras ovan jord och anläggs inte som t.ex. underjordiskt magasin.



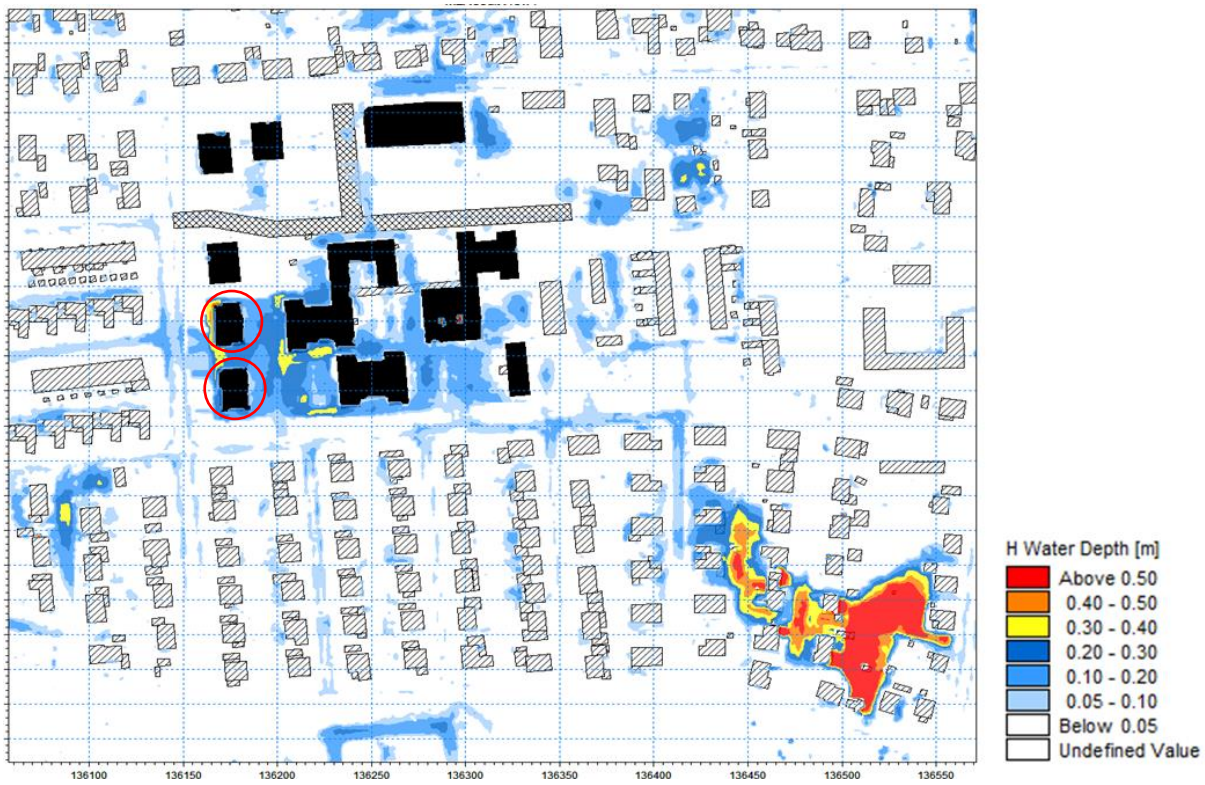
Figur 6. Exempel på utformning av fördröjningsyta. Foto: Stockholms stad.

4.1 Scenario 1, utan skyfallsåtgärder

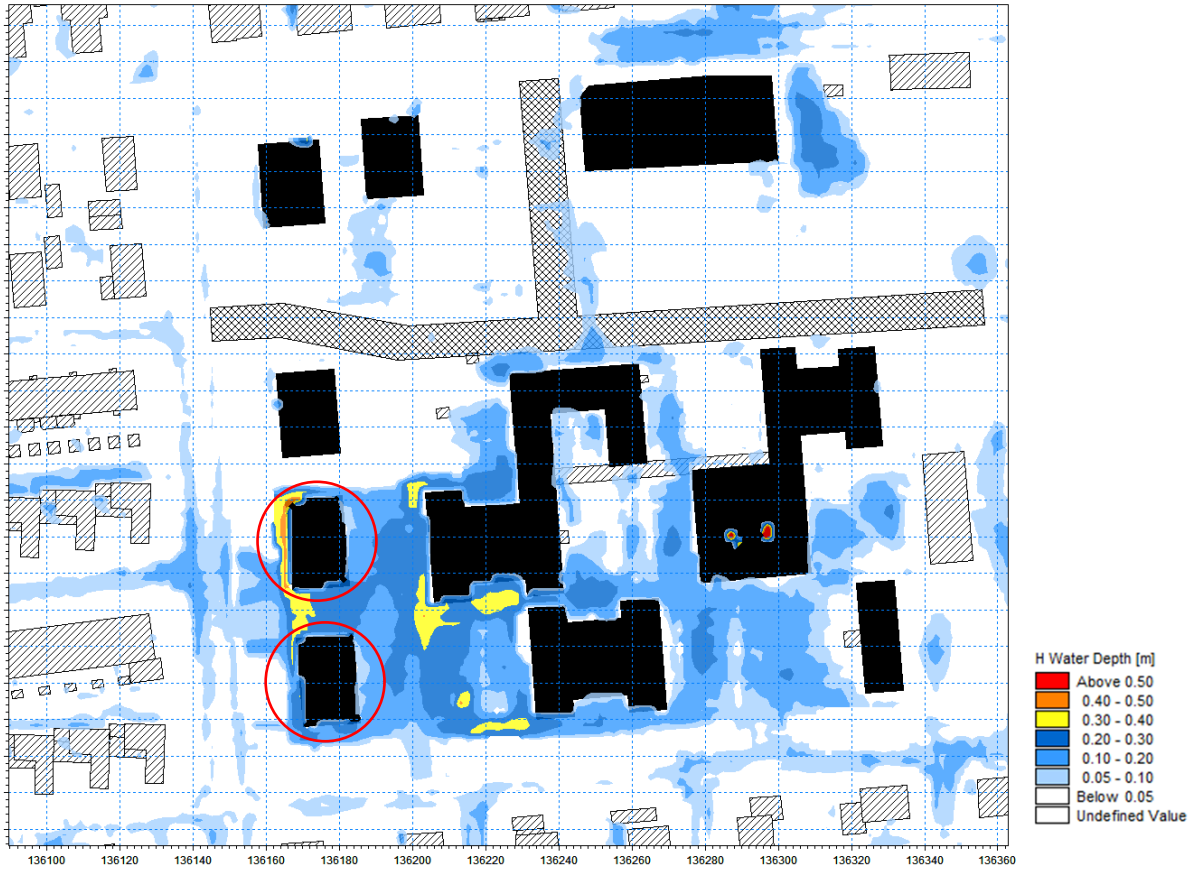
I scenario 1 har de nya byggnaderna placerats enligt den preliminära skissen för området, se Figur 2. Byggnaderna har höjdsatts till befintlig topografi. Vidare har inga fördröjningsytor inkluderats.

Resultatet från skyfallsberäkningen illustreras i Figur 7. Figuren visar den maximalt uppmätta vattennivån i varje cell under hela simuleringsperioden. Ett stort vattenflöde rör sig från området väster om Kronovägen och in på planområdet. De två sydligaste av de planerade byggnaderna drabbas av översvämningar när vattnet passerar, se de markerade byggnaderna i Figur 7. Vattendjupet uppskattas tillfälligt till ca 40-45 cm vid fasad på den norra av de två byggnaderna, på den södra sidan ca 30-35 cm. Vidare drabbas inga av de andra nya byggnaderna på planområdet av översvämningar.

Vattnet rör sig sedan mot den befintliga bebyggelsen och översvämmar även dessa. På den södra delen av byggnaden uppskattas vattendjupet till ca 40 cm vid fasad och på den norra sidan ca 35 cm. Vattnet passerar efter ett tag området via Odengatan vidare mot lågpunkten i sydost. Figur 8 illustrerar skyfallsberäkningen mer i detalj för planområdet.



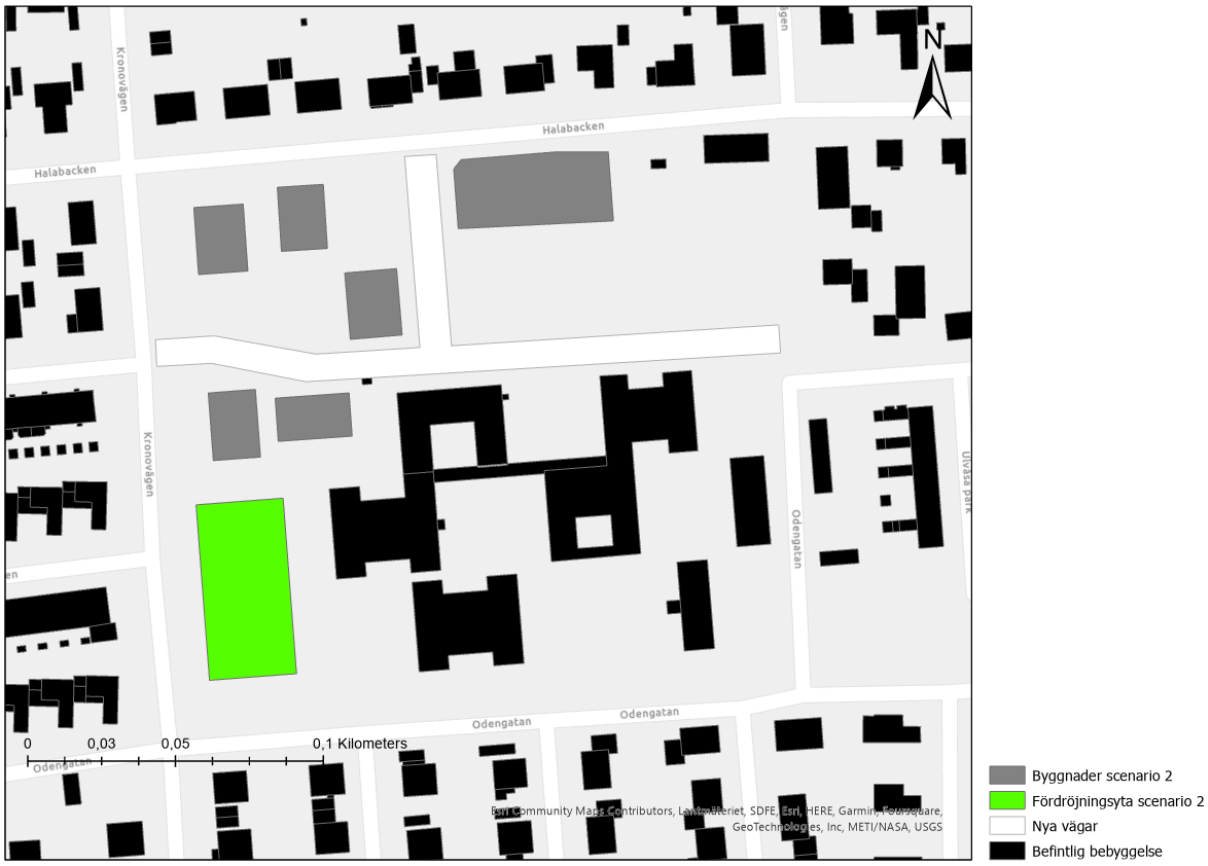
Figur 7. Maximala vattennivåer uppmätta i varje cell under simuleringsperioden för scenario 1. De maximala vattennivåerna för cellerna inträffar inte samtidigt. De olika färgerna representerar olika vattendjup, se beskrivning i figur. Markerade byggnader är planerade nya byggnader som drabbas av översvämning.



Figur 8. Maximala vattennivåer uppmätta i varje cell under simuleringsperioden för scenario 1. De maximala vattennivåerna för cellerna inträffar inte samtidigt. De olika färgerna representerar olika vattendjup, se beskrivning i figur. Markerade byggnader är planerade nya byggnader som drabbas av översvämning.

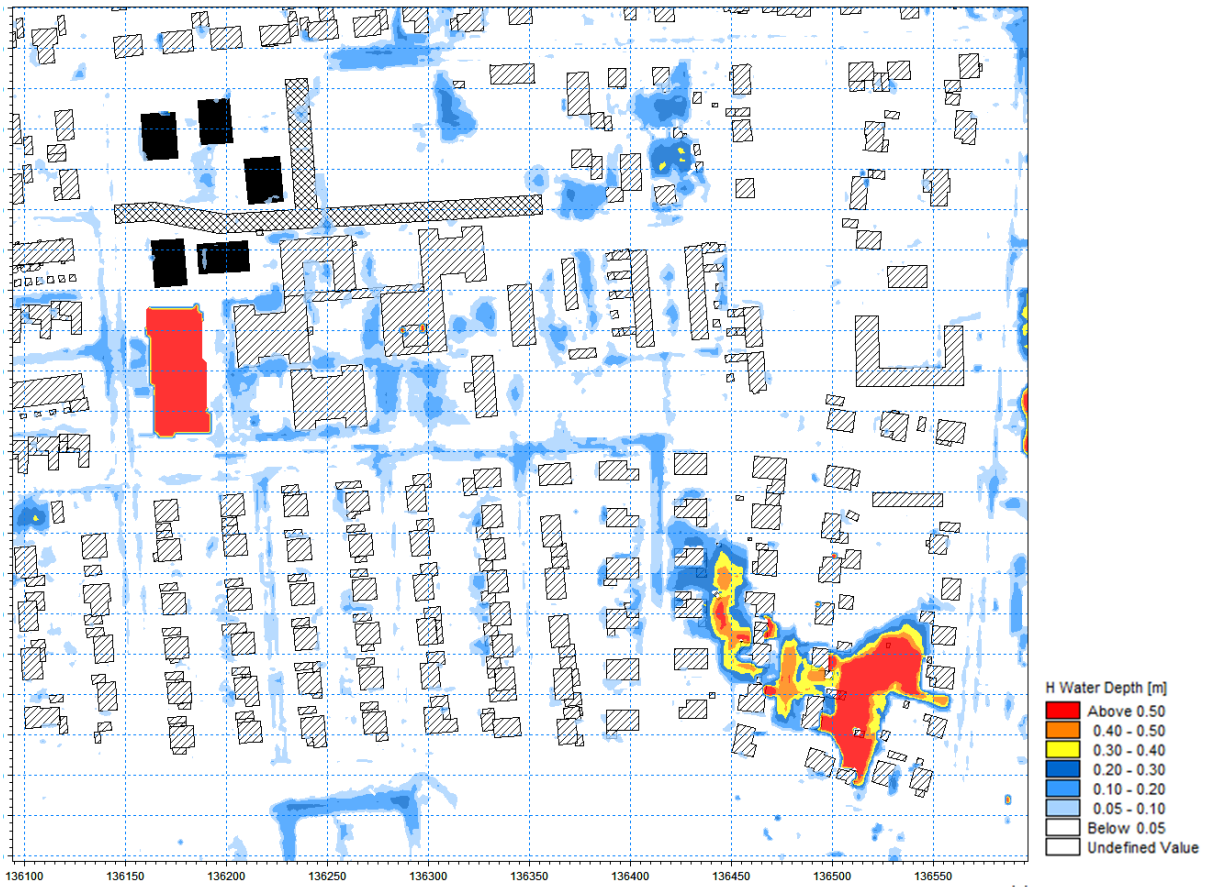
4.2 Scenario 2, med skyfallsåtgärder

I det andra scenariot flyttas de två mest södra byggnaderna. Den ena byggnaden placeras norr om den nya vägen på fastigheten och den andra byggnaden precis söder om vägen bredvid den andra byggnaden. Där de två byggnaderna stod anläggs istället en fördröjningsyta. Fördröjningsytan har bottennivån +69,50 m och en total volym om ca 900 m^3. Ungefärlig placering av byggnader och fördröjningsyta illustreras i Figur 9.



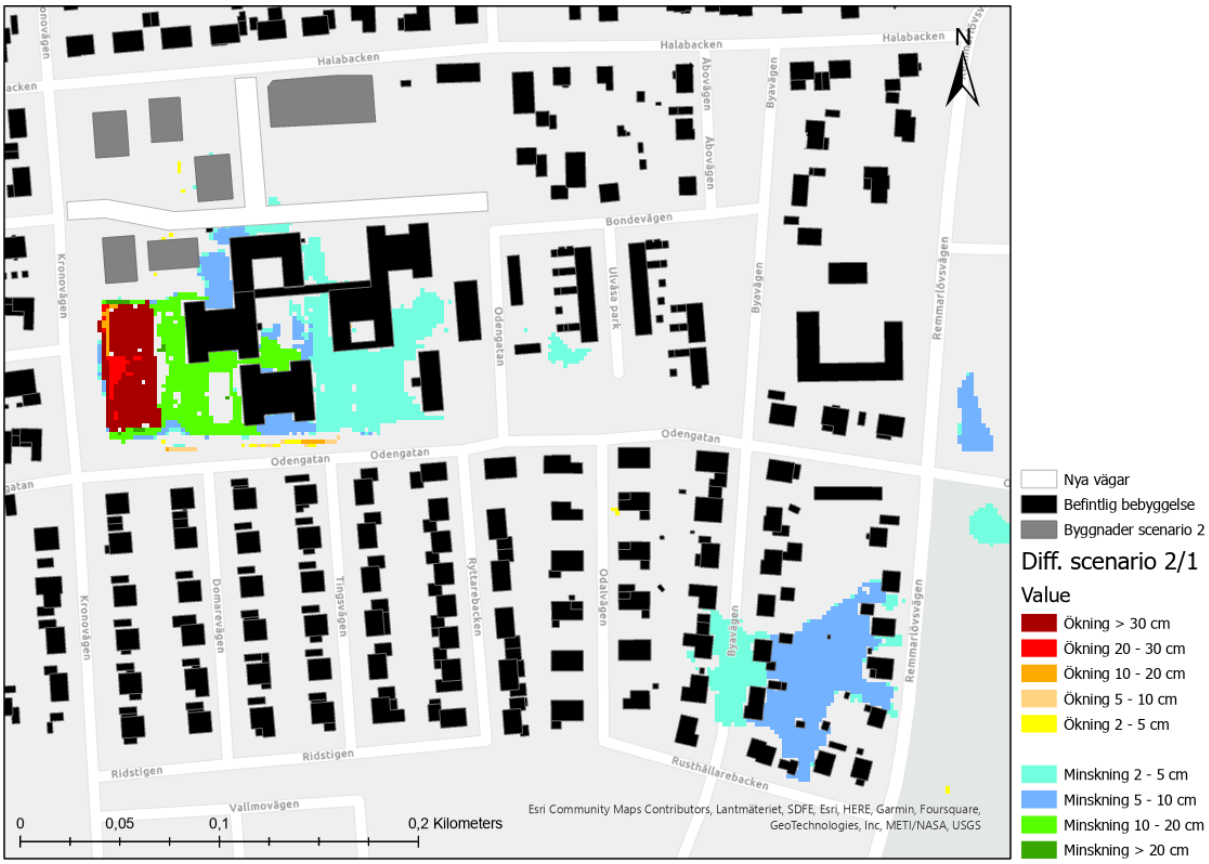
Figur 9. Placering av byggnader och fördröjningsyta enligt scenario 2.

Resultatet från skyfallsberäkningen illustreras i Figur 10. Fördröjningsytan absorberar allt flöde som kommer från Kronovägen vilket förhindrar att det uppstår översvämningar vid den befintliga bebyggelsen. De vattenmängder som ändå uppstår vid den befintliga bebyggelsen genereras på planområdet, i närheten av de befintliga byggnaderna. Vattendjupet vid den befintliga bebyggelsen uppgår till cirka 5 – 20 cm beroende på del av bebyggelsen. Inga översvämningar uppstår vid de nya byggnaderna.



Figur 10. Maximala vattennivåer uppmätta i varje cell under simuleringsperioden för scenario 2. De maximala vattennivåerna för cellerna inträffar inte samtidigt. De olika färgerna representerar olika vattendjup, se beskrivning i figur.

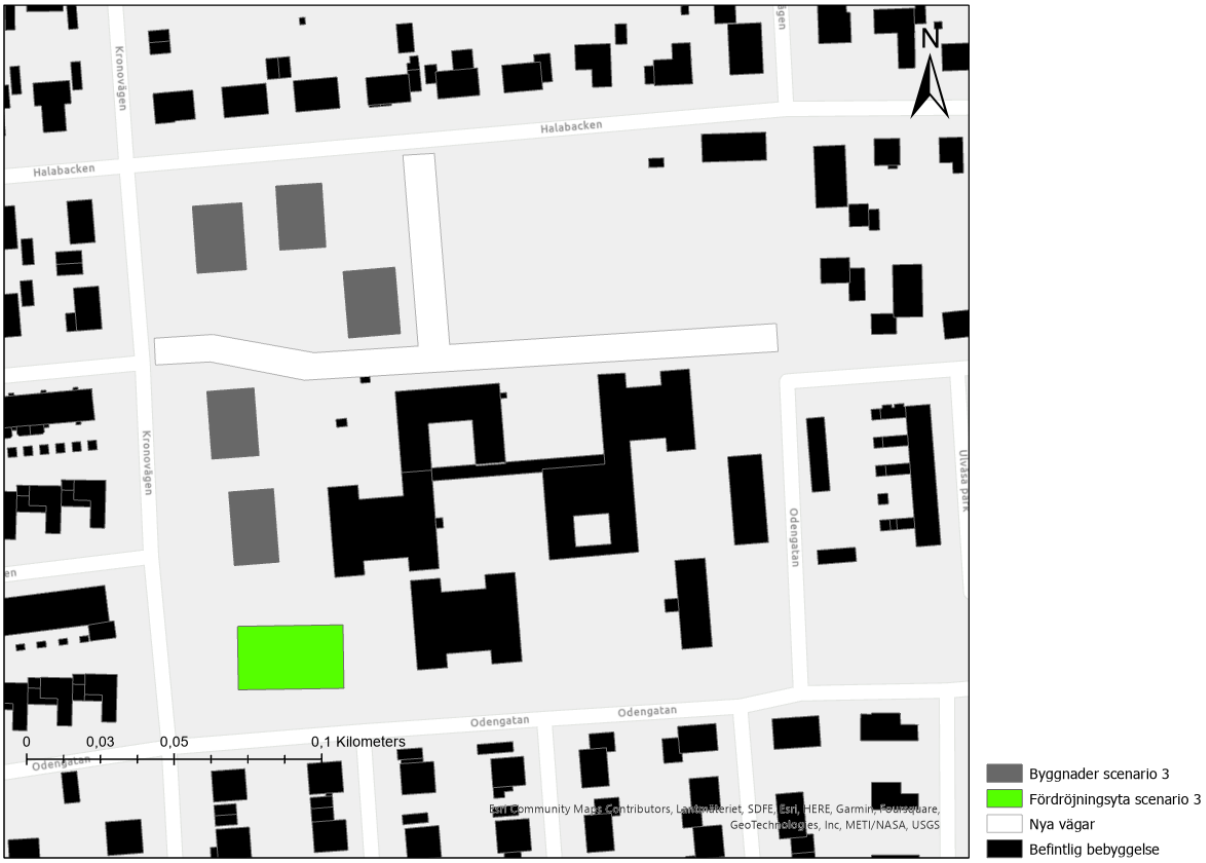
Figur 11 illustrerar skillnaden i vattendjup mellan scenario 1 och 2. På små delar av planområdet minskar vattendjupet med över 20 cm och i allmänhet mellan 5 – 20 cm. Även lågpunkten vidare nedströms vid Byavägen avlastas och får ett minskat vattendjup om cirka 2 – 10 cm. Fördröjningsytan fylls och får ett vattendjup om ca 55 - 60 cm.



Figur 11. Skillnad i maximal vattennivå för scenario 1 och 2.

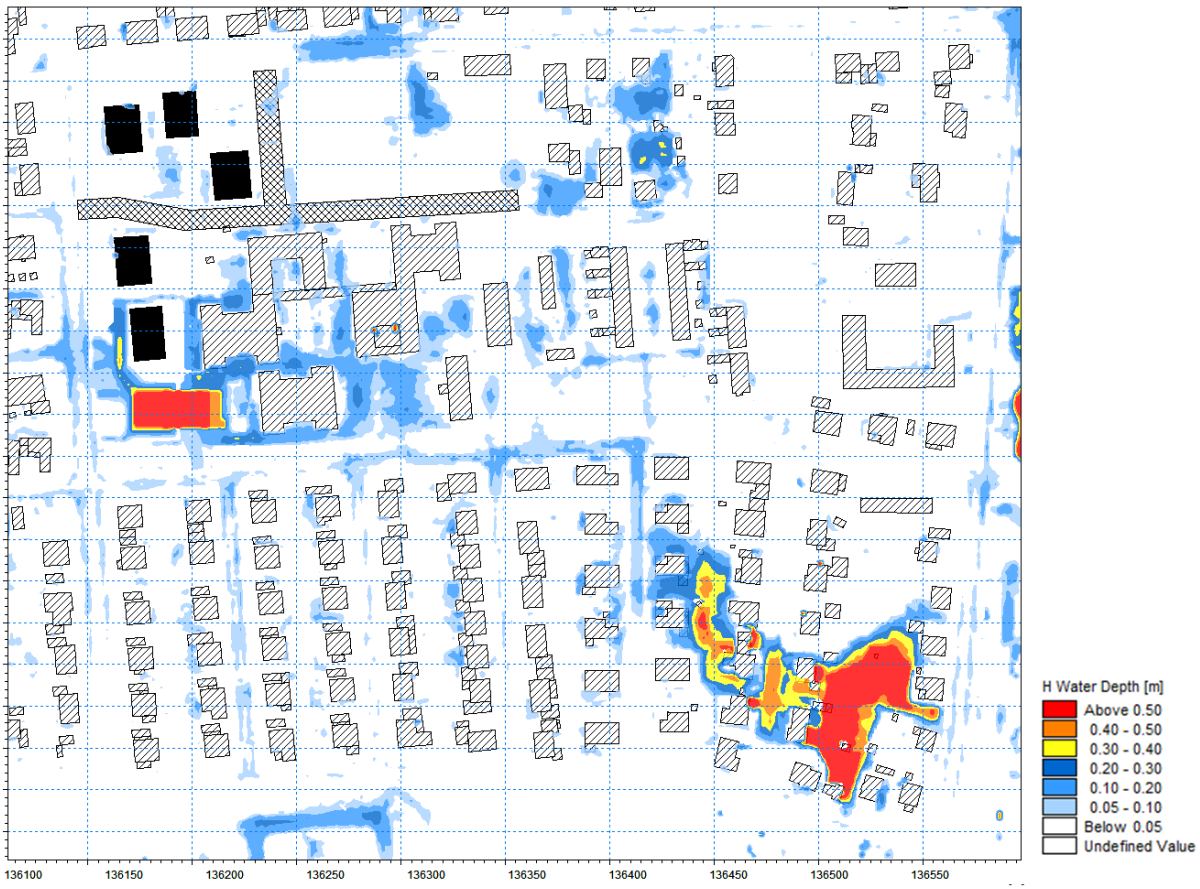
4.3 Scenario 3, med skyfallsåtgärder

I det tredje scenariot har den sydligaste byggnaden i den preliminära skissen flyttats till norr om vägen. Den näst sydligaste byggnaden har flyttats något österut för att möjliggöra höjdsättning kring byggnaden för att undvika översvämningar från Kronovägen. Byggnaden har höjdsatts till nivån +71,20 m. En fördröjningsyta anläggs där den sydligaste byggnaden stod. Fördröjningsytan har bottennivån +69,50 m och rymmer uppskattningsvis 520 m^3. Ungefärlig placering av byggnader och fördröjningsyta illustreras i Figur 12.



Figur 12. Placering av byggnader och fördröjningsyta enligt scenario 3.

Resultatet från skyfallsberäkningen illustreras i Figur 13. Fördröjningsytan fylls med vatten och bräddar något. Vattennivån i fördröjningsytan blir cirka 80 – 85 cm. Cirka 15 – 35 cm vatten ställer sig vid fasaden på den befintliga bebyggelsen, beroende på del av bebyggelsen. Vattnet som ställer sig vid den befintliga bebyggelsen generas delvis från den befintliga bebyggelsen och delvis från fördröjningsytan. Den sydligaste planerade bebyggelsen drabbas tack vare höjdsättningen inte av översvämningar. Den övriga planerade bebyggelsen drabbas inte heller av översvämningar.



Figur 13. Maximala vattennivåer uppmätta i varje cell under simuleringsperioden för scenario 3. De maximala vattennivåerna för cellerna inträffar inte samtidigt. De olika färgerna representerar olika vattendjup, se beskrivning i figur.

Figur 14 illustrerar skillnaden i maximalt vattendjup mellan scenario 3 och 1. På stora delar av området kring den befintliga bebyggelsen minskar vattennivån med 5 – 10 cm och på andra delar med 2 – 5 cm. Även i området nedströms vid Byavägen minskar vattennivån med cirka 2 – 5 cm.



Figur 14. Skillnad i maximal vattennivå för scenario 1 och 3.

Alternativ till höjdsättning: mur

Den valda höjdsättningen för scenario 3 innebär att lägsta golvnivå och entréer hamnar högt över befintlig mark, cirka 1 m. För att underlätta tillgänglighet bör nivå i nära höjd med befintlig marknivå väljas. För att undvika översvämningar kan då byggnaden istället skyddas med en mur.

Muren kan placeras på den västra sidan av den sydligaste byggnaden, se exempel på placering av mur i Figur 15. Muren kan vara cirka 1 m hög och hindrar då vattenflödet som ankommer från väst från att direkt kollidera med byggnaden. Vid ett skyfall kommer vattendjupet på den västra sidan av muren att maximalt nå cirka 60 cm. Figur 16 visar en ungefärlig utformning av mur. Slutgiltig utformning och placering bestäms i ett senare skede.



Figur 15. Förslag på placering av mur.



Figur 16. Exempel på mur som kan placeras vid byggnaden. Foto: StyleRoom

4.4 Anslutning av fördröjningsyta till dagvattennätet

För att dränera fördröjningsytan på planområdet kommer fördröjningsytan att kopplas på det kommunala dagvattennätet. I tidigare utredning föreslogs en påkoppling vid Odengatan, vilket dock inte visade sig vara möjligt. Istället planeras en påkoppling vid Halabacken.

I Halabacken planeras en utbyggnad av dagvattennätet. Sträckan är ännu inte projekterad och information om vattengångar, ledningsdimension och brunnars positioner saknas. På grund av avsaknad av information om dagvattennätets vattengångar utreds istället vilken vattengång som krävs på dagvattenledningen i Halabacken för att fördröjningsytan ska kunna kopplas på.

Förslag på dragning av dagvattenledning illustreras i Figur 17. Dragningen kan ske längs med den nya vägen på planområdet. Fördröjningsytans botten är belägen på nivån +69,50 m. Ledningen kan anläggas som högst ca 0,5 m under markytan vilket resulterar i att hjässans nivå vid fördröjningsytan blir ca +69,00 m. Ledningen antas ha dimensionen 0,3 m, vilket innebär att ledningens vattengång blir ca +68,70 m. Vidare antas ledningen kräva minst en lutning på 3 promille för att få en tillfredsställande funktion i enighet med Svenskt Vattens publikation P110. Ledningssträckan på planområdet är cirka 200 m, vilket resulterar i att ledningen faller 0,6 m på sträckan till Halabacken. Ledningens vattengång vid Halabacken blir då uppskattningsvis +68,10 m.

Om huvudledningen i Halabacken antas ha dimensionen 0,3 m, marknivån är belägen på nivån +69,70 m och fördröjningsytans ledning ansluter på nivån +68,10 m krävs det att huvudledningen har ett minimalt djup om 1,3 m till hjässa för att fördröjningsytan ska kunna anslutas till det kommunala dagvattensystemet. De kommunala dagvattenledningarna kommer sannolikt att anläggas ännu djupare, uppskattningsvis vid djupet 2,0 m. Bedömningen görs därför att det finns goda möjligheter att ansluta fördröjningsytan på planområdet till de framtida ledningarna vid Halabacken.



Figur 17. Förslag på dragning av dagvattenledning från fördröjningsytan till det framtida kommunala dagvattennätet på Halabacken. Höjderna i figuren är bottennivå i fördröjningsyta och marknivå vid Halabacken.

Den befintliga bebyggelsen kommer att få cirka 10 – 20 cm vatten stående vid fasad även om en fördröjningsyta anläggs. Detta beror på att den befintliga bebyggelsen är lågt belägen på området och vattnet som genereras från de befintliga byggnaderna och dess närområde samlas i lågpunkterna kring bebyggelsen. Det kan här i dagsläget finnas rännstensbrunnar som hjälper till att avleda vatten. Potentiella rännstensbrunnar bedöms dock ha marginell påverkan på översvämningar kopplade till skyfall, då varken brunnarna eller dagvattenledningsnätet är dimensionerade för att hantera skyfallsvolymer. Om rännstensbrunnar saknas kan möjligheten att placera rännstensbrunnar i dessa lågpunkter utredas. Rännstensbrunnarna kan sedan anslutas till den nya dagvattenledningen och hjälpa till att avvattna området.

4.5 Alternativ: fördröjningsyta norra sidan

Möjligheten att placera en fördröjningsyta på den norra sidan av den nya vägen har även utretts. På grund av de topografiska förutsättningarna inom Dannemannen och hur vattnet ankommer västerifrån skulle det dock vara svårt att leda vattnet till en yta på en sådan placering. Åtgärder i stil med detta ses därför som svåra att genomföra och har inte utretts vidare.

4.6 Höjdsättning av korsningen Gillesvägen/Kronovägen

Då ett stort vattenflöde i dagsläget rinner från Gillesvägen söderut mot Kronovägen är höjdsättningen av korsningen Gillesvägen/Kronovägen viktig. En inmätning av höjderna i korsningen gjordes av Eslövs kommun i oktober 2022 för att verifiera höjdmodellens data. Efter

kontroll bekräftades det att de inmätta värdena överensstämde väl med värdena i höjdmodellen.

Vid framtida projektering av korsningen behöver det beaktas att avrinningen efter projektering verkligen sker från Gillesvägen och söderut på Kronovägen, och inte österut in på den nya lokalgatan. Detta är inte önskvärt då andra byggnader och områden riskerar att översvämmas istället.



Figur 18. Nutida rinnvägar och icke önskvärda rinnvägar efter exploatering i korsningen Gillesvägen/Kronovägen.

5 Sammanfattning

Vid händelse av skyfall kommer ett stort vattenflöde västerifrån över Kronovägen in på planområdet. Den befintliga trädraden längs med Kronovägen ska bevaras och en fördröjningsyta med syfte att fördröja skyfallsvatten måste därför placeras på planområdet. På grund av de topografiska förutsättningarna bör fördröjningsytan placeras på den sydvästra delen av området. Två scenarier med olika placering av byggnader och storlek på fördröjningsyta har presenterats. Bägge scenarierna hindrar nya byggnader från att översvämmas och reducerar mängden vatten som ställer sig vid befintlig bebyggelse på planområdet med upp till 20 cm. Vidare minskas översvämningarna med cirka 5 – 10 cm vid ett stort område nedströms vid Byavägen. Inget av scenarierna förvärrar situationen för den befintliga bebyggelsen.

Fördröjningsytans storlek blir cirka 500 eller 900 m^3 beroende på scenario. Desto större volym, ju mindre blir översvämningarna vid den befintliga bebyggelsen. Oavsett volym så minskar översvämningarna jämfört med i dagsläget. Bottennivån på fördröjningsytan har satts till +69,50 m. Fördröjningsytan bedöms då kunna ta hand om skyfallsvatten och avvattnas till det planerade dagvattennätet vid Halabacken. Fördröjningsytan kan utformas på andra vis, det relevanta är kapaciteten och placering av ytan. Vid annan utformning kan exempelvis parkering planeras på fördröjningsytan. Som underlag för beslut av storlek på fördröjningsytan kan gestaltningsperspektivet och skaderisker mot den befintliga bebyggelsen vägas in. Inmätning av sockel och lägsta golvhöjd samt eventuella kritiska nivåer som entréer etc. vid den befintliga bebyggelsen kan utföras för att bedöma eventuell skador vid olika vattennivåer.

Vidare är åtgärder som hindrar vattenflödet från att nå den södra delen av den nya bebyggelsen viktig för att förhindra översvämningar från det stora vattenflödet som kommer från Kronovägen. Detta kan göras genom exempelvis höjdsättning av ny bebyggelse eller genom att placera en mur på den västra sidan av byggnaden längst i syd. För att förbättra avvattningen av befintlig bebyggelse i lågpunktsområden kan möjligheten att placera nya rännstensbrunnar och ansluta dem till den nya dagvattenledningen utredas.

Filip Faust, Gunnar Svensson

Tyréns AB

Malmö 2022-12-02

Dannemannen, Eslöv

TRAFIKBULLERUTREDNING



RAPPORT
2019-11-18

UPPDRAG	299517
Titel på rapport:	Trafikbullerutredning – Dannemannen, Eslöv.
Status:	Rapport
Datum:	2019-11-18

MEDVERKANDE

Beställare:	Brinova Dannemannen 33 AB
Kontaktperson:	Andreas Lund
Konsult:	Tyréns AB
Uppdragsansvarig:	Elin Areskoug
Handläggare	Rickard Torndahl
Kvalitetsgranskare:	Sara Jarmakowski Svanbom

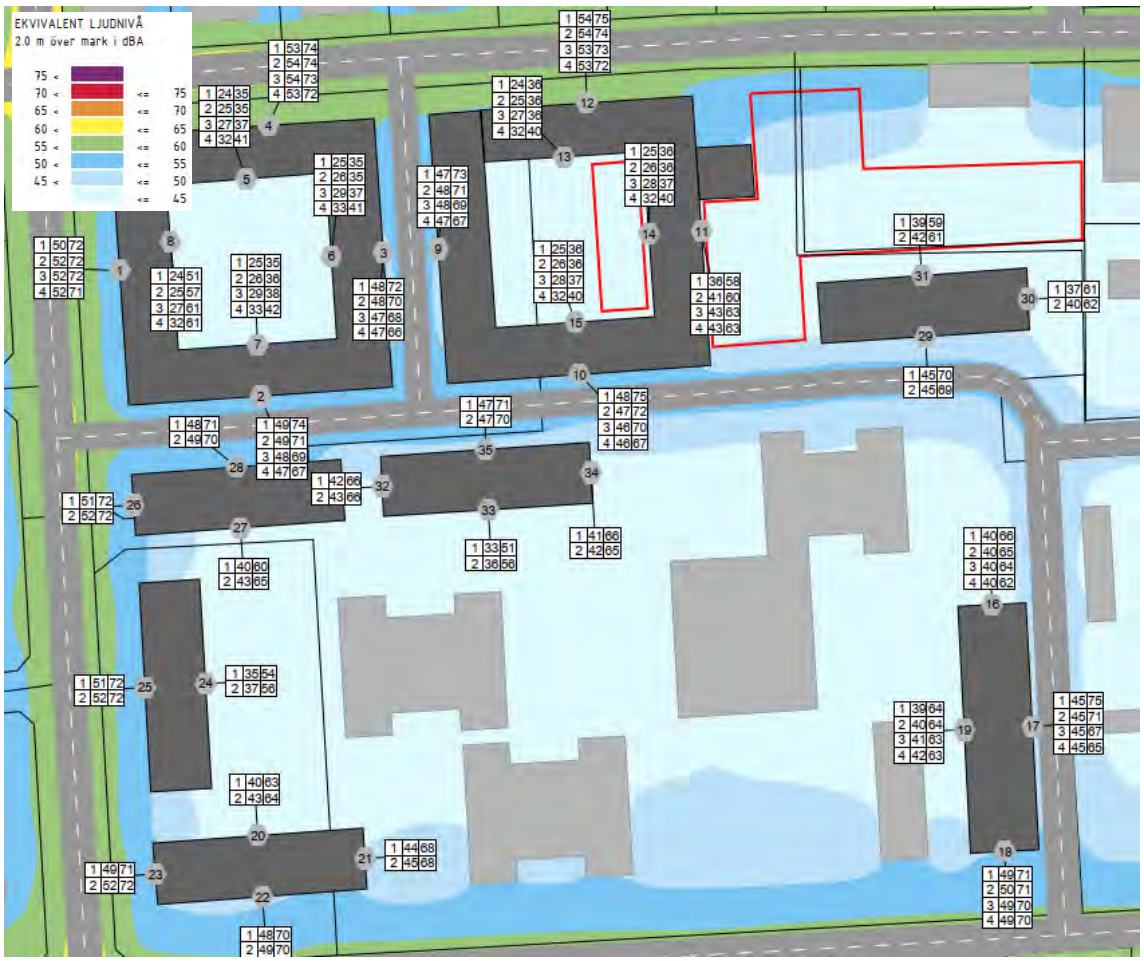
SAMMANFATTNING

Tyréns AB har på uppdrag av Brinova AB utfört en trafikbullerutredning i samband med framtagandet av en ny detaljplan för fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslöv. Inom området planeras det för nya bostäder och verksamheter.

Beräkningarna visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde (Leq ≤ 60 dBA) uppfylls på samtliga fasader. Detta innebär att bostäder kan planeras fritt.

Riktvärdena för uteplats (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) överskrids vid fasader mot gatorna. Här krävs någon form av åtgärd. En sådan åtgärd kan vara att anlägga en gemensam uteplats i bullerskyddat läge. Om gemensam uteplats finns i anslutning till bostaden kan övriga privata uteplatser (tex. balkonger) planeras fritt utan krav på bullerskydd.

Vid den planerade förskolan uppfylls riktvärdena för skolgård (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) på hela innergården. För grönområdet öster om förskolan uppfylls riktvärdena för stora delar av planerad förskolegård. En liten del av gården mot Halabacken överskrider riktvärdet. Här krävs någon form av åtgärd. En sådan åtgärd kan vara att anlägga en 2,5 meter hög bullerskyddsskärm mellan Halabacken och förskolegården.



Urklipp ur bilaga AK01. Beräknade ljudnivåer från vägtrafik, prognosår 2040. Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses "Våning / Leq / Lmax". Planerad förskolegård är markerad med rött.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 BAKGRUND 5
2 BEDÖMNINGSGRUNDER 6
2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER UTOMHUS VID BOSTÄDER 6
2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER UTOMHUS VID FÖRSKOLOR 7
2.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER 7
3 BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA 8
3.1 BERÄKNINGSMODELL 8
3.2 GEOGRAFISK INDATA 8
3.3 TRAFIKDATA 8
4 RESULTAT OCH SLUTSATSER 10
4.1 LSS-BOENDE (BOSTÄDER) 10
4.2 FÖRSKOLA 11
4.3 INOMHUSNIVÅER 11

1 BAKGRUND

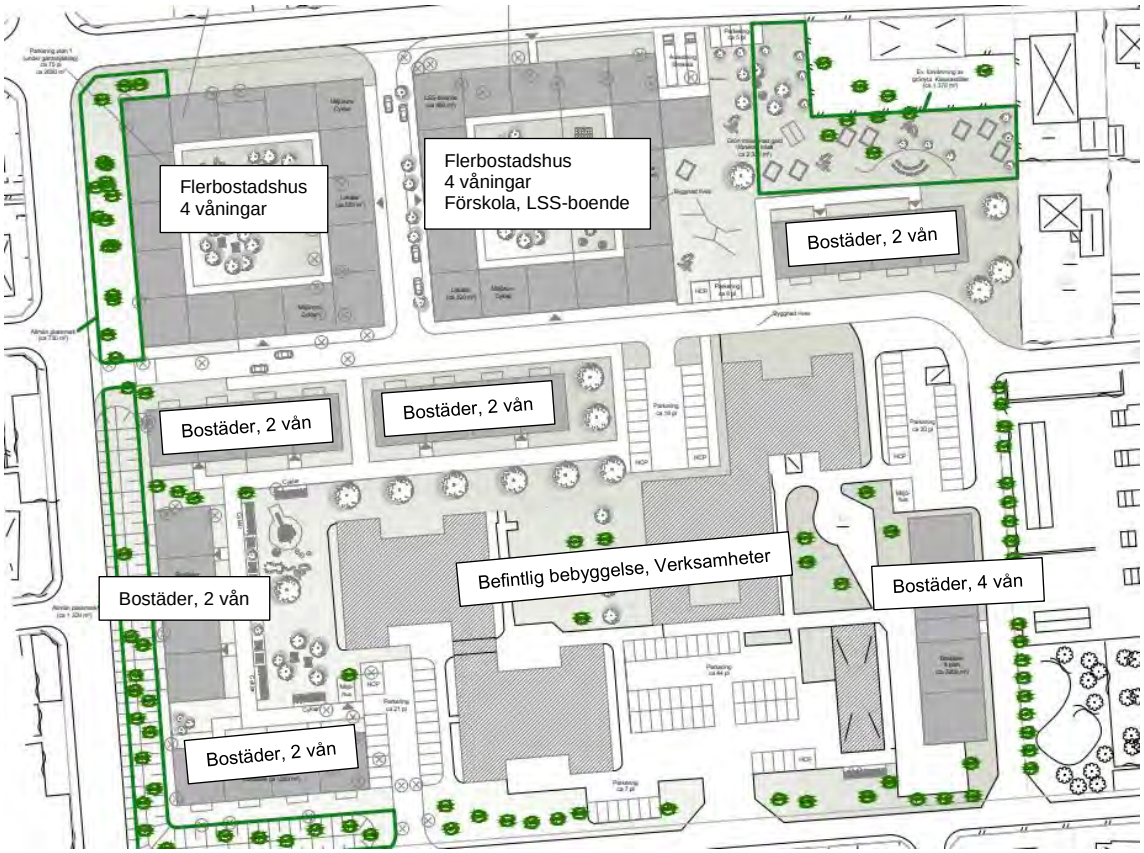
Inom fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslöv planeras det för nybyggda bostäder och verksamheter. Delar av befintliga verksamheter ska rivas och nytt LSS-boende samt ny förskola planeras. Tyréns AB har fått i uppdrag av Brinova AB att utföra en trafikbullerutredning i samband med framtagande av ny detaljplan för området.

Området är utsatt för buller från vägtrafik. Fastigheterna angränsar i norr mot lokalgatan Halabacken. I väster mot Kronovägen och i öster mot befintliga bostäder och Bondevägen. I söder angränsar området mot Odengatan. Både Kronovägen och Odengatan trafikeras av busslinjer.



Figur 1. *Översiktsbild där aktuellt planområde är markerat med rött.*

I figuren 2 visas en skiss över planerad bebyggelse.



Figur 2. *Illustrationskiss över planerad bebyggelse daterad 2019-09-12.*

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Buller anses, framförallt vid trafikerade vägar och järnvägar, vara ett stort folkhälsoproblem. När människan utsätts för buller är den vanligaste reaktionen en känsla av obehag. Därutöver anses buller också orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar och sömnstörningar.

Ljud mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet ”A” efter ”dB” indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar toner/frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar ljusa toner bättre än mörka.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: dygnsekvivalent ljudnivå (Leq) respektive maximal ljudnivå (Lmax). Med dygnsekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under dygnets 24 timmar för ett årsmedeldygn. Den maximala ljudnivån vid fasad beräknas oftast som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per natt (kl. 22-06) av den bullrigaste fordonstypen, vanligtvis den tunga trafiken. För uteplats i anslutning till bostad beräknas den maximala ljudnivån som den ljudnivå som överskrids högst fem gånger per timme kl. 06-22.

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER UTOMHUS VID BOSTÄDER

Den 1 juni 2015 trädde nya riktlinjer i kraft gällande buller vid bostadsbyggande i form av Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (svensk författningssamling, förordning 2015:16). I förordningen finns bestämmelser om riktvärden gällande buller utomhus vid bostadsbyggnader från spårtrafik, vägar och flygplatser.

I och med riksdagsbeslut uppdaterades förordningens 3 § från och med den 2017-07-01 till 5 dB högre värden än i ursprungsformuleringen. Ändringen gäller dock för alla nya bygglov och planer sedan januari 2015. Riktvärdena som redovisas i nedanstående tabell avser frifältsvärden, dvs. en ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad.

Tabell 1. *Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader enligt Trafikbullerförordningen.*

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq,nT}$ [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas Dock om bostaden < 35 m^2	60[a)] 65	-
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70[b)]
Högsta ljudnivå vid fasad på en ljuddämpad sida	55	70 (kl. 22-06)
a) Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida. b) Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.		

2.1 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER UTOMHUS VID FÖRSKOLOR

För ny förskolegård tillämpas riktvärden enligt Naturvårdsverkets rapport NV-01534-17 som baseras på trafikbullerförordningens (2015:2016) tredje paragraf om trafikbuller på uteplatser vid nybyggnation av bostäder, se tabell 2.

I denna tillämpning bör den ekvivalenta ljudnivån 50 dBA (frifältsvärde) underskridas på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Vidare bör även den maximala ljudnivån underskrida 70 dBA på dessa ytor. Den maximala nivån bör ej överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid skolgården nyttjas (exempelvis kl. 07-18).

Tabell 2*. Riktvärden enligt NV-01534-17 för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).*

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70

2.2 RIKTVÄRDEN FÖR TRAFIKBULLER INOMHUS I BOSTÄDER

Boverkets byggregler och SS 25267:2015 anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre störkällor. I praktiken innebär nedanstående tabell att ytterväggar, don och fönster ska dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabell 3.

Tabell 3. Riktvärden för ljudnivå inomhus från trafik enligt BBR och SS 25267:2015.

Dygnsekvivalent A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq,24h,nT}$ [dBA][1)]	BBR (ljudklass C)
I utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30
I utrymme för matplats och matlagning eller i utrymme för personlig hygien	35
Maximal ljudnivå nattetid, $L_{pAFmax,nT}$ [dBA][2)]	BBR (ljudklass C)
i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	45
1) Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt. 2) Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.	

3 BERÄKNINGSMODELL OCH INDATA

3.1 BERÄKNINGSMODELL

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 8.0. Programmet följer beräkningsmodell:

- Naturvårdsverkets rapport 4653, Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996.

Beräkningarna antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras i programmet i enlighet med rådande beräkningsmodell.

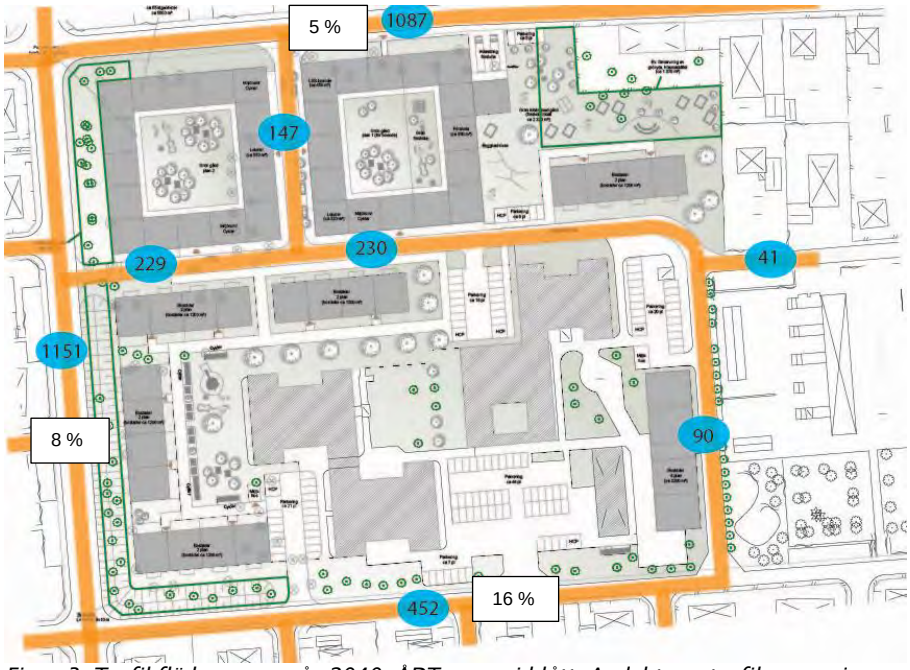
Beräkningar för ekvivalenta och maximala ljudnivåer i plan avser höjden två meter relativt mark med en täthet mellan beräkningspunkterna om 5 x 5 meter och är redovisade i utbredningskartor inklusive reflex i egen fasad. Redovisade trafikbullernivåer i tabeller avser frifältsvärden och är direkt jämförbara med riktvärden. Vägar och andra hårdgjorda ytor modelleras som akustisk hård mark och övriga ytor som akustik mjuk mark.

3.2 GEOGRAFISK INDATA

- Fastighetskarta i DWG-format erhållen 2019-10-24 från Metria AB.
- Höjddata i ASCII-format erhåller 2019-10-24 från Metria AB.
- Skiss över planerad bebyggelse erhållen 2019-11-13 av Nesso Arkitekter.
- Koordinatsystem Sweref 99 13˚30. EPSG kod 3008.

3.3 TRAFIKDATA

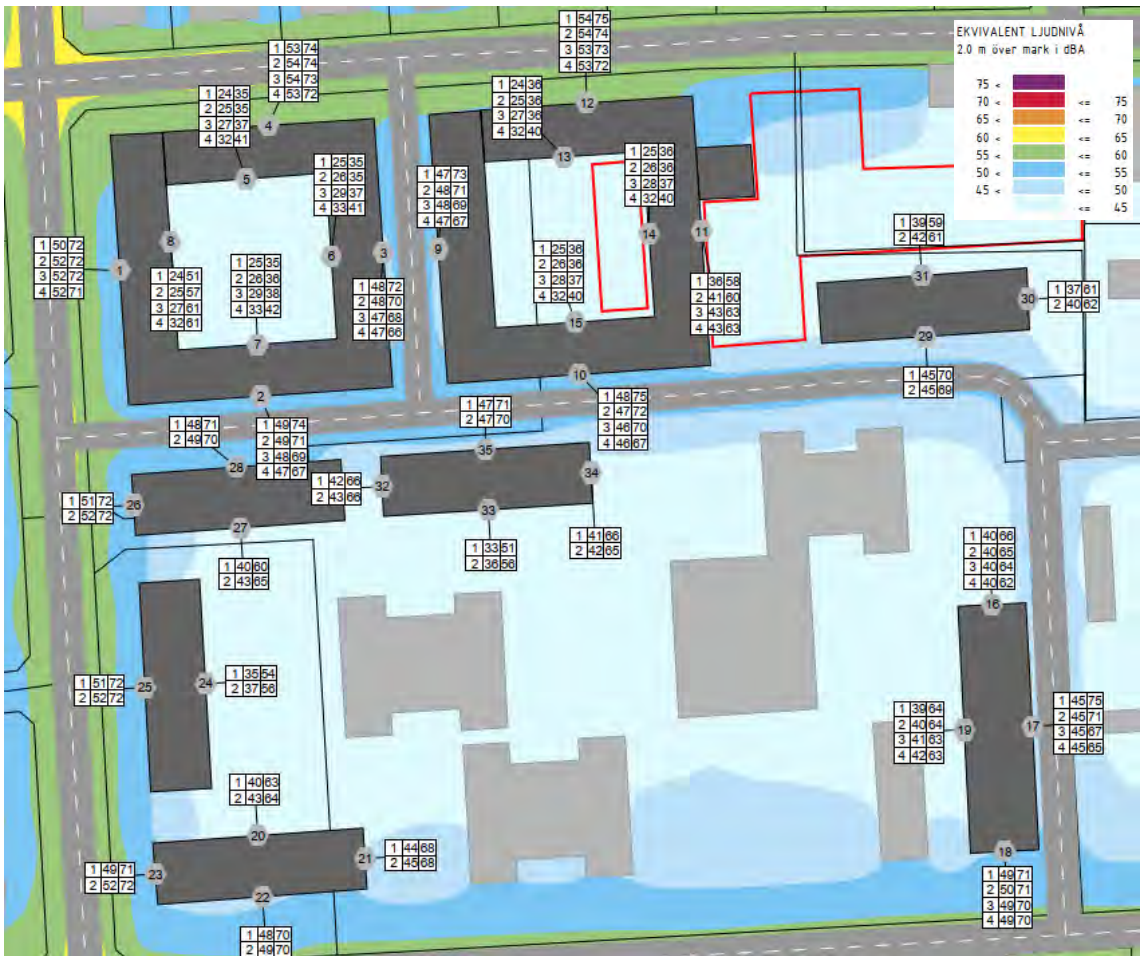
Trafikflöden erhållna 2019-11-18 av Elin Areskoug, trafikplanerare Tyréns AB. Flödena avser prognosår 2040 och anges i ÅDT. Hastigheten är 40 km/h.



Figur 3. Trafikflöde prognosår 2040. ÅDT anges i blått. Andel tung trafik anges i procent.

4 RESULTAT OCH SLUTSATSER

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga AK01-AK02. Nedan presenteras en sammanfattning där resultatet jämförs med gällande riktvärden.



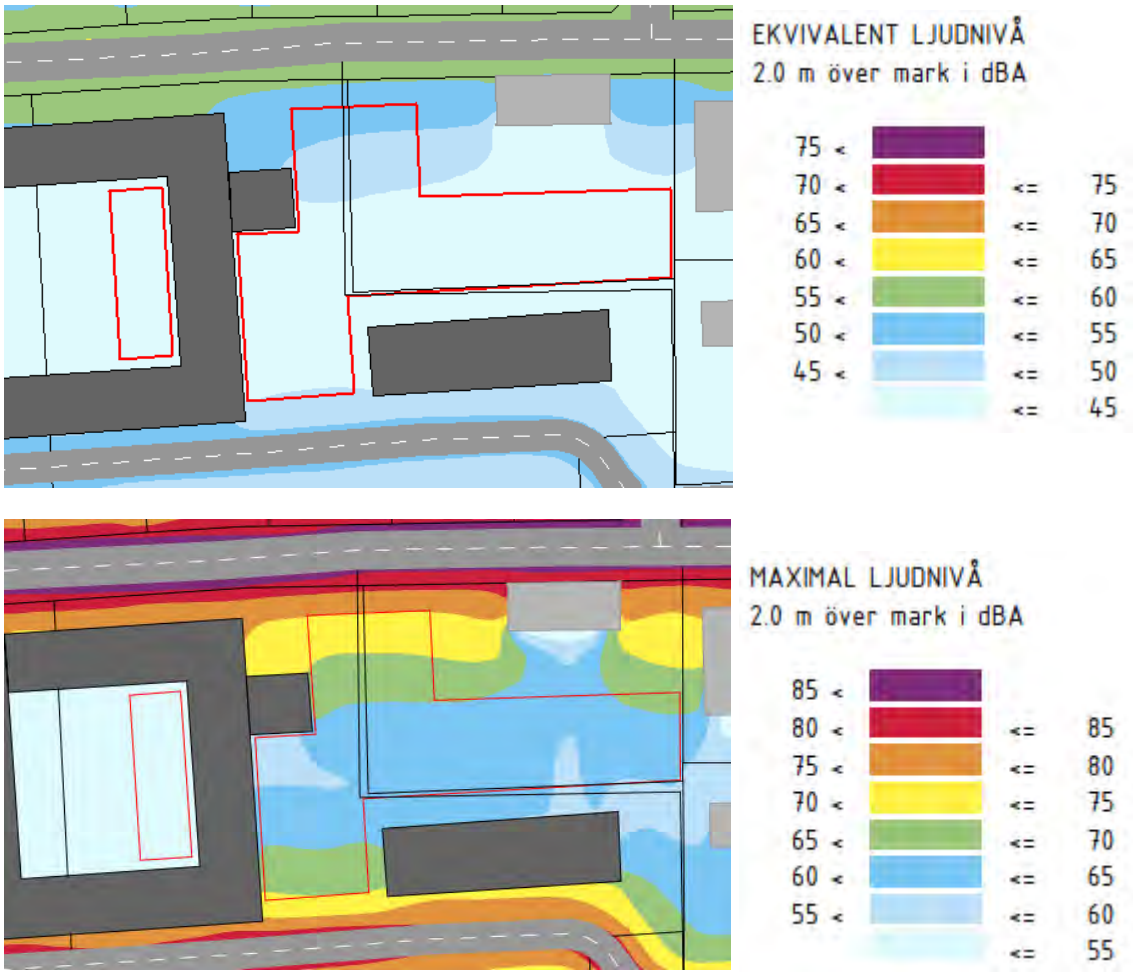
Figur 4. Urklipp från AK01. Beräknade nivåer från vägtrafik, prognosår 2040. Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses "Våning / Leq / Lmax". Planerad förskolegård är markerat i rött.

4.1 BOSTÄDER OCH LSS-BOENDE

Beräkningarna visar att trafikbullerförordningens grundriktvärde (Leq ≤ 60 dBA) uppfylls på samtliga fasader. Detta innebär att bostäder kan planeras fritt.

Riktvärdena för uteplats (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) överskrids vid fasader mot vägarna. Här krävs någon form av åtgärd. En sådan åtgärd kan vara att anlägga en gemensam uteplats i bullerskyddat läge. Om gemensam uteplats finns i anslutning till bostaden kan övriga privata uteplatser (tex. balkonger) planeras fritt utan krav på bullerskydd.

4.2 FÖRSKOLA

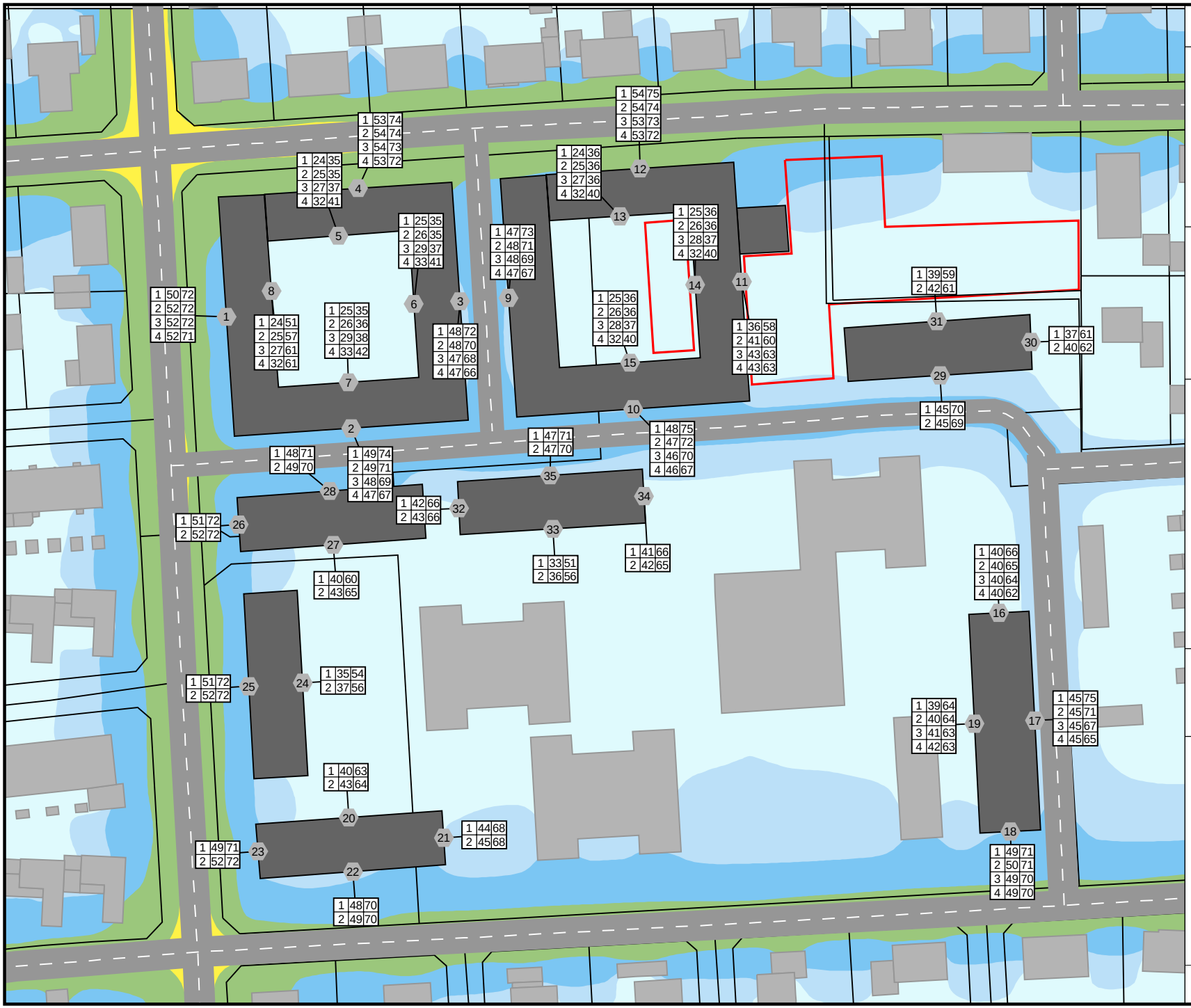


Figur 5. Urklipp ur bilaga AK01 och AK02. Beräknade nivåer vid förskolegård inkl fasadreflexer. Ekvivalenta nivåer (ovan) och maximala ljudnivåer (nedan). Planerad förskolegård är markerad i rött.

Vid den planerade förskolan uppfylls riktvärdena för skolgård (Leq ≤ 50 dBA, Lmax ≤ 70 dBA) på hela innergården. För grönområdet öster om förskolan uppfylls riktvärdena för stora delar av planerad förskolegård. En liten del av gården mot Halabacken överskrider riktvärdet. Här krävs någon form av åtgärd. En sådan åtgärd kan vara att anlägga en 2,5 meter hög bullerskyddsskärm mellan Halabacken och förskolegården.

4.3 INOMHUSNIVÅER

Med rätt konstruktion av fasadväggar, fönster och ev. ventiler är det möjligt att uppfylla Boverkets riktvärden för trafikbuller inomhus. Fönster, fasader och övriga byggnadsdelar bör dimensioneras mot buller vid ett senare tillfälle när byggnadernas utformning och planlösning är mer känd.



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från vägtrafik inkl. fasadreflexer.
Tabellerade värden avser frifältsvärden och avläses "Vån/Leq/Lmax väg/Lmax järnväg"

Prognosår 2040

Teckenförklaring

- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Planerad förskolegård

EKVIVALENT LJUDNIVÅ
2.0 m över mark i dBA

75 <			
70 <	<=	75	
65 <	<=	70	
60 <	<=	65	
55 <	<=	60	
50 <	<=	55	
45 <	<=	50	
	<=	45	

TYRÉNS

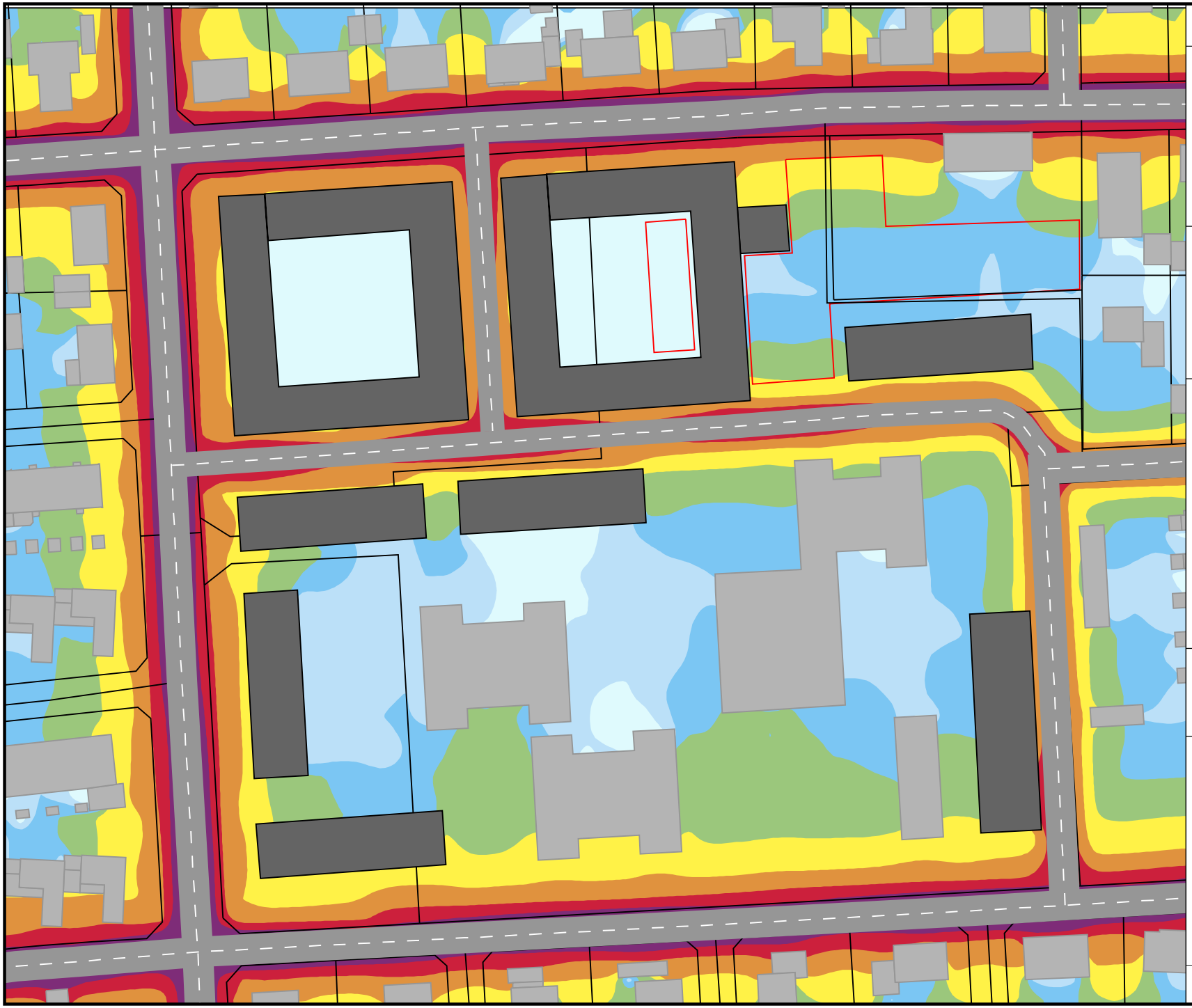
BESTÄLLARE: Brinova Dannemannen 33 AB
OMRÅDE: Dannemannen, Eslöv
UPPDRAG: 299517
HANDLÄGGARE: Rickard Torndahl
GRANSKAD: Sara Jarmakowski Svanbom
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala 1:1300

0 5 10 20 30 40 m

2019-11-18

BILAGA: AK01



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade maximala ljudnivåer från vägtrafik inkl. fasadreflexer.

Prognosår 2040

Teckenförklaring

- Vägbana
- Befintlig bebyggelse
- Planerad bebyggelse
- Planerad förskolegård

MAXIMAL LJUDNIVÅ
2.0 m över mark i dBA

85 <			
80 <	<=	85	
75 <	<=	80	
70 <	<=	75	
65 <	<=	70	
60 <	<=	65	
55 <	<=	60	
	<=	55	

TYRÉNS

BESTÄLLARE: Brinova Dannemannen 33 AB
OMRÅDE: Dannemannen, Eslöv
UPPDRAG: 299517
HANDLÄGGARE: Rickard Torndahl
GRANSKAD: Sara Jarmakowski Svanbom
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996

Skala 1:1300

0 5 10 20 30 40 m

2019-11-18

BILAGA: AK02

PM Planeringsunderlag/ Geoteknik

DANNEMANNEN 33 M.FL

Slutrapport

2023-01-20

Uppdrag:	328995 Dannemannen 33 m.fl
Titel på rapport:	Dannemannen 33 m.fl
Status:	Slutrapport
Datum:	2023-01-20

Medverkande

Beställare:	Brinova Dannemannen 33 AB
Kontaktperson:	Stina Trimark

Konsult:	Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Magnus Johansson
Handläggare:	Jesper Härling
Kvalitetsgranskare:	Ludvig Ehlorsson

Innehållsförteckning

1 Uppdrag 4

2 Underlag för projekterings PM 4

3 Styrande dokument 5

4 Planerade konstruktioner 5

5 Markförhållanden 5
5.1 Topografi och ytbeskaffenhet 5
5.2 Jordlager 6
5.3 Materialtyp och tjälfarlighetsklass 7
5.4 Schaktbarhet 7
5.5 Sättningar och stabilitet 7
5.6 Markradon 7

6 Hydrogeologiska förhållanden 8

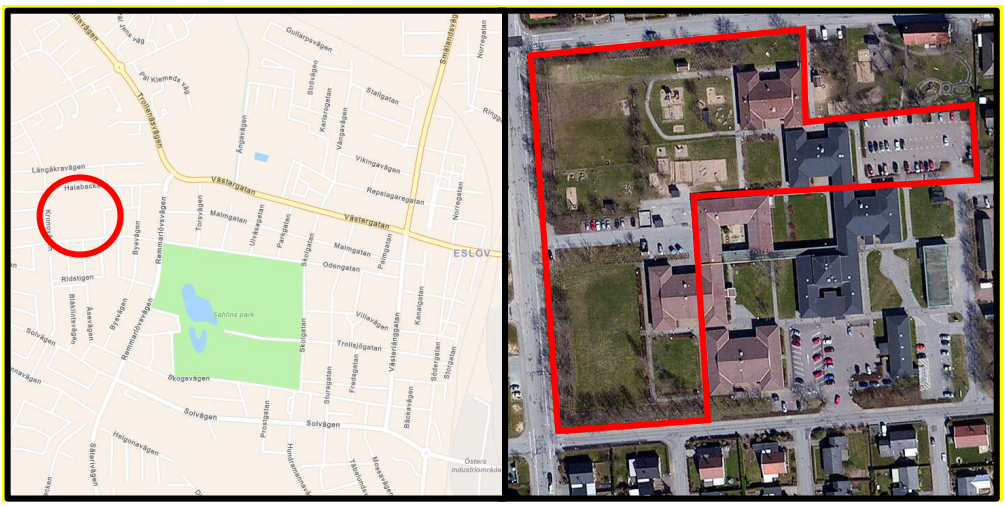
7 Rekommendationer 8
7.1 Grundläggning 8
7.2 Schaktarbeten 9
7.3 Fyllningsarbeten 9
7.4 Anläggning av hårdgjorda ytor 9
7.5 Ledningar 9
7.6 Grundvattensänkning 10

8 Fortsatta undersökningar 10

1 Uppdrag

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Brinova Dannemannen 33 AB har utfört en översiktlig geoteknisk undersökning i samband med planering för nya flerbostadshus inom fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37. Undersökningsområdet redovisas i figur 1.

Stina Trimark har varit beställarens kontaktperson. Magnus Johansson har varit uppdragsansvarig för Tyréns Sverige AB och Jesper Härling har varit geoteknisk handläggare. Intern granskning har utförts av Ludvig Ehlorsson.



Figur 1. Översiktskarta och flygfoto med undersökningsområdet markerat med röd polygon. Karta och flygfoto hämtat från ArcGIS 2022-12-21.

Samtliga nivåer i detta dokument är angivna i höjdsystem RH 2000.

2 Underlag för projekterings PM

[1] MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/Geoteknik och miljöteknik, Dannemannen 33 m.fl, upprättad av Tyréns Sverige AB, daterad 2023-01-20.

[2] Historiska grundvattennivåer, hämtad från SGU 2023-01-09.

3 Styrande dokument

Tabell 1. Styrande dokument

Dokument
Eurokod 7

Tabell 2. Övriga dokument

Dokument
TK Geo 13, version 2.0
AMA Anläggning 20
Statens Planverk, rapport 59:1982.
IEG 2:2008 Grunderna
Svensk byggtjänst 2015. Schakta säkert – En säkerhet vid schaktning i jord

4 Planerade konstruktioner

I detaljplanen är det planerat inom området för flerbostadshus på två våningar utan källare.

Mer uppgifter om planerade konstruktioner, såsom grundläggningsnivåer, saknas vid upprättandet av detta PM.

5 Markförhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet utgörs delvis av öppna gräsytor med lekutrustning, träd och buskar men även av asfalterad parkeringsyta.

Området är generellt plant med små variationer i nivå. I den västra delen ligger en gräsbeklädd vall med en brant sluttning ned till undersökningsområdet. I den nordvästra delen av undersökningsområdet ligger en lokal höjd varpå nivåerna varierar kraftigt mellan högsta och lägsta nivån för undersökningspunkterna enligt figur 2.



Figur 2. Figuren visar höjden i den nordvästra delen av området samt slänten ned till undersökningsområdet. Foto: Jesper Härling.

Inmätta nivåer vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +69,6 och +72,4.

5.2 Jordlager

Området består generellt av fyllning på sandig morän.

Fyllningen utgörs av sand, grus, humusjord och sandmorän med inslag av kol, lera, kol och kalk.

Fyllningen varierar mellan 0,1 till 0,45 meter i samtliga undersökningspunkter utom i 22T01, 22T02 och 22T08. Punkterna 22T01 och 22T02 ligger på ett område som utgörs av en asfalterad parkeringsyta och har en fyllning med en mäktighet på 1,0 till 1,6 meter. Undersökningspunkt 22T08 är utförd på en höjd som utgörs av fyllning de första 2,0 meterna.

I undersökningspunkterna 22T05 och 22T10 påträffades friktionsmaterial under fyllningen med en mäktighet på mellan 1,25 och 1,55 meter. Friktionsmaterialet utgjordes av sand med inslag av silt och lera.

Lermorän med inslag av sand har påträffats från mellan 1,65 och 3,0 m u my ned till avslutad skruvprovtagning på mellan 3,1 och 4,0 m u my i undersökningspunkterna 22T03, 22T05 och 22T08.

Skruvprovtagning har avslutats på mellan 1,9 och 4,0 meter i morän för samtliga undersökningspunkter.

Skruvprovtagning i punkterna 22T03 och 22T08 har avslutats som planerat vid 4 m u my medan resterande punkter avslutats med metodstopp på mellan 1,9 och 3,1 m u my. Hejarsondering i punkten 22T03 har avslutats som planerat vid 5 m u my medan resterande punkter har avslutats med metodstopp på mellan 0,8 och 4,2 m u my.

5.3 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

Förekommande sand och sandmorän tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1. Sand med innehåll av silt tillhör materialtyp 3B och tjälfarlighetsklass 2. Sand med inslag av lera tillhör materialtyp 4A och tjälfarlighetsklass 3.

Förekommande silt tillhör materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4.

Förekommande lermorän tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3.

5.4 Schaktbarhet

Området utgörs till största del av sandmorän och sand. Fyllningen samt den översta delen av jordlagren är relativt lättschaktade. Djupare schaktning i sandmorän kan medföra svårigheter då sandmorän generellt innehåller större block.

5.5 Sättningar och stabilitet

Marken är relativt plan inom undersökningsområdet och inga stabilitetsproblem bedöms föreligga.

Utifrån förekommande jordlager av sandmorän samt små laster som förekommer från bostadshus om två våningar anses inga sättningsproblem föreligga.

5.6 Markradon

Enligt utförda markradonmätningar (14,8–19,2 kBq/m3) klassas marken som normalriskmark enligt Statens Planverk, rapport 59:1982.

6 Hydrogeologiska förhållanden

I samband med nu utförda undersökningar [1] installerades tre grundvattenrör. Vid installationen funktionskontrollerades och lodades rören. Rören har lodats vid ytterligare ett tillfälle efter installationen.

Vid utförda lodningar har igen grundvattenyta påträffats. Detta innebär att grundvattenytan ligger djupare än mellan 1,7 och 2,8 m u my, motsvarande nivåer på mellan +67,5 och +67,9.

Uppmätta grundvattennivåer låg enligt [2] på normala grundvattennivåer i små- och stora magasin vid tidpunkten av undersökningen.

Det ska observeras att grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd och kan återfinnas på andra nivåer än de ovan angivna.

7 Rekommendationer

7.1 Grundläggning

Utifrån tillgänglig information från nu utförd undersökning [1] samt SGUs jordarts- och jorddjupskartor bedöms grundläggningsförhållandena för planerad byggnation som goda och byggnader bedöms kunna plattgrundläggas.

Vid val av plattgrundläggning av byggnader skall allt organiskt material samt förekommande fyllning med organiskt innehåll skiftas ur och återfyllas med material enligt AMA anläggning 20. Fyllning utan organiskt material kan lämnas kvar inom området förutsatt att det packas enligt AMA 20. Uppfyllning och packning ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 20. Vid uppfyllnader >0,5 m bör packningskontroller utföras innan grundläggning.

Grundläggning ska utföras på frostfritt djup och på tjältåliga massor efter att jordlager med organiskt material skiftats ur.

Marken klassas som normalriskmark och därför rekommenderas att grundläggning utförs radonskyddat. Det innebär att golv och väggar görs täta mot marken och att rörgenomföringar i byggnadernas bottenplatta tätas.

7.2 Schaktarbeten

Schaktarbeten bedöms kunna utföras med slänt under förutsättning att grundvattenytan ligger, eller är avsänkt till, minst 0,5 meter under schaktbotten innan schakten tas ut. Släntkrön ska vara obelastade. Släntlutningar för temporära slänter anpassas efter bland annat jordart, väderlek och schaktdjup.

Vid schaktarbeten ska föreskrifter och rekommendationer ”Schakta säkert - Säkerhet vid schaktning i jord” beaktas. I allmänhet kan den maximala släntlutningen för temporära slänter i sand och sandmorän ställas i 1:1,5 och i lermorän i 1:1.

Släntytor ska skyddas mot erosion och nederbörd. Markarbeten utförs lämpligast vid torr väderlek.

7.3 Fyllningsarbeten

Generell uppfyllnad inom området genom upplag av massor kan utföras inom området. Innan uppfyllning utförs bör det översta humushaltiga materialet avbanas.

Uppfyllning utförs lämpligast med friktionsjord för att underlätta packningsarbetet.

Uppfyllning och packning ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 20.

7.4 Anläggning av hårdgjorda ytor

Den översta humushaltiga jorden skall schaktas bort innan överbyggnad utförs inom undersökt fastighet. Överbyggnader dimensioneras för förekommande terrassmaterial av sandmorän och lermorän.

7.5 Ledningar

Grundläggning av ledningar kan utföras utan grundförstärkningar i befintliga jordlager av sandmorän och lermorän.

Ledningsbädd ska generellt utföras.

7.6 Grundvattensänkning

Vid djupare schaktarbeten under rådande grundvattennivå måste avsänkning av trycknivån utföras. Se kapitel 6 för mer information av bedömd grundvattennivå.

Temporär grundvattenavsänkning bedöms inte som aktuellt då grundvattenytan ligger mer än två m u my. Skulle grundvattensänkning bli aktuellt kan detta utföras i sandmorän med pumpbrunnar utanför schaktområdet innan schaktning påbörjas.

Bortledning av grundvatten och påverkan på ytvatten klassas enligt Miljöbalken (11 kap 3§) som vattenverksamhet och är därför tillståndspliktigt.

8 Fortsatta undersökningar

Undersökningens omfattning uppfyller syftet att översiktligt kartlägga jordprofilen och jordlagrens egenskaper inom området.

När planerade byggnaders utformning och laster är fastställda rekommenderas att kompletterande geotekniska undersökningar utförs för att ta fram materialparametrar för grundläggning av de enskilda objekten.

Nu utförda sonderingar kan användas och utgöra del av underlaget vid dimensionering om dessa faller inom planerade byggnaders lägen.

Inledning

På uppdrag av Eslövs kommun genomfördes vintern 2023 en värdering av 58 träd inom kv Dannemannen. Anledningen var att kvarteret kan komma att bebyggas och att kommunen i samband med det behövde en värdering av träden.

Inventeringen skedde okulärt och hade för avsikt att fastslå trädart, stamomfång på 1,0 m höjd över marken, trädens vitalitet, kondition på rot-/stambas, stam, krona samt om ståndorten representerar gatuträd eller parkträd. Utifrån detta beräknas ett värde på träden fram genom Alnarpsmodellen 2.2. Andra parametrar såsom vilken riskklass träden utgör, sjukdomar, sannolikhet för kollaps, uppskattat planteringsår, bevarandevärde och åtgärdsbehov berörs inte i denna rapport.

Växelkursen för 1 Euro var vid författande av rapporten 11,00 kr.

Vitaliteten är ett mått på trädens livskraft. Normalt bestäms vitaliteten genom bedömning av lövverkets täthet (eller kronans ljusgenomsläpplighet).
4 = God vitalitet. Tät krona med god skottillväxt. 0-10 % ljusgenomsläpplighet.
3 = Något begränsad vitalitet och tillväxt. 11-25 % ljusgenomsläpplighet.
2 = Dålig vitalitet med mycket begränsad chans till återhämtning utan genomgripande insatser. 26-60 % ljusgenomsläpplighet.
1 = Trädet är i mycket dåligt skick. 61-99 % ljusgenomsläpplighet.
0 = Dött eller döende träd.

Rot-/stambas är ett mått på hur omfattande eventuella skador på rötterna eller stambasen är.
4 = Inga anmärkningsvärda skador finns.
3 = Skador upp till 10 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.
2 = Måttliga skador upp till 25 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.
1 = Svåra skador på mer än 25 % av rothalsens omkrets eller markytan under trädets krona.
0 = Dött eller döende träd.

Stam är ett mått på hur omfattande eventuella skador på trädets stam är.
4 = Inga anmärkningsvärda skador finns.
3 = Mindre skador. Storleksmässigt ej överstigande 10 % av stammens omkrets.
2 = Begränsade skador, mindre ihåligheter, mindre rötangrepp. Skador upp till 25% av omkretsen.
1 = Rötskador, större barkbitar som har lossnat. Skadorna omfattar mer än 25 % av stammens omkrets.
0 = Dött eller döende träd.

Krona är ett mått på hur omfattande eventuella skador i kronan är.
4 = Inga anmärkningsvärda skador finns
3 = Mindre skador. Storleksmässigt ej överstigande 10 % av kronan
2 = Begränsade skador, mindre ihåligheter, mindre rötangrepp, mindre toppröta, skadat eller dött toppskott. Skador upp till 25% av kronan
1 = Större skador. Skadorna omfattar mer än 25 % av stammens omkrets.
0 = Dött eller döende träd.

Ståndort avser huruvida träden står i gatumiljö eller parkmiljö, vilket påverkar kostnaderna vid eventuell återanskaffning.

Resultat

Totalt har 58 träd inventerats vilka var i varierande skick och också varierar väldigt mycket i värde. Inventeringen gjordes i avlövat tillstånd, vilket kan göra vitalitetsparametern något svårbedömd. Särskilt svåra var häggarna att vitalitetsbedöma. Arterna är väl anpassade för platsen och situationen. En tät ridå av häggar mot Loftebyskolan i nordöstra hörnet av området är inte medtaget i inventeringen.

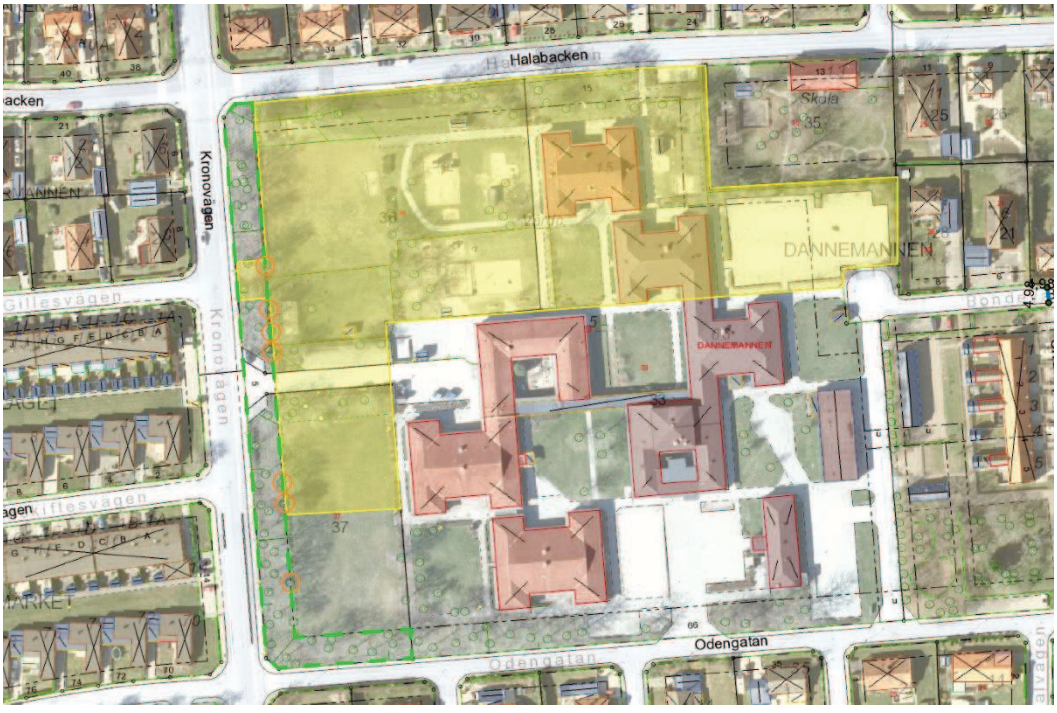


Bild 1. Kommunens GIS-karta över området. Aktuell inventering är gjord inom det gulmarkerade området.

Tabell 1. Inventeringsresultat och ekonomiskt värde.

Träd ID	**Trädart** vetenskapligt namn	**Trädart** svenskt namn	**Stamomfång** i centimeter på 1,0 m	**Vitalitet**	**Rot-/stambas**	**Stam**	**Krona**	**Ståndort**	**Ekonomiskt värde**
1	*Prunus padus*	Hägg	104	3	3	3	4	Park	147 283 kr
2	*Prunus padus*	Hägg	113	2	3	4	3	Park	166 117 kr
3	*Quercus robur*	Skogsek	99	3	4	4	4	Park	231 890 kr
4	*Quercus robur*	Skogsek	88	4	4	4	4	Park	150 172 kr
5	*Quercus robur*	Skogsek	85	4	4	4	4	Park	150 172 kr
6	*Prunus padus*	Hägg	34	4	2	4	4	Park	22 920 kr
7	*Corylus avellana*	Hassel	42	4	4	4	4	Park	39 126 kr
8	*Prunus padus*	Hägg	40	3	2	4	4	Park	31 965 kr
9	*Prunus padus*	Hägg	72	3	4	4	4	Park	83 419 kr
10	*Prunus padus*	Hägg	72	3	4	4	4	Park	83 419 kr
11	*Prunus padus*	Hägg	77	4	3	3	4	Park	90 752 kr
12	*Prunus padus*	Hägg	96	4	2	2	4	Park	128 235 kr
13	*Prunus padus*	Hägg	85	4	4	4	4	Park	122 789 kr
14	*Ulmus glabra*	Skogsalm	87	4	4	4	4	Park	140 211 kr
15	*Acer platanoides*	Skogslönn	49	4	4	4	4	Park	44 164 kr
16	*Prunus padus*	Hägg	93	1	3	4	2	Park	105 950 kr
17	*Prunus padus*	Hägg	69	3	4	3	4	Park	70 653 kr
18	*Acer platanoides*	Skogslönn	36	4	3	4	4	Park	29 802 kr
19	*Prunus padus*	Hägg	53	3	4	4	4	Park	47 458 kr
20	*Prunus padus*	Hägg	65	3	4	4	3	Park	70 653 kr
21	*Betula pendula*	Vårtbjörk	177	4	4	4	4	Park	419 530 kr
22	*Quercus rubra*	Rödek	134	4	4	4	4	Park	339 818 kr
23	*Prunus padus*	Hägg	95	4	3	2	4	Park	133 898 kr
24	*Prunus padus*	Hägg	81	3	4	4	4	Park	105 894 kr
25	*Prunus padus*	Hägg	106	4	4	4	4	Park	182 110 kr
26	*Prunus padus*	Hägg	69	2	4	4	4	Park	70 653 kr
27	*Betula pendula*	Vårtbjörk	33	4	4	4	4	Park	25 138 kr
28	*Aesculus hippocastanum*	Hästkastanj	65	4	4	4	4	Park	27 621 kr
29	*Prunus padus*	Hägg	44	3	2	2	4	Park	29 957 kr
30	*Prunus padus*	Hägg	54	3	3	4	4	Park	45 890 kr
31	*Prunus padus*	Hägg	33	2	3	4	4	Park	22 355 kr
32	*Prunus padus*	Hägg	36	3	4	3	4	Park	27 586 kr
33	*Prunus padus*	Hägg	69	3	4	4	4	Park	73 305 kr

34	*Pterocarya fraxinifolia*	Kaukasisk vingnöt	208	4	4	4	4	Park	550 522kr
35	*Pterocarya fraxinifolia*	Kaukasisk vingnöt	198	4	4	4	4	Park	505 352 kr
36	*Pterocarya fraxinifolia*	Kaukasisk vingnöt	187	4	4	4	4	Park	462 345 kr
37	*Acer platanoides*	Skogslönn	105	4	4	4	4	Park	196 006 kr
38	*Ulmus glabra*	Skogsalm	158	4	3	4	4	Park	355 458 kr
39	*Acer platanoides*	Skogslönn	110	3	4	4	4	Park	203 194 kr
40	*Prunus padus*	Hägg	44	4	4	4	4	Park	34 977 kr
41	*Fraxinus excelsior*	Ask	92	4	4	4	4	Park	144 967 kr
42	*Acer platanoides* 'Globosum'	Klotlönn	40	4	4	4	4	Park	45 891
43	*Prunus padus*	Hägg	79	4	4	4	4	Park	97 811 kr
44	*Ulmus glabra*	Skogsalm	99	4	4	4	4	Park	172 651 kr
45	*Quercus rubra*	Rödek	109	4	4	4	4	Park	244 173 kr
46	*Quercus rubra*	Rödek	190	4	4	4	4	Park	640 677 kr
47	*Prunus padus*	Hägg	63	3	4	4	4	Park	63 940 kr
48	*Quercus rubra*	Rödek	175	4	4	4	4	Park	554 885 kr
49	*Prunus padus*	Hägg	76	4	3	4	4	Park	94 281 kr
50	*Tilia cordata*	Skogslind	79	4	4	4	4	Park	103 512 kr
51	*Tilia cordata*	Skogslind	74	4	3	4	4	Park	88 074 kr
52	*Prunus padus*	Hägg	106	4	4	4	4	Park	182 110 kr
53	*Quercus robur*	Skogsek	74	4	4	4	4	Park	105 065 kr
54	*Quercus robur*	Skogsek	101	4	4	4	4	Park	204 010 kr
55	*Prunus serotina*	Glanshägg	69	4	4	4	4	Park	120 295 kr
56	*Quercus rubra*	Rödek	132	4	4	4	4	Park	273 614 kr
57	*Prunus serotina*	Glanshägg	128	4	4	3	4	Park	375 805 kr
58	*Tilia* x *europaea*	Parklind	162	4	4	4	4	Park	349 746 kr



Halabacken

Kronovägen

DANNEMANNEN

Ulvåsa park

69.1

68.8

70.4

73.1

72.6

70.0

69.7

69.5

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

−+−+−+− Inventeringsgräns (ritad 2 m utanför faktisk gräns)

0 50 m

MARK KOMPANIET

DANNEMANNEN, ESLÖV

ESLÖVS KOMMUN

TRÄDINVENTERING

RITAD AV, KONSTRUERAD AV	21058	A3 SKALA 1:1000	
JS			
ESLÖV 2023-02-22		STATUS	RITNINGSNUMMER M10.1-001 ÄNDR BET

§ 37 **KS 2018/67**

Detaljplan för Dannemannen 33 med flera

Beslut

- Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att *Detaljplan för Dannemannen 33 m.fl. i Eslöv, Eslövs kommun* ska hållas tillgänglig för granskning.
- Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att skyfallslösningen ska vara på kvartersmark i enlighet med detaljplanebestämmelser som presenterades för kommunstyrelsens arbetsutskott den 11 mars 2025, enligt bilaga 1: *Alternativ reglering av skyfall- på kvartersmark*.
- Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att granskningsperioden ska avslutas den 20 juni 2025.

Ärendebeskrivning

Kommunledningskontoret har i uppdrag att ta fram en detaljplan för Dannemannen 33, 36 och 37. Inom planområdet bedrivs vård- och förskoleverksamhet i dagsläget.

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade den 13 oktober 2020 att skicka detaljplanen på samråd. Detaljplanen var därefter på samråd under perioden 13 november 2020 – 20 januari 2021. Detaljplanen handläggs med standardförfarande och nästa steg i detaljplaneprocessen är granskning.

Beslutsunderlag

- Förslag till beslut; Granskning för detaljplan för Dannemannen 33 m.fl. i Eslöv, Eslövs kommun
- Plankarta, granskningshandling, detaljplan för Dannemannen 33 m.fl.
- Planbeskrivning, granskningshandling, detaljplan för Dannemannen 33 m.fl.
- Samrådsredogörelse, granskningshandling, detaljplan för Dannemannen 33 m.fl.
- Rapport Dannemannen skyfallsanalys 2019-10-10, Tyréns AB
- Rapport Dannemannen skyfallsanalys, tilläggsutredning 2022-12-02, Tyréns AB
- Trafikbullerutredning Dannemannen, Eslöv 2019-11-18, Tyréns AB
- Bilaga 3 Trafikutredning 2019-11-20, Tyréns AB
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning gällande Dannemannen 33 m.fl 2023-01-20, Tyréns AB

- Markteknisk undersökningsrapport (MUR), geoteknik och miljögeoteknik gällande Dannemannen 33 m.fl 2023-01-20, Tyréns AB
- PM Planeringsunderlag/geoteknik gällande Dannemannen 33 m.fl 2023-01-20, Tyréns AB
- Trädvärdering kv Dannemannen 2023-01-20, Tyréns AB
- Översiktsritning trädinventering kv Dannemannen

Beredning

Kommunledningskontoret har tagit fram ett förslag till granskningshandlingar för *Detaljplan för Dannemannen 33 m.fl. i Eslöv, Eslövs kommun*. Många av synpunkterna som kom in under samrådet var kopplade till frågor som berör grönytor, träd, vatten och trafik. Planförslaget har reviderats i dessa frågor. Efter samrådet har detaljplanen omarbetats i en större utsträckning, de huvudsakliga förändringarna i plankartan är:

- Plankartan har kompletterats med yta för skyfallshantering och område för transformatorstation.
- I det nordöstra hörnet får marken användas även till vård utöver bostäder (området betecknat ”BD” i granskningsförslaget).
- Högsta nockhöjden på byggnader som används för skola eller vård har höjts från 9,0 meter till 11,5 meter.
- Den föreslagna gatan, allmän plats, som i samrådsförslaget fanns mellan Kronovägen, Halabacken och Bondevägen har tagits bort.
- Befintlig gata mellan Bondevägen och Odengatan planläggs som gata, allmän plats.
- Vändplatsen vid Bondevägen har lagts till i planområdet.

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för att förtäta området med framför allt bostäder men även till viss del för skol- och vårdverksamhet. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för fortsatt vård- och skolverksamhet i befintlig bebyggelse och att marken långsiktigt även kan användas till bostäder. Syftet är också att säkerställa del av den befintliga grönstrukturen genom allmän plats samt säkerställa hantering av regnvatten vid extrema regn.

Planförslaget är i enlighet med Eslövs översiktsplan 2035, som antogs av kommunfullmäktige den 28 maj 2018 § 50. Markanvändningen för området är i översiktsplanen stadsbygd samt till viss del grönområde.

Kommunledningskontorets samlade bedömning är att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Kommunen har samrått frågan om betydande miljöpåverkan med länsstyrelsen i samband med samrådet för detaljplanen. Länsstyrelsen hade under samrådet inga invändningar mot kommunens bedömning.

Yrkanden

Catharina Malmborg (M) yrkar tillägg till beslutet:

- Att skyfallslösningen ska vara på kvartersmark i enlighet med detaljplanebestämmelser som presenterades för kommunstyrelsens arbetsutskott den 11 mars 2025, enligt bilaga 1: *Alternativ reglering av skyfall- på kvartersmark*.
- Att granskningsperioden ska avslutas den 20 juni 2025.

Beslutsgång

Ordförande finner att kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar i enlighet med förvaltningens förslag till beslut och Catharina Malmborgs (M) tilläggsyrkande.

Beslutet skickas till

Sökande, stina.trimark@brinova.se

TYRÉNS

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK
OCH MILJÖGEOTEKNIK

DANNEMANNEN 33 M.FL



SLUTRAPPORT
2023-01-20

UPPDRAG	328995, Dannemannen 33 m.fl
Titel på rapport:	MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/Geoteknik och miljögeoteknik, Dannemannen 33 m.fl
Status:	Slutrapport
Datum:	2023-01-20

MEDVERKANDE

Beställare:	Brinova Dannemannen 33 AB
Kontaktperson:	Stina Trimark
Konsult:	Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Magnus Johansson
Handläggare:	Pehr Nortén (Geoteknik)
	Samuel Brudefors (Miljögeoteknik)
Kvalitetsgranskare:	Ludvig Ehlorsson (Geoteknik)
	Magnus Johansson (Miljögeoteknik)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING 5
2 OBJEKT 5
3 ÄNDAMÅL OCH SYFTE 5
4 UNDERLAG 6
5 STYRANDE DOKUMENT 6
6 GEOTEKNISK KATEGORI 7
7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN 7
7.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET 7
7.2 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER 7
8 POSITIONERING 8
9 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR 8
9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 8
9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD 8
9.3 FÄLTINGENJÖRER 8
9.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING 8
9.5 PROVHANTERING 8
10 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR 8
10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 8
10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD 9
10.3 LABORATORIEINGENJÖRER 9
11 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR 9
11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR 9
11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD 9
11.3 FÄLTINGENJÖRER 9
12 MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR 9
12.1 UTFÖRDA FÄLTUNDERSÖKNINGAR 9
12.2 UTFÖRDA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR 10
12.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD 10
12.4 FÄLTGEOTEKNIKER OCH LABOATORIEINGENJÖRER 11
13 HÄRLEDDA VÄRDEN 11
13.1 JORDARTSBESKRIVNING 11
13.2 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER 11
13.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER 11
13.4 MARKRADON 11

14 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING 12
15 ÖVRIGT 12

Bilagor

Beteckning	*Datum*
Bilaga 1 – Provtabell, 3 sidor	2023-01-20
Bilaga 2 – Miljötekniska analysrapporter, 71 sidor	2023-01-20
Bilaga 3 – Härledda värden, 8 sidor	2023-01-20
Bilaga 4 – Radonresultat, 1 sida	2023-01-18

Ritningar

Beteckning	*Typ, skala*	*Datum*
G-11-1-001	Plan, 1:400 (A1)	2023-01-20
G-11-3-001	Sektion A-A och B-B, H 1:100, L 1:400 (A1)	2023-01-20
G-11-3-002	Sektion C-C och D-D, H 1:100, L 1:400 (A1)	2023-01-20

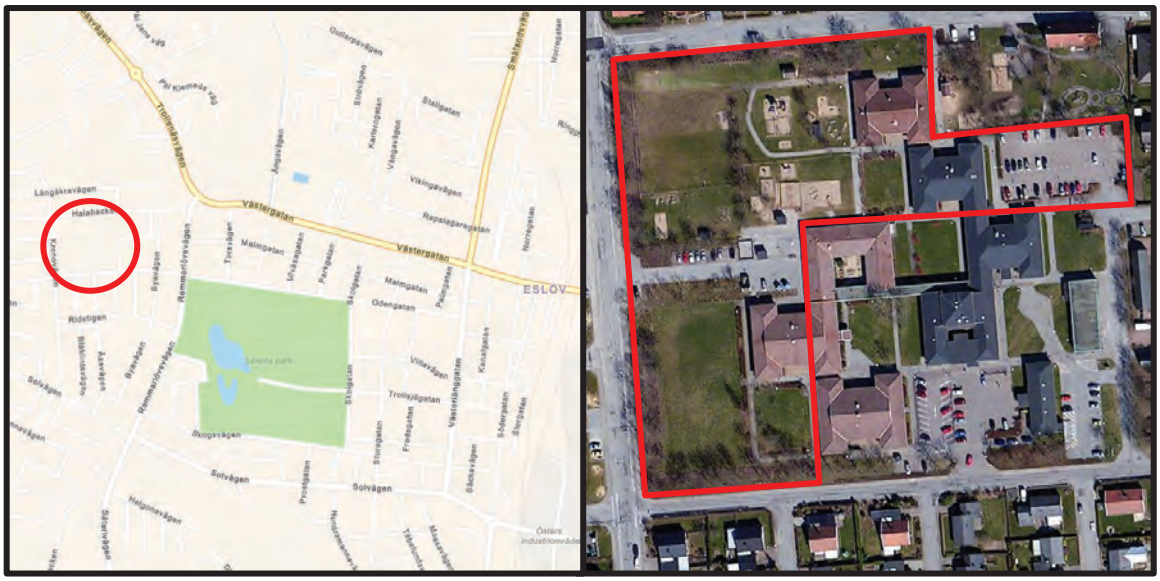
1 INLEDNING

En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska och miljögeotekniska undersökningar.

I föreliggande handling är samtliga nivåer angivna i höjdsystem RH 2000 om inget annat anges.

2 OBJEKT

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Brinova Dannemannen 33 AB utfört en översiktlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning i samband med exploatering av fastigheterna Dannemannen 33, 36 och 37 i Eslövs kommun. Undersökningsområdet redovisas i figur 1.



Figur 1. Översiktskarta och flygfoto med undersökningsområdet markerat med röd polygon. Karta och flygfoto hämtat från ArcGIS 2022-12-21.

Stina Trimark har varit beställarens kontaktperson. Magnus Johansson har varit uppdragsansvarig på Tyréns Sverige AB, Pehr Nortén har varit geoteknisk handläggare och Samuel Brudefors har varit miljögeoteknisk handläggare. Intern granskning har utförts av Ludvig Ehlorsson (geoteknik) och Magnus Johansson (miljögeoteknik).

3 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Syftet med undersökningen är att översiktlig bedöma områdets geotekniska och miljögeotekniska förutsättningar för detaljplaneskedet. Översiktligagrundläggningsrekommendationer ges samt beskrivs föroreningssituationen i jord och grundvatten översiktligt. Planerade grundläggningsnivåer var ej kända i samband med upprättandet av den här handlingen.

4 UNDERLAG

Följande underlag har studerats inför upprättande av föreliggande rapport:

[1] Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.

[2] Grundkarta i .dwg-format, tillhandahållen av beställare, daterad 2022-09-29.

[3] Planbeskrivning framtagen av Eslövs kommun daterad 2020-09-29.

[4] PCB inventerings protokoll framtagen av Ocab 2016

[5] Saneringsrapport framtagen av Miljöfirman konsult AB 2020

Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har [1] studerats i vilken det framgår att undersökningsområdet förväntas utgöras av i huvudsak glacial grovsilt-finsand och sandig morän. Jorddjupet uppskattas enligt [1] till 20–50 m.

5 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande dokument för undersökningen.

Tabell 1. *Planering och redovisning.*

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	SGF Rapport 2:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt av SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01

Tabell 2. *Fältundersökningar.*

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
DPSH-A/ HFA/	SS-EN ISO 22476-2:2005/A:2011
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/SGF Rapport 1:2013
Markradonmätning	Passiv provtagning, SGF Rapport 2:2013
Miljöprovtagning	SGF Rapport 2:2013

Tabell 3. *Laboratorieundersökningar.*

Metod	*Standard eller annat styrande dokument*
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1
Materialtyp	AMA Anläggning 20
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 20
Markradon	Utfört av Radonanalys – GJAB i Lund
Miljöanalyser	Utfört av Eurofins Eurofins Environment Testing Sweden AB i Lidköping

Tabell 4. *Hydrogeologiska undersökningar.*

Metod	*Standard eller annat styrande dokument*
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006

6 GEOTEKNISK KATEGORI

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET

Undersökningsområdet utgörs delvis av öppna gräsytor, träd och buskar men även av asfalterad parkeringsyta.

Området är generellt plant med små variationer i nivå. I den västra delen ligger en gräsbeklädd vall med en brant sluttning ned till undersökningsområdet. I den nordvästra delen av undersökningsområdet ligger en lokal höjd varpå nivåerna varierar kraftigt mellan högsta och lägsta nivån för undersökningspunkterna enligt figur 2.



Figur 2. Figuren visar höjden i den nordvästra delen av området samt slänten ned till undersökningsområdet. Foto: Jesper Härling.

Inmätta nivåer vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +69,6 och +72,4.

7.2 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns flertalet konstruktioner i form av byggnader och lekplatser. Inom och/eller i anslutning till undersökningsområdet fanns markförlagda ledningar för el, VA, tele och fiber.

8 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska och miljögeotekniska undersökningspunkter har utförts av Toni Borg och Kristian Nilsson, Tyréns Sverige AB, i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

- Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30
- Höjdsystem: RH 2000

9 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella undersökningar omfattar:

- Hejarsondering (HfA) i 9 st undersökningspunkter.
- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 9 st undersökningspunkter.
- Installation av spårfilm för mätning av markradon (Rn) i 3 st undersökningspunkter.

Utförda provtagningar redovisas i bilaga 1 samt i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001, G-11-3-001 och G-11-3-002.

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna har utförts under 8:e och 9:e december 2022.

9.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbetet har utförts av Toni Borg och Kristian Nilsson, fältingenjörer på Tyréns Sverige AB.

9.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Utförda undersökningar har utförts med borrbandvagn av modell Geotech 605. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 5. *Utrustning och kalibrering.*

Utrustning	*Datum*	*Kalibrerad av*
Borrbandvagn 21599	2020-12-16	Niclas Panasco, Geotech AB

9.5 PROVHANTERING

De geotekniska jordproverna har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i märkta plastpåsar.

10 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning av 31 st prover.
- Bestämning avseende materialtyp och tjälfarlighetsklass av 52 st prover.
- Analys av radonhalt i jordluft på 6 st spårfilmer (3 st per radonburk).

Utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 1 samt på ritning G-11-3-001 och G-11-3-002. Laboratorieanalysresultat avseende markradon redovisas i bilaga 4.

10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Laboratorieundersökningar har utförts den 3:e januari 2023.

10.3 LABORATORIEINGENJÖRER

Laboratorieundersökningar har utförts av Jesper Härling, geotekniker på Tyréns Sverige AB. Laboratorieanalyserna avseende markradon har utförts av Radonanalys GJAB.

11 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rö) i 3 st undersökningspunkter. Installerade grundvattenrör utgörs av PEH-rör (Ø= 50 mm) med 1,0 m filterlängd.

Utförda hydrogeologiska undersökningar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001, G-11-3-001 och G-11-3-002.

11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Hydrogeologiska undersökningar har utförts 9:e och 19:e december 2022. Lodning av grundvattennivåer efter installationstillfället har utförts av Samuel Brudefors, Tyréns Sverige AB.

11.3 FÄLTINGENJÖRER

Installation av grundvattenrören har utförts av Toni Borg och Kristian Nilsson, Tyréns Sverige AB.

12 MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

12.1 UTFÖRDA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Den miljötekniska undersökningen utfördes i samband med den geotekniska undersökningen och omfattade skruvprovtagning av jord i 9 punkter, ytlig provtagning av jord i 3 punkter, se Figur 3 figur nedan.

Skruvprovtagning utfördes ned till 0,5 meters djup i naturligt lagrad jord eller minst två meter under markytan.

De ytliga provtagning utfördes för hand med auger provtagare där fem punkter inom respektive ytan togs ut och slogs ihop till ett samlingsprov. För ytorna 1 och 2 uttogs prover ner till 0,2 m. För yta 3 fördelades de 5 punkterna i olika delar av släntens utformning där prov uttogs ner till 0,4 m u my.

Inga grundvattenprover kunde tas ut i de tre installerade grundvattenrör då inget grundvatten påträffades. Vid samtliga jordprovtagningar har proven tagits i diffusionstäta påsar och förvarats kylt fram till leverans hos laboratoriet.



Figur 3. Karta med undersökningspunkter utförd med skruvprovtagning markerad med rund figur och med grundvattenrör i 22T01, 22T05 och 22T06 samt ytor för ytlig provtagning med röda figurer för respektive yta. © ESRI Community Map

12.2 UTFÖRDA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- 14 jordprover har analyserats med avseende på metaller (10 tungmetaller+ Hg), PAH16 och oljeämnen (alifater, aromater och BTEX).
- 6 jordprover har analyseras med avseende på metaller (10 tungmetaller+ Hg) och PAH16.
- 6 jordprover har analyseras med avseende på PCB.

Resultat från de miljötekniska laboratorieundersökningarna finns bifogade i Bilaga 2 Miljötekniska analysrapporter.

12.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Miljötekniska fältundersökningar och laboratorieundersökningar utfördes i december år 2022.

12.4 FÄLTGEOTEKNIKER OCH LABOATORIEINGENJÖRER

Fältarbetet har utförts av Tyréns fältgeotekniker och miljögeotekniker.

Laboratorieundersökningar har utförts av Eurofins Enviroment Testing Sweden AB.

13 HÄRLEDDA VÄRDEN

13.1 JORDARTSBESKRIVNING

Området består generellt av fyllning på sandig morän.

Fyllningen utgörs generellt av sand, grus, humusjord och sandmorän med inslag av lera och kalk. I undersökningspunkt 22T01 påträffades även kolfragment i fyllningen. Fyllningen varierar mellan 0,1 till 0,45 meter i samtliga undersökningspunkter utom i 22T01, 22T02 och 22T08. Punkterna 22T01 och 22T02 ligger på ett område som utgörs av en asfalterad parkeringsyta och här har fyllningen en mäktighet på 1,0 till 1,6 meter. Undersökningspunkt 22T08 är utförd på en höjd som utgörs av fyllning de första 2,0 meterna.

I undersökningspunkterna 22T05 och 22T10 påträffades friktionsmaterial under fyllningen med en mäktighet på mellan 1,25 och 1,55 meter. Friktionsmaterialet utgjordes av sand med inslag av silt och lera. Lermorän med inslag av sand har påträffats från mellan 1,65 och 3,0 m u my ned till avslutad skruvprovtagning på mellan 3,1 och 4,0 m u my i undersökningspunkterna 22T03, 22T05 och 22T08.

För fullständig redovisning av påträffade jordarter, materialtyp och tjälfarlighetsklass, se bilaga 1.

13.2 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

Härledda värden för hållfasthetsegenskaper (inre friktionsvinkel ϕ') samt deformationsegenskaper (E-modul) från utförda Hfa-sonderingar redovisas i bilaga 3. Notera att jordlager med humusmaterial ej har redovisats.

Utvärderingarna har utförts med stöd av SS-EN 1997-1 (Eurokod 7), TK Geo 13 och SGI Varia 480.

13.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

I installerade grundvattenrör har grundvattennivån mätts vid ett tillfälle utöver installationstillfället, med noteringar om grundvatten på nivåer som anges i tabell 6, se även ritning G-11-3-001 och G-11-3-002.

Tabell 6. *Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.*

Undersökningspunkt	*Marknivå*	*Spetsnivå*	*Uppmätt grundvattennivå*	
			2022-12-09	*2022-12-19*
22T01GW	+69,6	+67,9	TORR	TORR
22T05GW	+70,3	+67,5	TORR	TORR
22T06GW	+70,7	+67,9	TORR	TORR

13.4 MARKRADON

Markradon har mätts i undersökningspunkterna 22T02, 22T05 och 22T06. Mätningarna påvisar uppmätta markradonhalter på mellan 14,8 och 19,2 kBq/m^3, se bilaga 4.

14 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Vid utförd undersökning kunde inte undersökningspunkt 22T07 utföras då punkten var placerad på en höjd där borrbandvagnen inte kunde framföras på ett säkert sätt. Undersökningspunkt 22T03 fick flyttas några meter västerut då det rådde osäkerhet om interna ledningar i ursprungsläget.

Skruvprovtagning i punkterna 22T03 och 22T08 har avslutats som planerat vid 4 m u my medans resterande punkter avslutats med metodstopp på mellan 1,9 och 3,1 m u my.

Radonmätning gjordes i 3 undersökningspunkter men då provburkarna skulle tas upp satt burken i undersökningspunkt 22T06 fast och kunde därför inte skickas på analys.

15 ÖVRIGT

För förklaring till de geotekniska beteckningarna som redovisas i bifogade handlingar och ritningar, se SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: www.sgf.net.

TYRÉNS

Dannemannen 33 m.fl
Brinova Dannemannen 33 AB
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 328995
Utfört av: J. Härling
Datum: 2023-01-03

Provtabell
Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart Laboratorieklassning	Eurocode	AMA-20 Mtrl.typ	AMA-20 Tjälfarl.	Anmärkning Lab
22T01	0,00 - 0,05	ASFALT	Asphalt	7		Fältklassad
	0,05 - 0,50	brunsvart FYLLNING av SAND, GRUS och KOL	Mg[Sa, Gr, Coal]	2	1	Fältklassad
	0,50 - 1,00	brunsvart FYLLNING av SAND, GRUS och KOL	Mg[Sa, Gr, Coal]	2	1	Fältklassad
	1,00 - 1,60	brunsvart FYLLNING av SAND, GRUS och KOL	Mg[Sa, Gr, Coal]	2	1	Fältklassad
	1,60 - 2,00	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
22T02	0,00 - 0,10	ASFALT	Asphalt	7		Fältklassad
	0,10 - 0,50	brun FYLLNING av SANDMORÄN	Mg[SaTi]	2	1	
	0,50 - 1,00	brun FYLLNING av SANDMORÄN	Mg[SaTi]	2	1	
	1,00 - 1,50	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	
	1,50 - 2,00	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	
	2,00 - 2,80	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	
22T03	0,00 - 0,10	brun FYLLNING av SAND, GRUS och HUMUSJORD	Mg[Sa, Gr, Hu]	6B	1	Fältklassad
	0,10 - 0,50	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	0,50 - 1,00	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	1,00 - 1,50	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	1,50 - 2,00	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	
	2,00 - 3,00	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	
	3,00 - 4,00	brun sandig LERMORÄN	saClTi	4B	3	

TYRÉNS

Dannemannen 33 m.fl
Brinova Dannemannen 33 AB
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 328995
Utfört av: J. Härling
Datum: 2023-01-03

Provtabell
Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart Laboratorieklassning	Eurocode	AMA-20 Mtrl.typ	AMA-20 Tjälfarl.	Anmärkning Lab
22T04	0,00 - 0,50	mörkbrun FYLLNING av SAND, LERA, GRUS och HUMUSJORD	Mg[Sa, Cl, Gr, Hu]	6B	1	Fältklassad
	0,50 - 1,00	mörkbrun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	1,00 - 1,50	mörkbrun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	1,50 - 2,00	mörkbrun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	2,00 - 2,55	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
22T05	0,00 - 0,40	mörkbrun FYLLNING av humushaltig SANDMORÄN	Mg[huSaTi]	5B	4	
	0,40 - 0,80	brun finsandig SILT	fsaSi	5A	4	
	0,80 - 1,30	brun något siltig SAND	(si)Sa	2	1	
	1,30 - 1,65	brun något siltig SAND	(si)Sa	2	1	
	1,65 - 2,00	brun sandig LERMORÄN	saClTi	4B	3	
	2,00 - 3,10	ljusbrun sandig LERMORÄN	saClTi	4B	3	
22T06	0,00 - 0,10	mörkbrun FYLLNING av SAND, GRUS och HUMUSJORD	Mg[Sa, Gr, Hu]	6B	1	Fältklassad
	0,10 - 0,80	brun siltig SANDMORÄN	siSaTi	3B	2	
	0,80 - 1,50	brun lerig SANDMORÄN	clSaTi	4A	3	
	1,50 - 2,00	brun lerig SANDMORÄN	clSaTi	4A	3	
	2,00 - 2,40	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	

TYRÉNS

Dannemannen 33 m.fl
Brinova Dannemannen 33 AB
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 328995
Utfört av: J. Härling
Datum: 2023-01-03

Provtabell
Provtagningsredskap: Skr

Borrhål	Djup	Jordart	Eurocode	AMA-20		Anmärkning
ID	(m)	Laboratorieklassning		Mtrl.typ	Tjälfarl.	Lab
22T08	0,00 - 0,20	svart sandig HUMUSJORD	Mg[saHu]	6A	3	
	0,20 - 0,50	mörkbrun FYLLNING av humushaltig lerig SANDMORÄN	Mg[huclSaTi]	5B	4	
	0,50 - 1,00	mörkbrun FYLLNING av humushaltig lerig SANDMORÄN	Mg[huclSaTi]	5B	4	
	1,00 - 1,50	brun FYLLING av lerig SANDMORÄN	Mg[clSaTi]	4A	3	
	1,50 - 2,00	brun FYLLING av lerig SANDMORÄN	Mg[clSaTi]	4A	3	
	2,00 - 2,50	brun siltig SANDMORÄN	siSaTi	3B	2	
	2,50 - 3,10	brun siltig SANDMORÄN	siSaTi	3B	2	
	3,10 - 4,00	ljusbrun sandig LERMORÄN	saClTi	4B	3	
22T09	0,00 - 0,50	mörkbrun humushaltig grusig SAND	hugrSa	5B	4	Fältklassad
	0,50 - 0,90	mörkbrun humushaltig grusig SAND	hugrSa	5B	4	Fältklassad
	0,90 - 1,50	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
	1,50 - 1,90	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	Fältklassad
22T10	0,00 - 0,06	ASFALT	Asphalt	7		fältklassad
	0,05 - 0,45	brun FYLLNING av grusig SAND och Kalk	Mg[grSa, Lime]	2	1	
	0,45 - 1,00	brun lerig siltig FINSAND	clsiFSa	4A	3	
	1,00 - 1,50	brun lerig siltig FINSAND	clsiFSa	4A	3	
	1,50 - 2,00	brun lerig siltig FINSAND	clsiFSa	4A	3	
	2,00 - 2,70	brun SANDMORÄN	SaTi	2	1	

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002199-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221341**	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T01		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**93**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	**<0.0035**	mg/kg Ts	0.0001	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	**<0.1**	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	**<0.1**	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	**<0.1**	mg/kg Ts	0.00048	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	**<0.2**	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	**<5**	mg/kg Ts	0.15	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	**<3**	mg/kg Ts	0.001	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	**<5**	mg/kg Ts	0.12	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	**<5**	mg/kg Ts	0.17	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	**<20**	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	**150**	mg/kg Ts	46	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	**<4**	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Aromater >C10-C16	**<0.9**	mg/kg Ts	0.084	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**<0.5**	mg/kg Ts	0.11	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	**<0.5**	mg/kg Ts	0.079	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	**0.77**	mg/kg Ts	0.19	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp >C10	**Motorolja**				a)*
Bens(a)antracen	**0.064**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**0.054**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.048**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**0.031**	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Fluoren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**0.034**	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**0.012**	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**0.061**	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**0.042**	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.14**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.27**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**0.23**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**0.23**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**0.45**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**1.5**	mg/kg Ts	0.54	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**28**	mg/kg Ts	7.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**7.0**	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0.090**	mg/kg Ts	0.022	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**3.0**	mg/kg Ts	0.76	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	**11**	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**12**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Kvicksilver Hg	**0.013**	mg/kg Ts	0.0034	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**9.2**	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**29**	mg/kg Ts	7.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**36**	mg/kg Ts	8.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002219-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221361**	Provtagningsdatum	2022D11D23
Provbeskrivning:			
(atris:	j ord		
Provet ankom:	2022D12D21		
Utskriftsdatum:	2023D01D04		
Analyserna p) bör,ades:	2022D12D21		
Provmärkning:	SP3		
Provtagningsplats:	- annemannen		

Analys	Resultat	EnJet	(äto.	(etodMef	
Torrsubstans	**88**	å	2.6	RA9000 /ISO 11465:1993h	ah
Bensen	**<0.0035**	mgNMg Ts	0.0001	RA9013 /EPA (etJod 5021:1996h	ah
Toluen	**<0.1**	mgNMg Ts	30å	RA9013 /EPA (etJod 5021:1996h	ah
Etylbensen	**<0.1**	mgNMg Ts	0.00	RA9013 /EPA (etJod 5021:1996h	ah
(NPNDD%ylen	**<0.1**	mgNMg Ts	0.000062	RA9013 /EPA (etJod 5021:1996h	ahX
Summa TE%	**<0.2**	mgNMg Ts	30å		ahX
Alifater * > 5D> 8	**<5**	mgNMg Ts	0.035	Internal (etJod RA9013A based on SPI 2011	ah
Alifater * > 8D> 10	**<3**	mgNMg Ts	35å	Internal (etJod RA9013A based on SPI 2011	ah
Alifater * > 10D> 12	**<5**	mgNMg Ts	0.015	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Alifater * > 12D> 16	**<5**	mgNMg Ts	0.018	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Summa Alifater * > 5D> 16	**<20**	mgNMg Ts			ahX
Alifater * > 16D> 35	**<10**	mgNMg Ts	0.49	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Aromater * > 8D> 10	**<4**	mgNMg Ts	30å	Internal (etJod RA9013A based on SPI 2011	ah

Förklaringar

LaboratorietNaboratorierna är a–krediterade av respektive lands a–krediteringsorgan. E, a–krediterade analyser är markerade med X

AR-003v61

(ätosäkerJetenwom inget annat angeswredovisas som utvidgad mätosäkerJet med tä–kningsfaktor 2. (ätosäkerJeten kan anges som avviklese i å /+NDnav redovisad Jalt eller i absoluta tal /+NDnav redovisad Jalt. Angiven mätosäkerJet visas i samma enJet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerJet o–J detektionsniv) er för mikrobiologiska analyser lämnas p) begäran.

- enna rapport f) r endast) terges i sin JelJetwom inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet s) som de Jar mottagits.

Aromater * > 10D> 16	**<0.9**	mgM4g Ts	0.003	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
(etylkrysenerM1enzo/ahantra–ener	**<0.5**	mgM4g Ts	0.001	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
(etylpyrenM1fluorantener	**<0.5**	mgM4g Ts	0.001	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Aromater * > 16D> 35	**<0.5**	mgM4g Ts	0.003	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Ol,etyp < > 10	**Utgår**				ahX
Ol,etyp * > 10	**Utgår**				ahX
Bens/ahantra–en	**<0.03**	mgM4g Ts	0.0024	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Krysen	**<0.03**	mgM4g Ts	0.0019	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Benso/bwkfluoranten	**<0.03**	mgM4g Ts	0.0080	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Benzo/ahpyren	**<0.03**	mgM4g Ts	0.0030	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Indeno/1w2w3D-dhpyren	**<0.03**	mgM4g Ts	0.0026	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
- ibens/awJhantra–en	**<0.03**	mgM4g Ts	0.00041	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
Naftalen	**<0.03**	mgM4g Ts	0.00038	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
A–enaftylen	**<0.03**	mgM4g Ts	0.00060	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah
A–enaften	**<0.03**	mgM4g Ts	0.000016	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesth	ah

Fluoren	**<0.03**	mgNMg Ts	0.000064	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Fenantren	**<0.03**	mgNMg Ts	0.0017	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Antra–en	**<0.0046**	mgNMg Ts	0.00048	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Fluoranten	**<0.03**	mgNMg Ts	0.0038	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Pyren	**<0.03**	mgNMg Ts	0.0033	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Benzo/gwJwh)perylen	**<0.03**	mgNMg Ts	0.0028	RA9007 /SPI(FAB /SPI (ILj CSANERINGSFON- AB ÖmetJod of tJe Asso–iation of Sc edisJ Oil > ompaniesh	ah
Summa PAH med l) g molekylvikt	**< 0.045**	mgNMg Ts			ahX
Summa PAH med medelJög molekylvikt	**< 0.0623**	mgNMg Ts			ahX
Summa PAH med Jög molekylvikt	**< 0.11**	mgNMg Ts			ahX
Summa –an–erogena PAH	**< 0.09**	mgNMg Ts			ahX
Summa övriga PAH	**< 0.12**	mgNMg Ts			ahX
Summa totala PAH16	**< 0.21**	mgNMg Ts			ahX
Arsenik As	**2.5**	mgNMg Ts	0.88	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Barium Ba	**46**	mgNMg Ts	12	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Bly Pb	**15**	mgNMg Ts	3.8	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Kadmium > d	**0.25**	mgNMg Ts	0.062	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Kobolt > o	**4.1**	mgNMg Ts	1.0	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Koppar > u	**8.2**	mgNMg Ts	2.1	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah
Krom > r	**8.3**	mgNMg Ts	2.1	RA9001 /EVSDEN 16171:2016h; RA9001 /EVSDEN ISO 15587D2:2002h	ah

Förklaringar

LaboratorietNaboratorierna är a–krediterade av respektive lands a–krediteringsorgan. E, a–krediterade analyser är markerade med X

AR-003v61

(ätosäkerJetenwom inget annat angeswredovisas som utvidgad mätosäkerJet med tä–kningsfaktor 2. (ätosäkerJeten kan anges som avviklese i å /+NDhav redovisad Jalt eller i absoluta tal /+NDhav redovisad Jalt. Angiven mätosäkerJet visas i samma enJet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerJet o–J detektionsniv) er för mikrobiologiska analyser lämnas p) begäran.

- enna rapport f) r endast) terges i sin JelJetwom inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet s) som de Jar mottagits.

Kvi–ksilver Hg	**0.033**	mgM/kg Ts	0.0082	RA9001 /EVSD/EN 16171:2016h; RA9001 /EVSD/EN ISO 15587D2:2002h	ah
Ni–kel Ni	**7.0**	mgM/kg Ts	1.8	RA9001 /EVSD/EN 16171:2016h; RA9001 /EVSD/EN ISO 15587D2:2002h	ah
Vanadin V	**12**	mgM/kg Ts	3.0	RA9001 /EVSD/EN 16171:2016h; RA9001 /EVSD/EN ISO 15587D2:2002h	ah
Zink Zn	**47**	mgM/kg Ts	12	RA9001 /EVSD/EN 16171:2016h; RA9001 /EVSD/EN ISO 15587D2:2002h	ah
Not Translated <Nitri– A–id mineralisation *	**Done**			RA9001 /EVSD/EN 16171:2016h; RA9001 /EVSD/EN ISO 15587D2:2002h	ahX

Utförande laboratorium/underleverantör:
ah Eurofins Environment Testing Estonia /TallinnhwESTONIAwEVSD/EN ISO/IEC> 17025:2006 EAK L272wEVSD/EN ISO/IEC> 1

Paola RydellwRapportansvarig

- enna rapport är elektroniskt validerad o–J signerad.

Förklaringar

LaboratorietVaboratorierna är a–krediterade av respektive lands a–krediteringsorgan. E, a–krediterade analyser är markerade med X

AR-003v61

(ätosäkerJetenwom inget annat angeswredovisas som utvidgad mätosäkerJet med tä–kningsfaktor 2. (ätosäkerJeten kan anges som avviklese i å /+N/Dav redovisad Jalt eller i absoluta tal /+N/Dav redovisad Jalt. Angiven mätosäkerJet visas i samma enJet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerJet o–J detektionsniv) er för mikrobiologiska analyser lämnas p) begäran.

- enna rapport f) r endast) terges i sin JelJetwom inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet s) som de Jar mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002218-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221360**	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	SP2		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**86**	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
PCB 28	**<0.0015**	mg/kg Ts	0.000022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	**<0.0015**	mg/kg Ts	0.00024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	**0.0021**	mg/kg Ts	0.00052	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	**0.0030**	mg/kg Ts	0.00075	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	**0.0018**	mg/kg Ts	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	**<0.0015**	mg/kg Ts	0.00031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	**<0.0015**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

S:a PCB (7st)	**0.0098**	mg/kg Ts	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002218-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**188-2022-12221379**	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	SP1		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**94**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
PCB 28	**60<0017**	mg/kg Ts	0.00013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	**0<0047**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	**0<0083**	mg/kg Ts	0.0018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	**0<00. 8**	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	**0<0025**	mg/kg Ts	0.00070	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	**0<0019**	mg/kg Ts	0.00048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	**60<0017**	mg/kg Ts	0.00027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

S:a PCB (7st)	**0<027**	mg/kg Ts	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002216-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221358**	Djup (m)	0,45-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T10		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**87**	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00076	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**<0.0046**	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.0623**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**< 0.09**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**< 0.12**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**< 0.21**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**3.4**	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**26**	mg/kg Ts	6.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**7.3**	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0.13**	mg/kg Ts	0.033	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**3.8**	mg/kg Ts	0.95	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**9.2**	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**9.7**	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0.028**	mg/kg Ts	0.0071	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**12**	mg/kg Ts	3.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**9.4**	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**29**	mg/kg Ts	7.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002219-01

EUSELI2-0104404I
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**166-2022-12221396**	Djup (m)	0,05-0,45
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T10		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**41**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	**<0.0039**	mg/kg Ts	0.0002	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	**<1**	mg/kg Ts	0.002	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	**<1**	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	**<1**	mg/kg Ts	0.00012	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	**<2**	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	**89**	mg/kg Ts	0.030	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	**83**	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	**89**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	**89**	mg/kg Ts	0.027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	**820**	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	**810**	mg/kg Ts	1.2	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	**8I**	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Aromater >C10-C16	**80<4**	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**80<9**	mg/kg Ts	0.022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	**80<9**	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	**80<9**	mg/kg Ts	0.039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	**Utg. r**				a)*
Oljetyp >C10	**Utg. r**				a)*
Bens(a)antracen	**0<033**	mg/kg Ts	0.0099	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0086	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0<16**	mg/kg Ts	0.068	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**0<1I**	mg/kg Ts	0.047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0<11**	mg/kg Ts	0.040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**0<0I 0**	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	**0<0I 1**	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.00065	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Fluoren	80<03	mg/kg Ts	0.00047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	80<03	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0<095	mg/kg Ts	0.017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	80<03	mg/kg Ts	0.0081	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0<064	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0<11	mg/kg Ts	0.044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0<061	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0<lå	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0<52	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0<91	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0<35	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	0<å6	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	3<0	mg/kg Ts	1.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	I 9	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0<I	mg/kg Ts	0.034	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	5<0	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	2I	mg/kg Ts	6.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Kvicksilver Hg	**0<0.16**	mg/kg Ts	0.0042	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**16**	mg/kg Ts	4.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**19**	mg/kg Ts	3.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**11**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:
a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002214-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221356**	Djup (m)	0,5-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T09		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**90**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0096	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00078	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000095	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**<0.0046**	mg/kg Ts	0.00063	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0049	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.0623**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**< 0.09**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**< 0.12**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**< 0.21**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**3.0**	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**46**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**17**	mg/kg Ts	4.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0.22**	mg/kg Ts	0.056	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**4.6**	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**20**	mg/kg Ts	5.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**13**	mg/kg Ts	3.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0.032**	mg/kg Ts	0.0081	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**12**	mg/kg Ts	3.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**45**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002213-01

E6 SELU2-010I I 0I 9
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**1pp-2022-12221377**	Djup (m)	0,0-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T09		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**I 0**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**508 03**	mg/kg Ts	0.0073	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**508 03**	mg/kg Ts	0.0069	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**08 09<**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**508 03**	mg/kg Ts	0.0083	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**508 03**	mg/kg Ts	0.0066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**508 03**	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**508 03**	mg/kg Ts	0.00061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	50803	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	50803	mg/kg Ts	0.00012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	50803	mg/kg Ts	0.00018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	50803	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	508009.	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0803.	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0803.	mg/kg Ts	0.0091	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	50803	mg/kg Ts	0.0072	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5 0897	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0810	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0819	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0812	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	081.	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	0821	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	50817	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	50817	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	50817	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

PCB 118	5080017	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	5080017	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	5080017	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	5080017	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	5080073	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	28	mg/kg Ts	0.91	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	91	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	1p	mg/kg Ts	4.3	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	0821	mg/kg Ts	0.054	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	980	mg/kg Ts	1.00	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Koppar Cu	I 8	mg/kg Ts	2.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	<8p	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0802p	mg/kg Ts	0.0067	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	<87	mg/kg Ts	2.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

6 tför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002212-01

E4 SELU2-010I I 0I 9
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221359**	Djup (m)	1,1-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T08		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**I 3**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**60<03**	mg/kg Ts	0.00088	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**60<03**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**60<03**	mg/kg Ts	0.0038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**60<03**	mg/kg Ts	0.00070	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**60<03**	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**60<03**	mg/kg Ts	0.000010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**60<03**	mg/kg Ts	0.00029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**60<03**	mg/kg Ts	0.00020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**60<03**	mg/kg Ts	0.000025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**60<03**	mg/kg Ts	0.000036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**60<03**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**60<009.**	mg/kg Ts	0.00023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**60<03**	mg/kg Ts	0.0015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**60<03**	mg/kg Ts	0.0015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	**60<03**	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**6 0<095**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**6 0<0. 23**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**6 0<1**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**6 0<0I**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**6 0<2**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**6 0<21**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**3<9**	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	**39**	mg/kg Ts	8.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	**11**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<17**	mg/kg Ts	0.043	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	**9<**	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**10**	mg/kg Ts	2.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**19**	mg/kg Ts	3.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<023**	mg/kg Ts	0.0057	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**12**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**11**	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**32**	mg/kg Ts	8.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

4 tförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002211-01

E9 SEL[illegible]2-010[illegible] I 0[illegible] 4
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221363**	Djup (m)	0,2-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T08		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**[illegible]2**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	**80<0036**	mg/kg Ts	0.0001	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	**80<[illegible]**	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	**80<[illegible]**	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	**80<[illegible]**	mg/kg Ts	0.00015	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	**80<2**	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	**86**	mg/kg Ts	0.020	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	**83**	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	**86**	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	**86**	mg/kg Ts	0.041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	**820**	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	**810**	mg/kg Ts	0.31	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	**84**	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Aromater >C10-C16	**80<1**	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**80<6**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	**80<6**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	**80<6**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	**9 tg. r**				a)*
Oljetyp >C10	**9 tg. r**				a)*
Bens(a)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.00046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000055	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Fluoren	**80<03**	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**80<0045**	mg/kg Ts	0.00017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.00019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**8 0<046**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**8 0<0523**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**8 0<1**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**8 0<0I**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**8 0<2**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**8 0<21**	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

PCB 153	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	**80<0016**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	**80<0063**	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	**3<4**	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**23**	mg/kg Ts	5.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**å<5**	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<I**	mg/kg Ts	0.047	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**3<å**	mg/kg Ts	0.95	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	**I <4**	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**å<4**	mg/kg Ts	2.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<01I**	mg/kg Ts	0.0048	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**I <6**	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**32**	mg/kg Ts	8.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

9tförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002210-01

E9 SELU2-010I I 0I 4
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221362**	Djup (m)	0,8-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T06		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	8<	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	. 05 0036	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	. 05 I	mg/kg Ts	0.001	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	. 05 I	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	. 05 I	mg/kg Ts	0.00013	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	. 05 2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	. 6	mg/kg Ts	0.026	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	. 3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	. 6	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	. 6	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	. 20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	. 10	mg/kg Ts	0.16	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	. 4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Aromater >C10-C16	. 05	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	. 05	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	. 05	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	. 05	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	tgår				a)*
Oljetyp >C10	tgår				a)*
Bens(a)antracen	. 05	mg/kg Ts	0.0000066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	. 05	mg/kg Ts	0.0000077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	. 05	mg/kg Ts	0.000026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	. 05	mg/kg Ts	0.0000039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	. 05	mg/kg Ts	0.0000058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	. 05	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	. 05	mg/kg Ts	0.00019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	. 05	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	. 05	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Fluoren	. 0503	mg/kg Ts	0.000019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	. 0503	mg/kg Ts	0.00059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	. 05004<	mg/kg Ts	0.00014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	. 0503	mg/kg Ts	0.000017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	. 0503	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	. 0503	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	. 05046	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	. 050<23	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	. 0511	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	. 050I	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	. 0512	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	. 0521	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	652	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	<1	mg/kg Ts	15	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	3.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0522	mg/kg Ts	0.056	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	I 53	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	4.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	1<	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Kvicksilver Hg	**0.032**	mg/kg Ts	0.0080	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**30**	mg/kg Ts	7.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**17**	mg/kg Ts	4.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**60**	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06011019
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**6pp-2022-62226376**	Djup (m)	0,1-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T06		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**58**	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**<0.0098**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000099	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0000066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.097**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.0823**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.66**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**< 0.01**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**< 0.62**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**< 0.26**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**9.6**	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**95**	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**1.6**	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0.97**	mg/kg Ts	0.11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**5.0**	mg/kg Ts	2.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**68**	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**20**	mg/kg Ts	4.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0.032**	mg/kg Ts	0.0081	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**27**	mg/kg Ts	6.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**67**	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**90**	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**677-2022-62226350**	Djup (m)	0,4-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T05		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**17**	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.000066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0000054	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0000047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.000040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.000035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0000091	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00055	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**80<004.**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.000022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0000083	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**8 0<045**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**8 0<0. 23**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**8 0<66**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**8 0<09**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**8 0<62**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**8 0<26**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**4<5**	mg/kg Ts	1.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**34**	mg/kg Ts	8.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**1<7**	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<65**	mg/kg Ts	0.037	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**4<4**	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**66**	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**9<4**	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<042**	mg/kg Ts	0.011	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**62**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**60**	mg/kg Ts	2.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**30**	mg/kg Ts	7.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**611-2022-62226349**	Djup (m)	0,0-4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T05		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**71**	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**<0.003**	mg/kg Ts	0.0043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**<0.003**	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**<0.003**	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**<0.003**	mg/kg Ts	0.0062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**<0.003**	mg/kg Ts	0.0050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**<0.003**	mg/kg Ts	0.00080	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.003**	mg/kg Ts	0.00061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	50803	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	50803	mg/kg Ts	0.00011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	50803	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	50803	mg/kg Ts	0.0027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	50804<	mg/kg Ts	0.00065	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	50803	mg/kg Ts	0.0076	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	50803	mg/kg Ts	0.0064	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	50803	mg/kg Ts	0.0051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5 0804.	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5 080<23	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0863	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0866	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	5 0862	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	0823	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	380	mg/kg Ts	1.0	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	.<	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	67	mg/kg Ts	4.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	0827	mg/kg Ts	0.070	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	482	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**60**	mg/kg Ts	2.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**787**	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0804<**	mg/kg Ts	0.012	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**783**	mg/kg Ts	2.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**63**	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**. 2**	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**677-2022-62226345**	Djup (m)	1,1-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T04		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**96**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.0086	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00043	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.00016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**80<0041**	mg/kg Ts	0.00074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.0056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**8 0<04.**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**8 0<0123**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**8 0<66**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**8 0<09**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**8 0<62**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**8 0<26**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**2<**	mg/kg Ts	0.88	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	**. 0**	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	**62**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<63**	mg/kg Ts	0.033	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	**1<6**	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**64**	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**66**	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<024**	mg/kg Ts	0.0059	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**64**	mg/kg Ts	3.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**64**	mg/kg Ts	3.6	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**46**	mg/kg Ts	10	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**677-2022-62226347**	Djup (m)	0,0-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T04		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**59**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0042	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**0<030**	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00083	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.000090	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**80<004.**	mg/kg Ts	0.00083	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.0077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0042	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**8 0<041**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**8 0<0. 23**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**0<62**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**0<66**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**8 0<62**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**0<23**	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

PCB 118	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	**80<0061**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	**80<0013**	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	**2<4**	mg/kg Ts	0.83	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	**44**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	**66**	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<61**	mg/kg Ts	0.037	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	**1<0**	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Koppar Cu	**61**	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**63**	mg/kg Ts	3.3	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<02.**	mg/kg Ts	0.0065	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**63**	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**63**	mg/kg Ts	3.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**40**	mg/kg Ts	9.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-06

EUSELI2-06099091
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**6pp-2022-62226317**	Djup (m)	1,1-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T03		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**96**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**5083**	mg/kg Ts	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**5083**	mg/kg Ts	0.00010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**5083**	mg/kg Ts	0.00073	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**5083**	mg/kg Ts	0.00017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**5083**	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**5083**	mg/kg Ts	0.0000051	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**5083**	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	50803	mg/kg Ts	0.00010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	50803	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	50803	mg/kg Ts	0.000033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	50803	mg/kg Ts	0.00073	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	508017	mg/kg Ts	0.00022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	50803	mg/kg Ts	0.00032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	50803	mg/kg Ts	0.00054	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	50803	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5 0801<	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5 08023	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	5 0856	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	5 0809	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	5 0852	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	5 0826	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	287	mg/kg Ts	0.92	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	1<	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	60	mg/kg Ts	2.6	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	0826	mg/kg Ts	0.053	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	p8p	mg/kg Ts	1.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**20**	mg/kg Ts	5.0	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**62**	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0.0069**	mg/kg Ts	0.0048	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**6p**	mg/kg Ts	4.3	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**67**	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**3.**	mg/kg Ts	9.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

Utför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002203-01

E6 SELU2-010I I 0I 9
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**1pp-2022-12221397**	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T03		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**5I**	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0059	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0<09p**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0084	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**80<03**	mg/kg Ts	0.00036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**80<03**	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	**80<03**	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**80<009.**	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**80<03**	mg/kg Ts	0.0075	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**80<03**	mg/kg Ts	0.0061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**80<03**	mg/kg Ts	0.0074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**8 0<097**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**8 0<0. 23**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**0<19**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**0<12**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**8 0<12**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**0<29**	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

PCB 118	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	**80<0017**	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	**80<0073**	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	**2<**	mg/kg Ts	1.00	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**9p**	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**1.**	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0<I**	mg/kg Ts	0.047	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**7<9**	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**I <0**	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**0<039**	mg/kg Ts	0.0086	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	2.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**17**	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**99**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

6 tför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002202-01

E6 SELU2-010I I 0I 9
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**1pp-2022-12221399**	Djup (m)	1,1-5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T02		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	I 1	%	2.7	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	705**03**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	705**03**	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	705**03**	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	705**03**	mg/kg Ts	0.00025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	705**03**	mg/kg Ts	0.00028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	705**03**	mg/kg Ts	0.0000016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	705**03**	mg/kg Ts	0.00024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	705303	mg/kg Ts	0.000083	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	705303	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	705303	mg/kg Ts	0.000038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	705303	mg/kg Ts	0.00066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	7050098	mg/kg Ts	0.00020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	705303	mg/kg Ts	0.00034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	705303	mg/kg Ts	0.00069	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	705303	mg/kg Ts	0.00056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	7 05309<	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	7 050823	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	7 05511	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	7 050I	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	7 05512	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	7 05521	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	251	mg/kg Ts	0.75	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	3<	mg/kg Ts	8.8	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	I 50	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	0510	mg/kg Ts	0.026	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	<5p	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	. 5	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	. 5	mg/kg Ts	2.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0 5 1	mg/kg Ts	0.0043	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	3.2	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	3.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	9.1	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

6 tför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002201-01

EUSELI2-01099094
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

Analysrapport

Provnummer:	**177-2022-12221343**	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-11-23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022-12-21		
Utskriftsdatum:	2023-01-04		
Analyserna påbörjades:	2022-12-21		
Provmärkning:	22T02		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**93**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	**<0.0035**	mg/kg Ts	0.0001	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	**<0.1**	mg/kg Ts	0.002	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	**<0.1**	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	**<0.1**	mg/kg Ts	0.00094	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	**<0.2**	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	**<5**	mg/kg Ts	0.044	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	**<3**	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	**<5**	mg/kg Ts	0.031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	**<5**	mg/kg Ts	0.045	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa Alifater >C5-C16	**<20**	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	**18**	mg/kg Ts	5.5	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	**<4**	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Aromater >C10-C16	**<0.9**	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**<0.5**	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	**<0.5**	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	**<0.5**	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp >C10	**Ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a,h)antracen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00042	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	**<0.03**	mg/kg Ts	0.000037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Fluoren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	**<0.0046**	mg/kg Ts	0.00034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**<0.03**	mg/kg Ts	0.0028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.0623**	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	**< 0.09**	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	**< 0.12**	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	**< 0.21**	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	**2.1**	mg/kg Ts	0.75	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	**32**	mg/kg Ts	8.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	**7.8**	mg/kg Ts	1.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	**0.11**	mg/kg Ts	0.028	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kobolt Co	**4.4**	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	**20**	mg/kg Ts	5.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	**11**	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Kvicksilver Hg	**0.011**	mg/kg Ts	0.0027	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	**14**	mg/kg Ts	3.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	**42**	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Tyréns Sverige AB
Samuel Brudefors
Kungstorget 8
25221 HELSINGBORG

AR-23-SL-002200-01

E6 SELU2-010I I 0I 9
Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 Samuel Brudefors 328995

An4d sr4yyort

Provnummer:	**1pp-2022-12221392**	Djup (m)	1,1-6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022,11,23
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2022,12,21		
Utskriftsdatum:	2023,01,04		
Analyserna påbörjades:	2022,12,21		
Provmärkning:	22T01		
Provtagningsplats:	Dannemannen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**I 2**	%	2.8	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	**07p5**	mg/kg Ts	0.023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	**0750**	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b-k)fluoranten	**073**	mg/kg Ts	0.053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	**07p0**	mg/kg Ts	0.025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1-2-3,cd)pyren	**0781**	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Dibens(a-h)antracen	**<073**	mg/kg Ts	0.0061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	**<073**	mg/kg Ts	0.00042	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Acenaftylen	<0703	mg/kg Ts	0.0093	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0703	mg/kg Ts	0.00070	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0703	mg/kg Ts	0.0019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0711	mg/kg Ts	0.034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	07029	mg/kg Ts	0.0071	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0718	mg/kg Ts	0.046	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	071.	mg/kg Ts	0.041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g-h-i)perylen	07051	mg/kg Ts	0.033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 07098	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	079p	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0781	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0793	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	078I	mg/kg Ts			a)*
Summa totala PAH16	170	mg/kg Ts			a)*
Arsenik As	270	mg/kg Ts	0.69	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Bly Pb	p72	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kadmium Cd	0710	mg/kg Ts	0.026	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kobolt Co	375	mg/kg Ts	0.94	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten- om inget annat anges- redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avviklese i % (+/,) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/,) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Koppar Cu	**I 75**	mg/kg Ts	2.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Krom Cr	**19**	mg/kg Ts	3.6	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	**07018**	mg/kg Ts	0.0038	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Nickel Ni	**p75**	mg/kg Ts	2.0	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Vanadin V	**2I**	mg/kg Ts	7.4	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Zink Zn	**35**	mg/kg Ts	9.6	RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	**Done**			RA9001 (EVS,EN 16171:2016); RA9001 (EVS,EN ISO 15587,2:2002)	a)*

6 tför4nde a4bor4torium/underæver4ntör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn)- ESTONIA- EVS,EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272- EVS,EN ISO/IEC 1

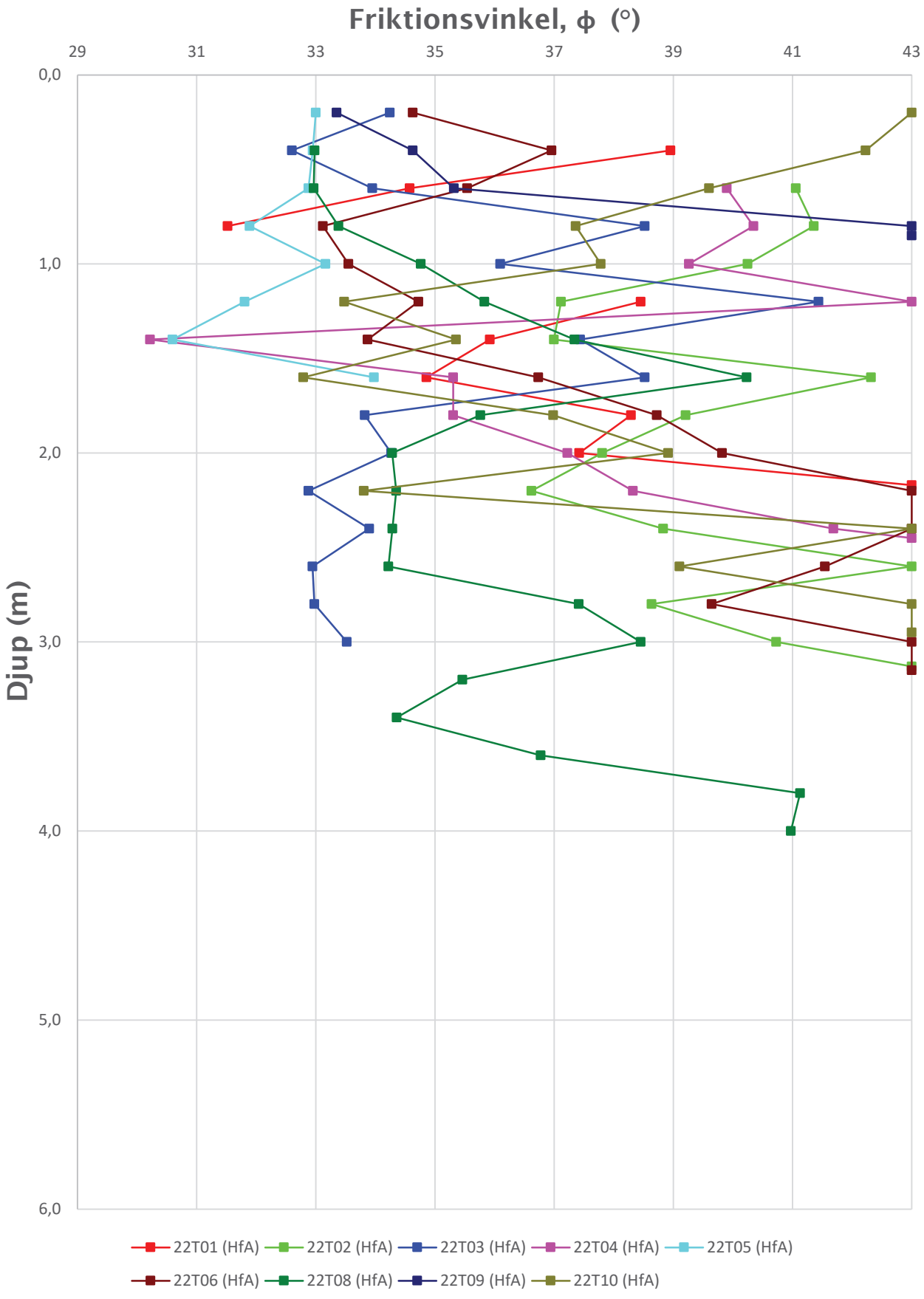
Paola Rydell- Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Denna rapport får endast återges i sin helhet- om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

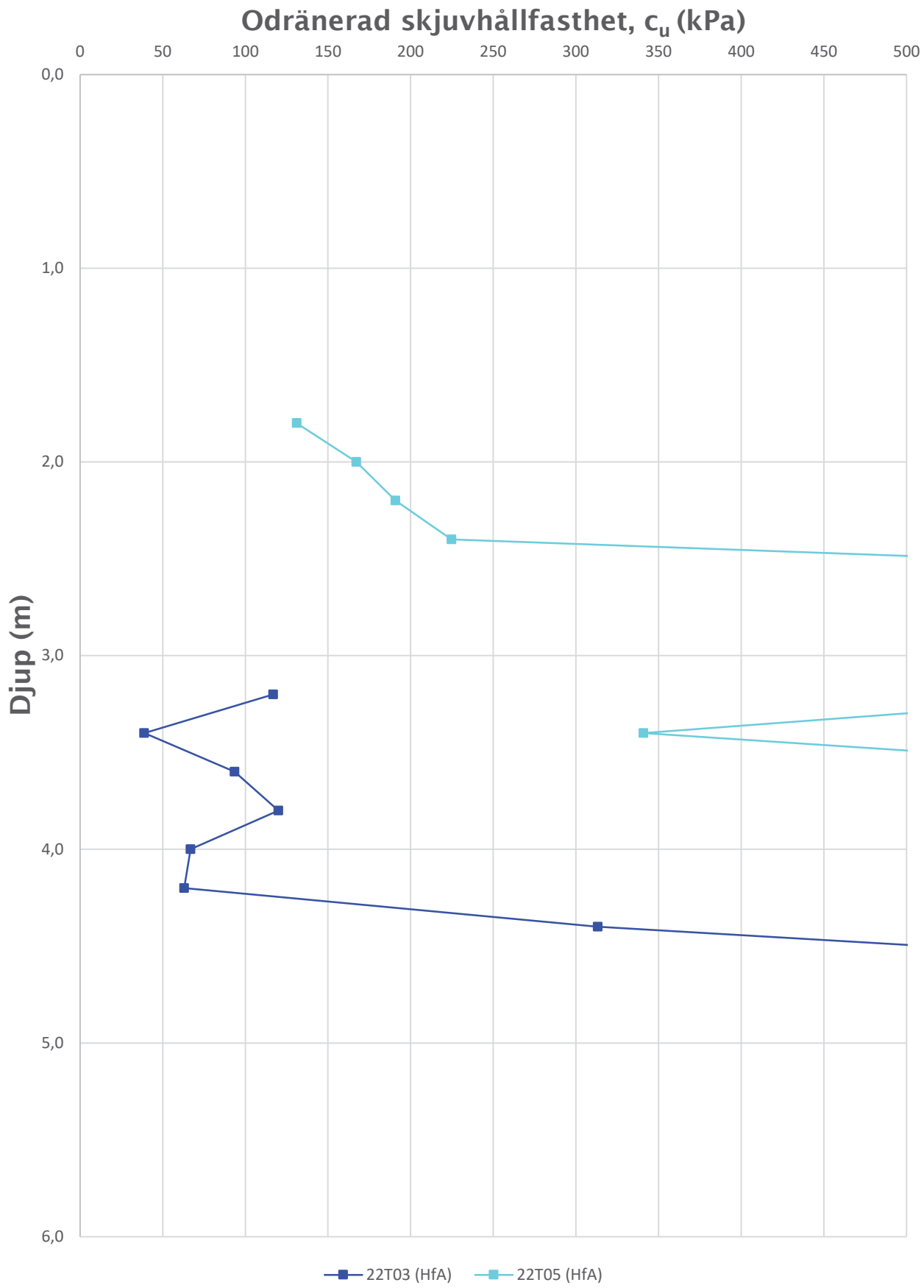
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



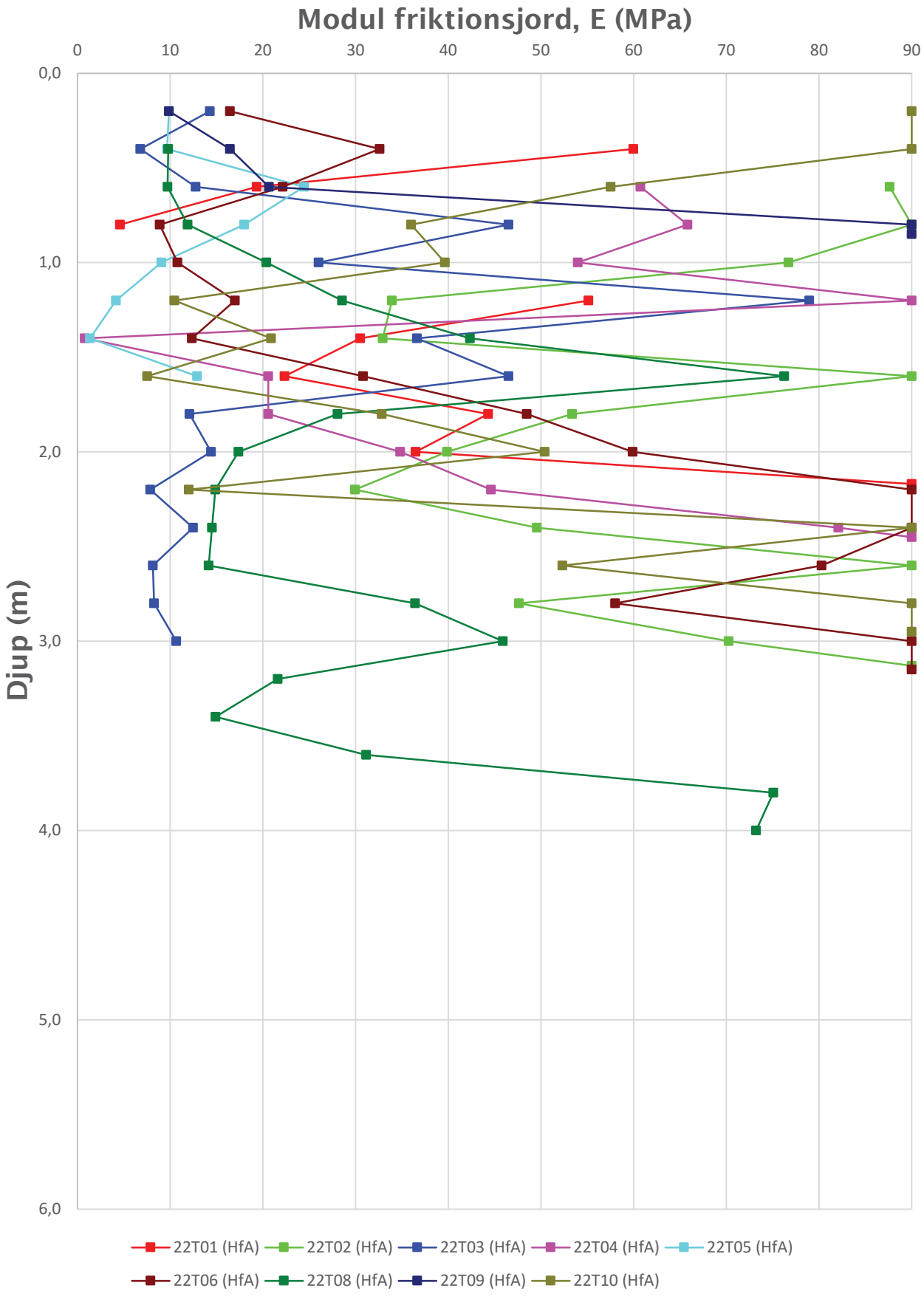
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



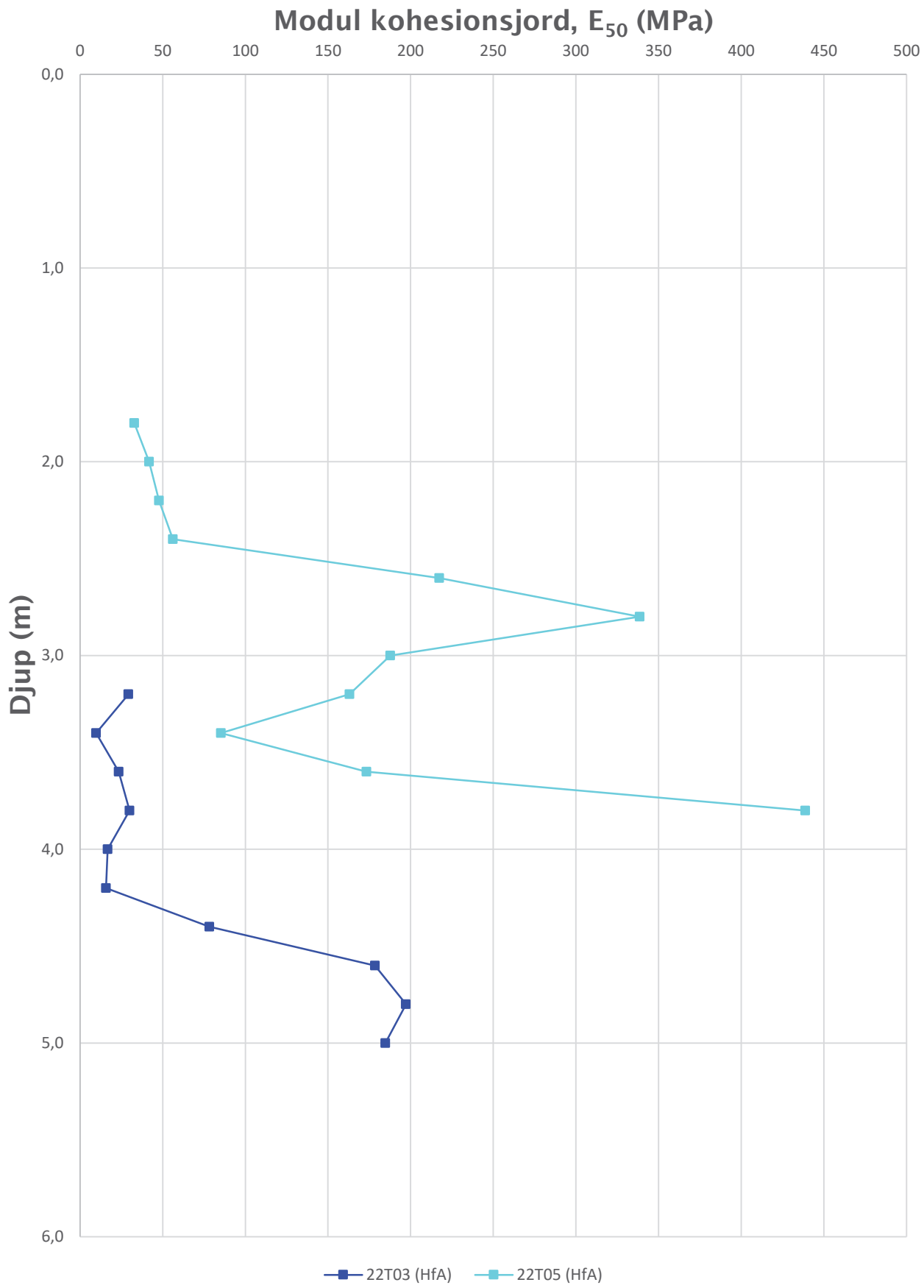
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



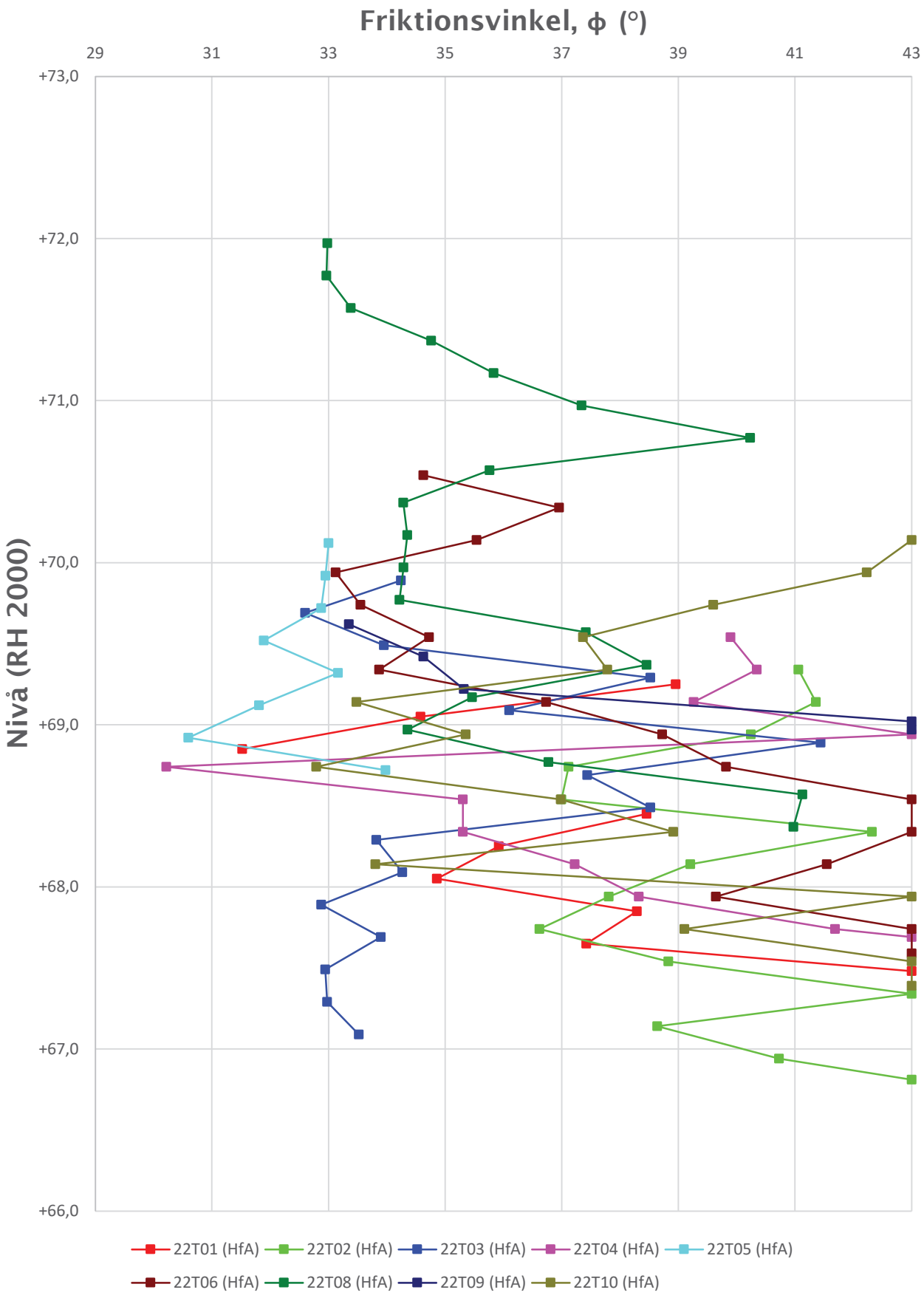
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



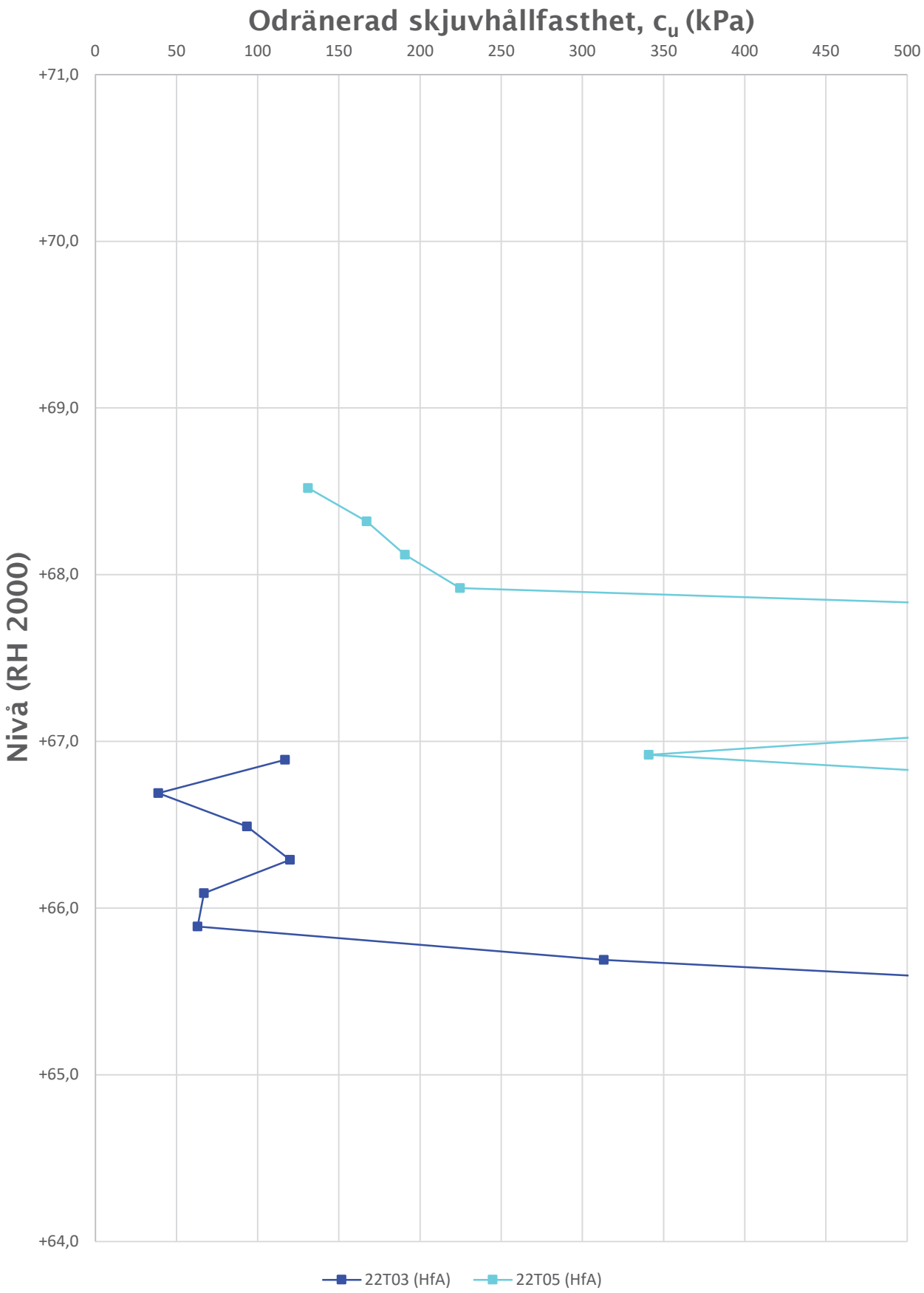
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



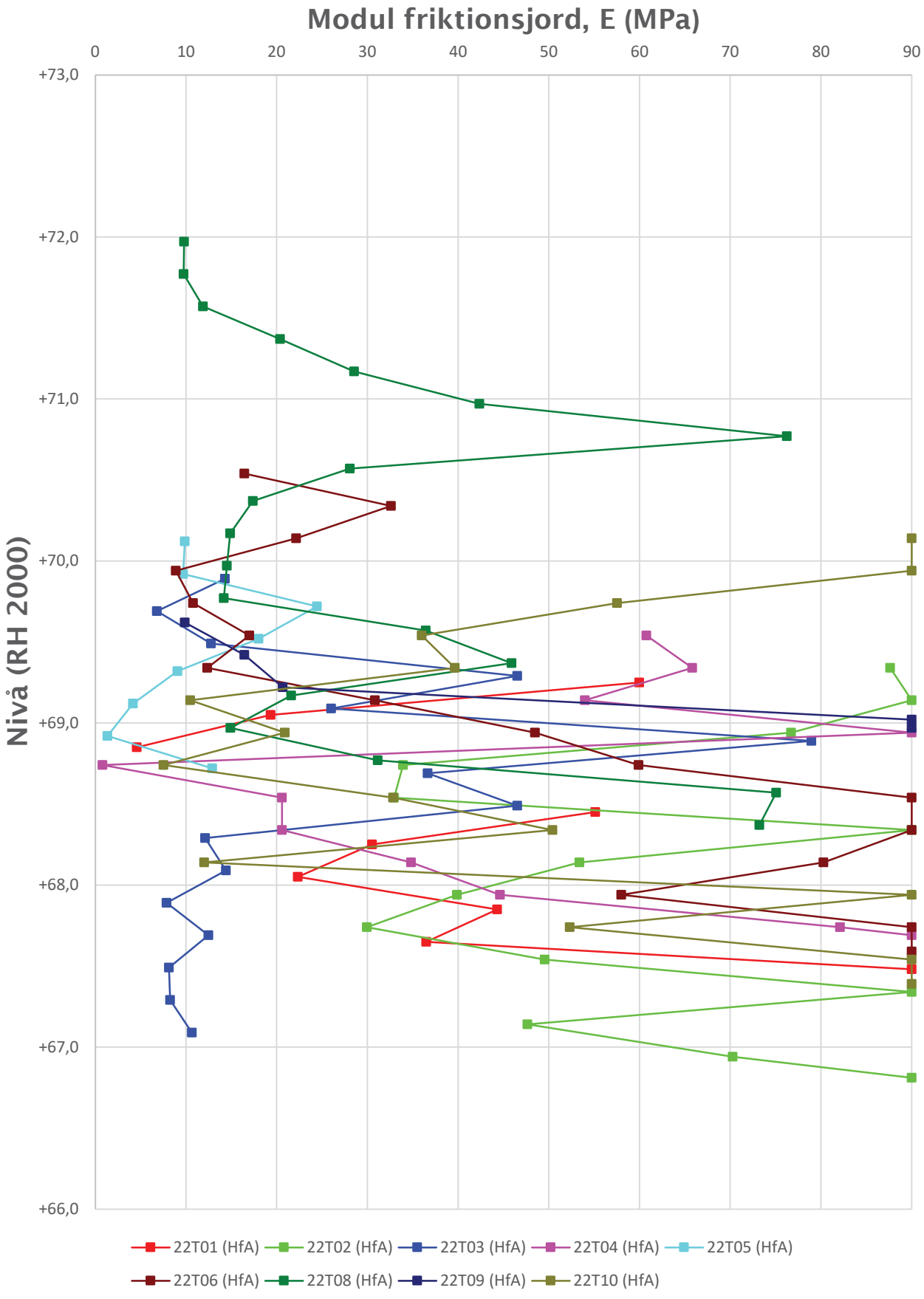
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



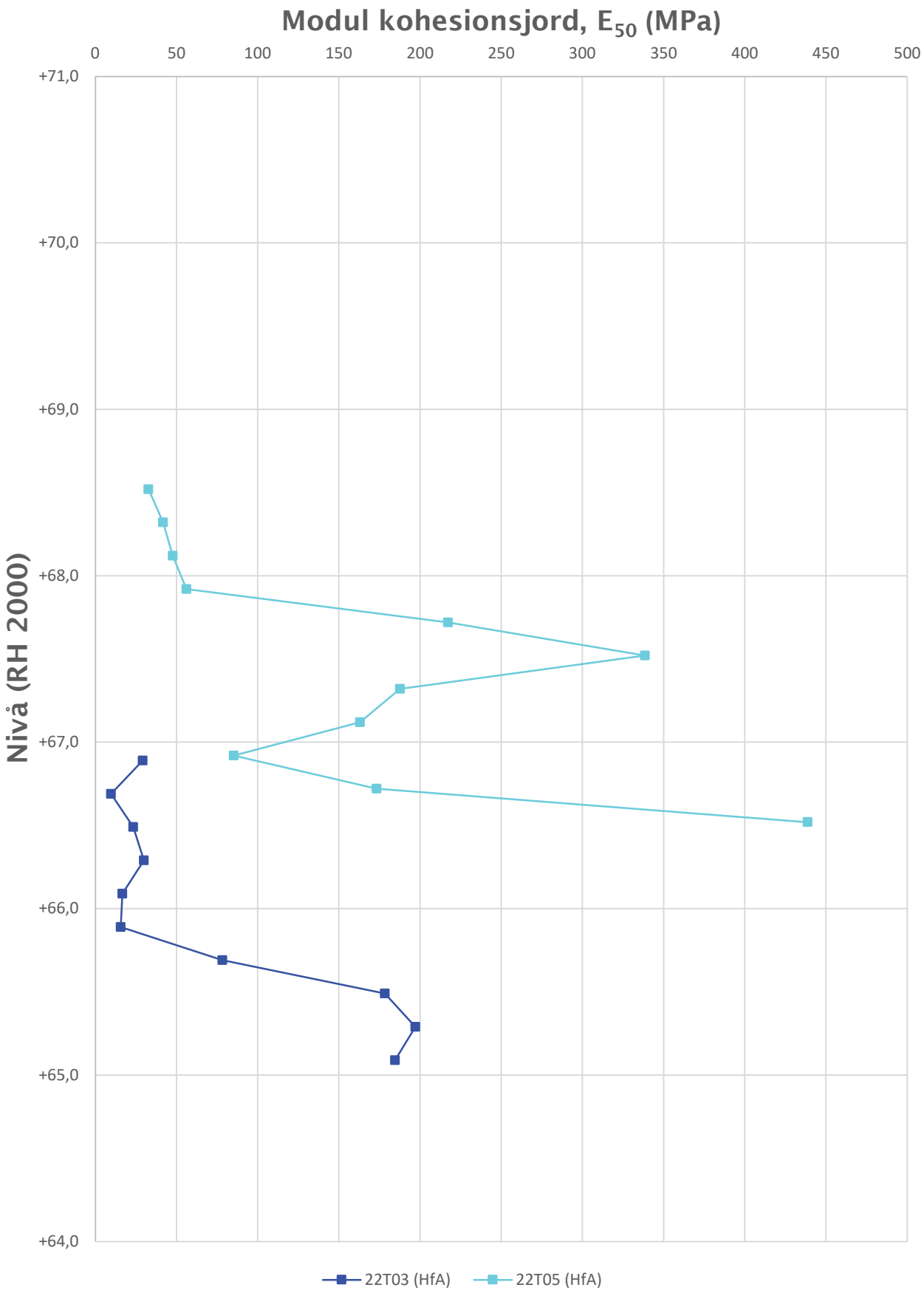
Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



Uppdrag: Dannemannen
Handläggare: Pehr Nortén

Uppdragsnr: 328995
Datum: 2023-01-20



RADONANALYS - GJAB

2023-01-18
Rapport nr LE 23004

Sid 1(1)

Till
Tyréns AB
Att.: Johnny Andersson
Box 27
291 21 Kristianstad

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Dannemannen, Eslöv.
Datum för ankomst och analys av filmer: 27/12-22 resp. 16/1-23.
Jordart på mätplats: .

Detektor nr	Mättid 2022	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m^3)	Anm.
LE 11344	8/12-19/12	70	14,8 ± 2,5	22T02
LE 11330	-"-	70	19,2 ± 3,0	22T05

Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följts.

Anm.: Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m^3, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m^3 är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m^3 är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå. Analysen är baserad på uppgifter från utföraren.

Mätvärdena tyder på radonhalter inom normalriskintervallet. Halterna kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

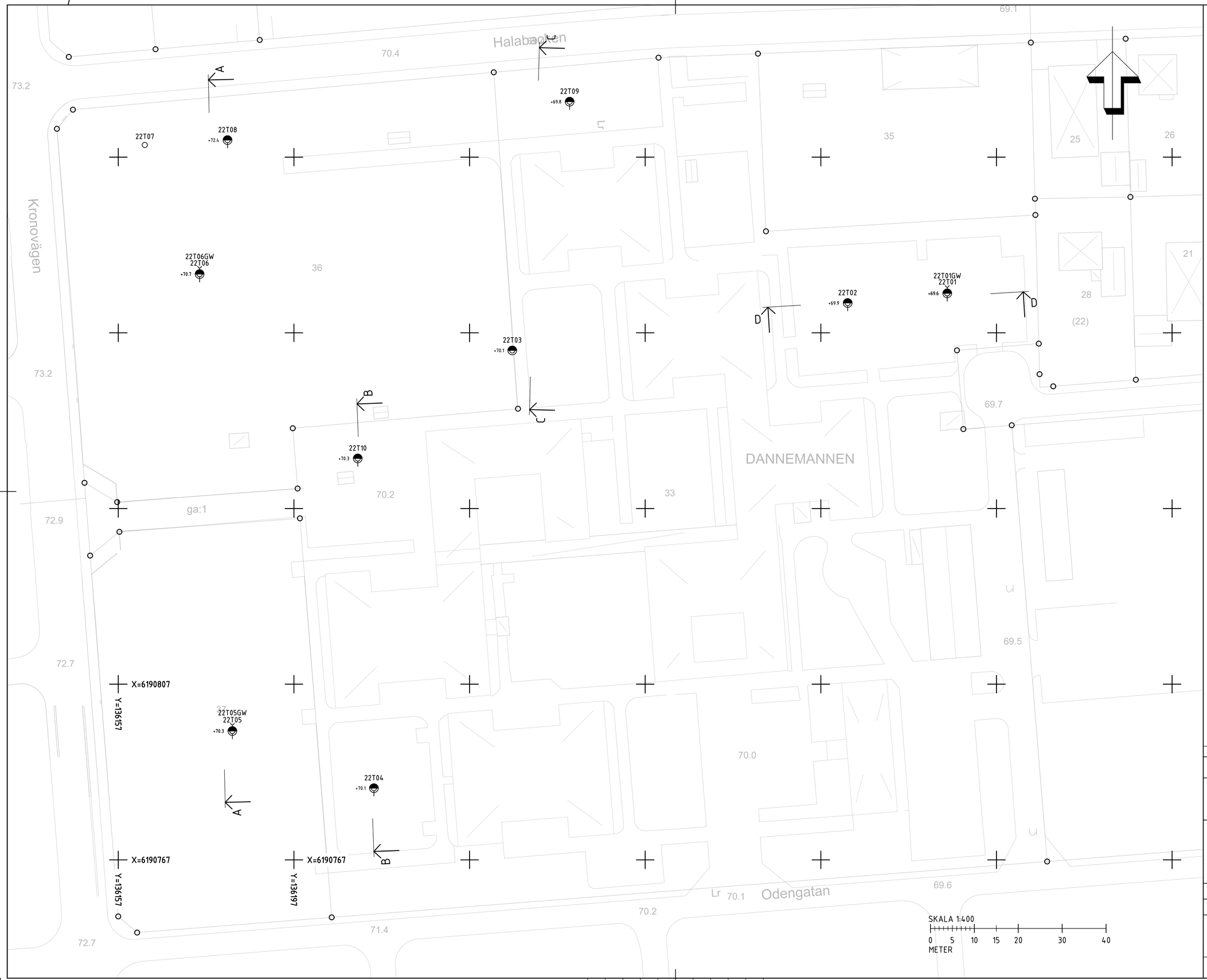
RADONANALYS - GJAB
Ideon Science Park, Beta 5
223 70 LUND

E-post: radonanalys@telia.com
www.radonanalys.se

Besöksadress:
Scheelevägen 17
LUND

Telefon:
046-286 28 80
Fax:
046-286 28 81

Plusgiro:
103 25 61-1
Bankgiro:
5204-7297
Org. nr:
55 65 48-9795



FÖKLARINGAR:
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 22T01–22T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER DECEMBER 2022.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK REDOVISNING.

KOORDINATSYSTEM:
PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR:
FÖR GEOTEKNISKA SYMBOLER SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM SAMT KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAD DATERAD 2016-11-01 (WWW.SGF.NET).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

BRINOVA
DANNEMANNEN 33 AB

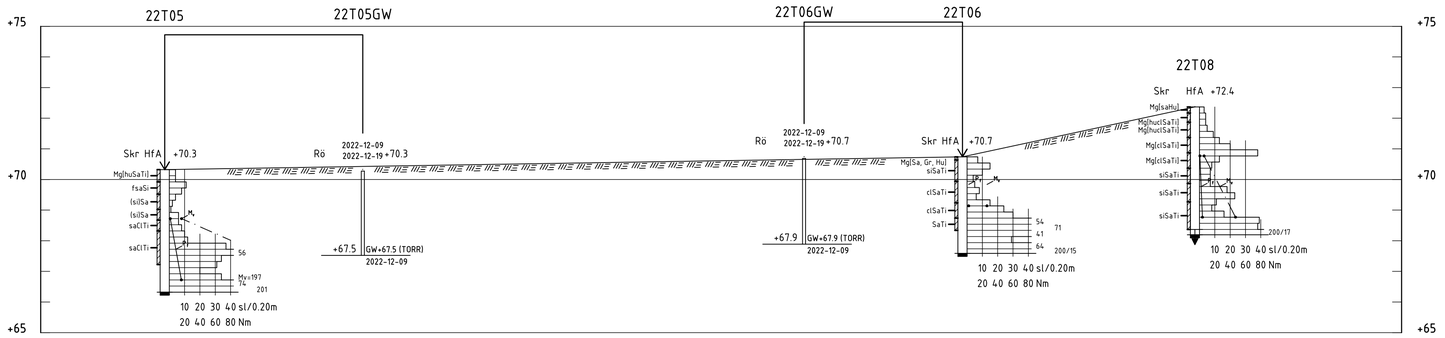
TYRÉNS

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
328995	P. NORTÉN	P. NORTÉN
DATUM	ANSVARIG	
2023-01-20	MAGNUS JOHANSSON	

DANNEMANNEN 33 M.FL
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

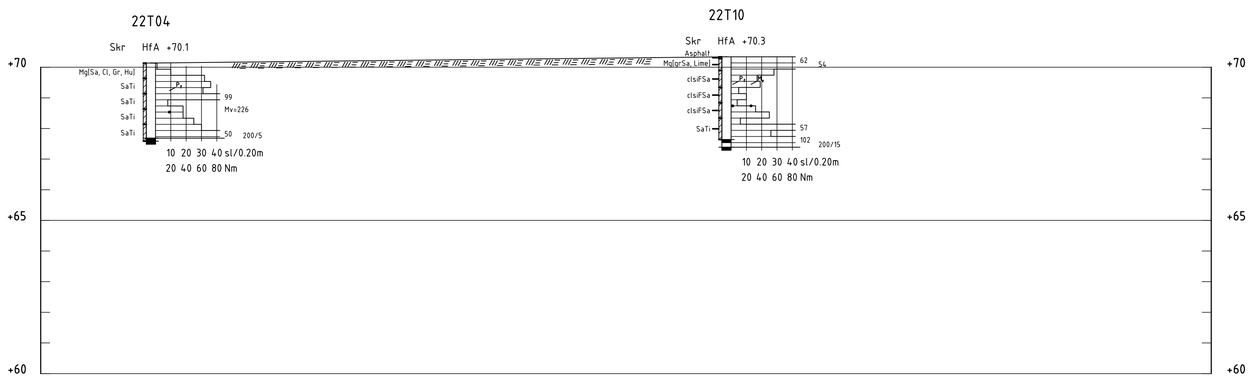
SKALA	NUMMER	BET
1:400 (A1)	G-11-1-001	

Plotted: 2023-01-04 16:42:46 by Pehr Norrén
Path: O:\KSD\328995\GRitfael\G-11-1-001.dwg



SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 400



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 400

FÖKLARINGAR:

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 22T04-22T06 OCH 22T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER DECEMBER 2022.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK REDOVISNING.

MARKYTAN ÄR INTERPOLERAD MELLAN UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.

KOORDINATSYSTEM:

PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR:

FÖR GEOTEKNISKA SYMBOLER SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM SAMT KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAD DATERAD 2016-11-01 (WWW.SGF.NET).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

BRINOVA
DANNEMANNEN 33 AB

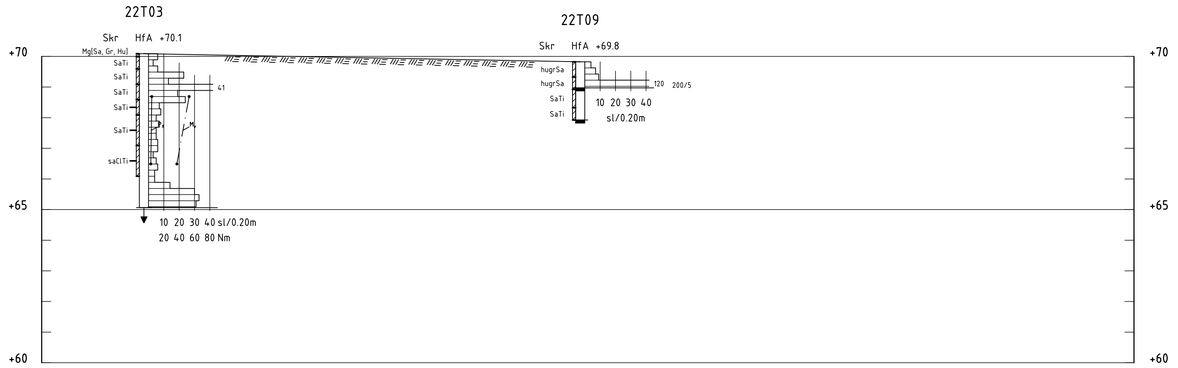
TYRÉNS

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
328995	P. NORTÉN	P. NORTÉN
DATUM	ANSVARIG	
2023-01-20	MAGNUS JOHANSSON	

DANNEMANNEN 33 M.FL
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A OCH B-B

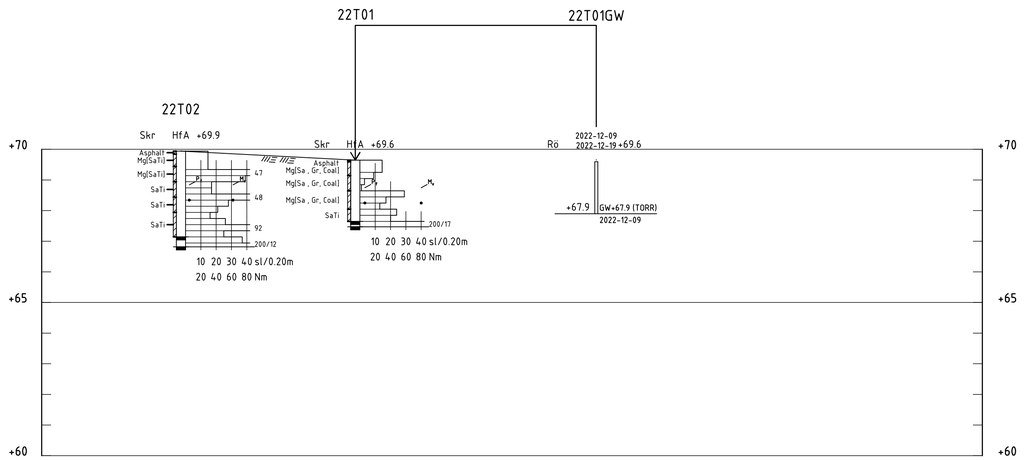
SKALA	NUMMER	BET
H 1:100 L 1:400 (A1)	G-11-3-001	

Plotted: 2023-01-04 13:55:10 by Pehr Norlén
Path: O:\KSD\328995\G\Ritn\G-11-3-001.dwg



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 400



SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 400

FÖKLARINGAR:

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 22T01–22T03 OCH 22T09 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS SVERIGE AB UNDER DECEMBER 2022.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK REDOVISNING.

MARKYTAN ÄR INTERPOLERAD MELLAN UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA.

KOORDINATSYSTEM:

PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR:

FÖR GEOTEKNISKA SYMBOLER SE SGF:S BETECKNINGSSYSTEM SAMT KOMPLETTERANDE BETECKNINGSBLAD DATERAD 2016-11-01 (WWW.SGF.NET).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

BRINOVA
DANNEMANNEN 33 AB

TYRÉNS

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
328995	P. NORTÉN	P. NORTÉN
DATUM	ANSVARIG	
2023-01-20	MAGNUS JOHANSSON	

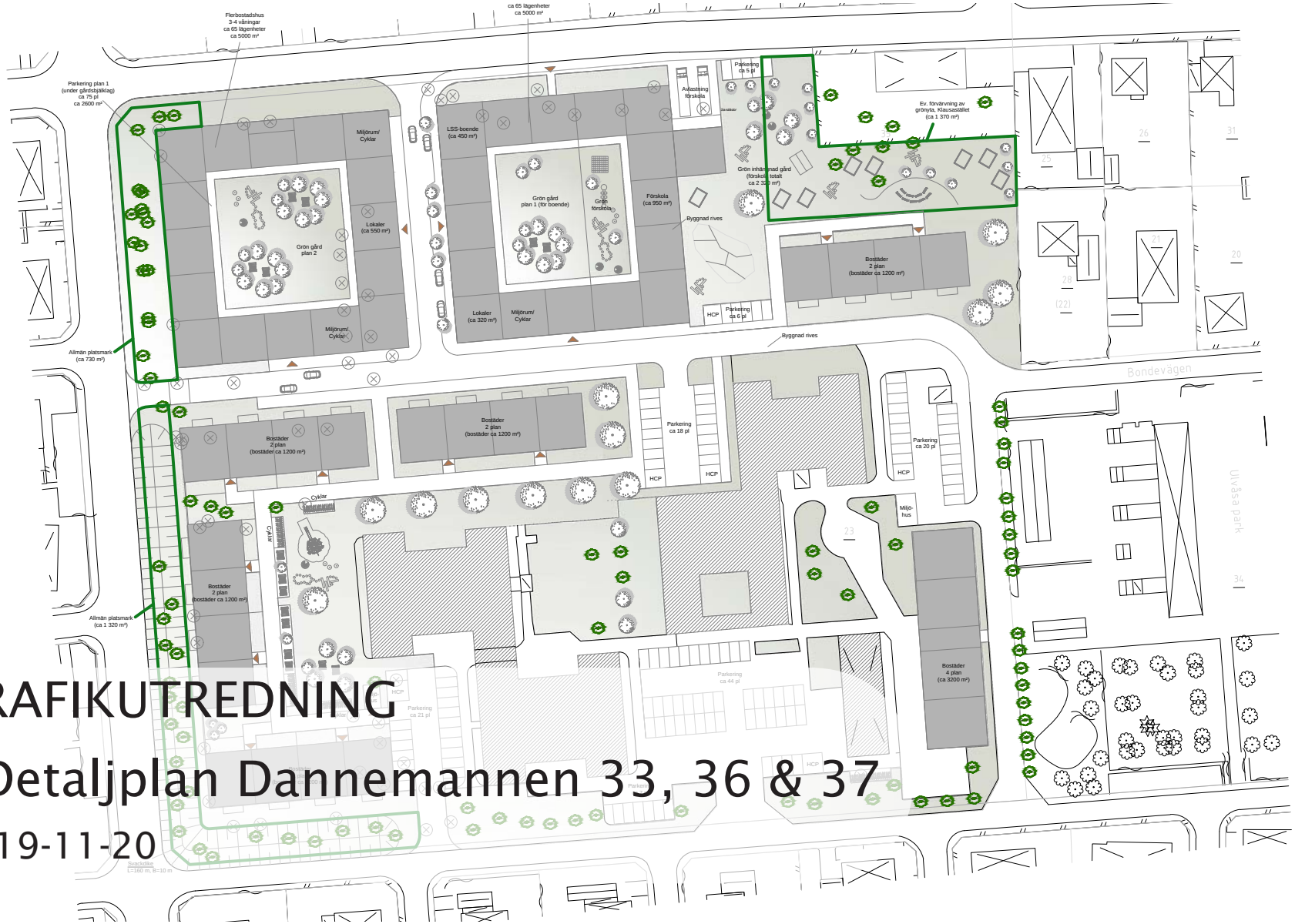
DANNEMANNEN 33 M.FL
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION C-C OCH D-D

SKALA	NUMMER	BET
H 1:100 L 1:400 (A1)	G-11-3-002	

Plotted: 2023-01-04 14:03:56 by Pehr Norlén
Path: O:\KSD\328995\G\Ritn\G-11-3-002.dwg

Brinova

TYRÉNS



TRAFIKUTREDNING

- Detaljplan Dannemannen 33, 36 & 37

2019-11-20

BESTÄLLARE

Brinova Dannemannen 33 AB

Landskronavägen 23

252 32 Helsingborg

Org nr: 556933-5945

Kontakt: Andreas Lund

KONSULT

Tyréns AB

Isbergs gata 15, 205 19 Malmö

010 451 91 63

Uppdragsansvarig: Elin Areskog

Handläggare: Sofie Schumacher

Granskare: Jakob Fahlstedt

Tyréns uppdragsnummer: 299517

Datum: 2019-11-20

Status: Granskningshandling

Sökväg: O:\MAL\299517

INNEHÅLL

PLATSBESKRIVNING 1
Förutsättningar 1
Målpunkter 1
Trafiksystemet 2
Trafiken idag 3

FRAMTIDA TRAFIK OCH FLÖDEN 4
Antaganden 4
Resultat 5
Prognos år 2040 6

UTFORMNINGSPRINCIPER 7
Trafiknätet 7
Sektioner 7
Korsningsutformning 9

PLATSBESKRIVNING

Förutsättningar

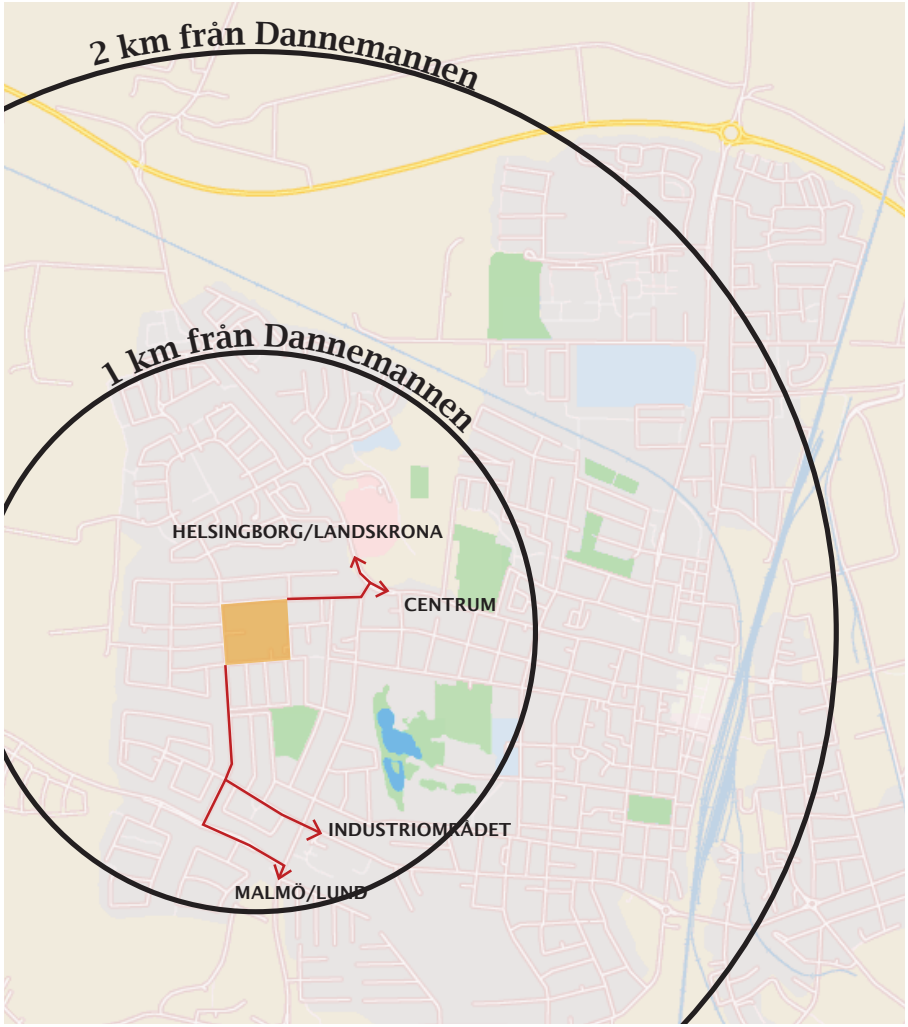
Eslövs kommun består utav runt 33 000 invånare. Detaljplan Dannemannen är beläggen i vad som kan beskrivas som utkanten av västra Eslöv. Uppskattningsvis kan 60% av Eslövs tätort nås inom 2 km från Dannemannen, se karta till höger.

Från Dannemannen är det 1,6 km gångavstånd till Eslövs tågstation och 1,5 km till centrum (Stora torg).

Målpunkter

Det går att hitta ett brett utbud av matbutiker och handelsbutiker i centrala Eslöv som nås inom ett gångavstånd på 20 minuter från Dannemannen. Från Dannemannen ligger även grönområdet Trollsjöområdet på 10 minuters gångavstånd. Eslövs bollklubb ligger på 15 minuters gångavstånd, andra sportanläggningar finns också inom ett gångavstånd på 10-20 minuter. Vårdcentral går även att hitta inom ett 10 minuters gångavstånd från kvarteret.

Utifrån statistik från SCB arbetspendlar nästan 30% ut från kommunen varje dag. En stor del av dessa beöms arbeta i Malmö/Lund området. En betydande andel, ca 4400 person, arbetspendlar även till kommunen varje dag.

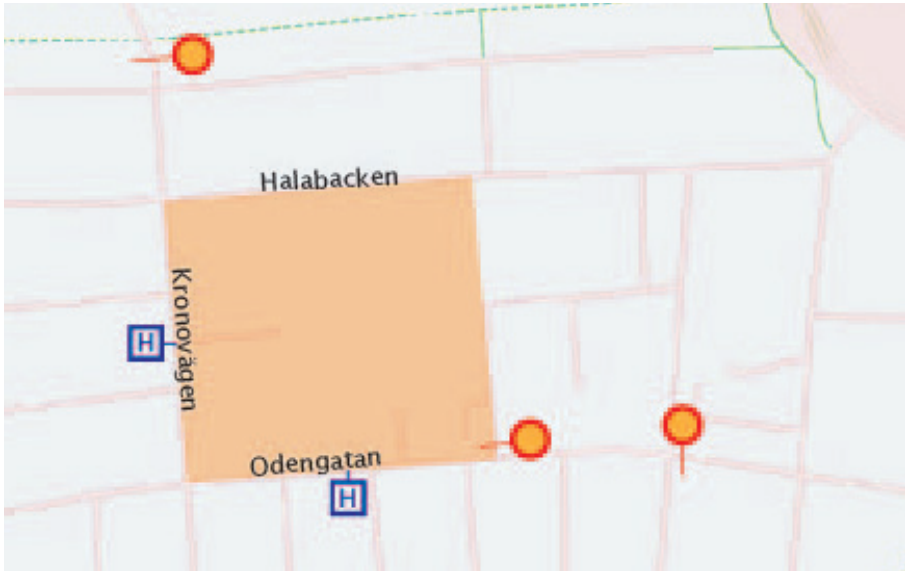


Trafiksystemet

De närmsta busshållplatserna som ligger i anslutning till Dannemannen trafikeras av linje 3. Hållplatserna heter Enskiftesvägen och Specialisthuset, bussen går med ett 30-minutersintervall till bland annat Eslöv Station, se kartan nedan.

Från Eslöv station går tågen till Lund/Malmö 5 gånger i timmen under alla veckodagar.

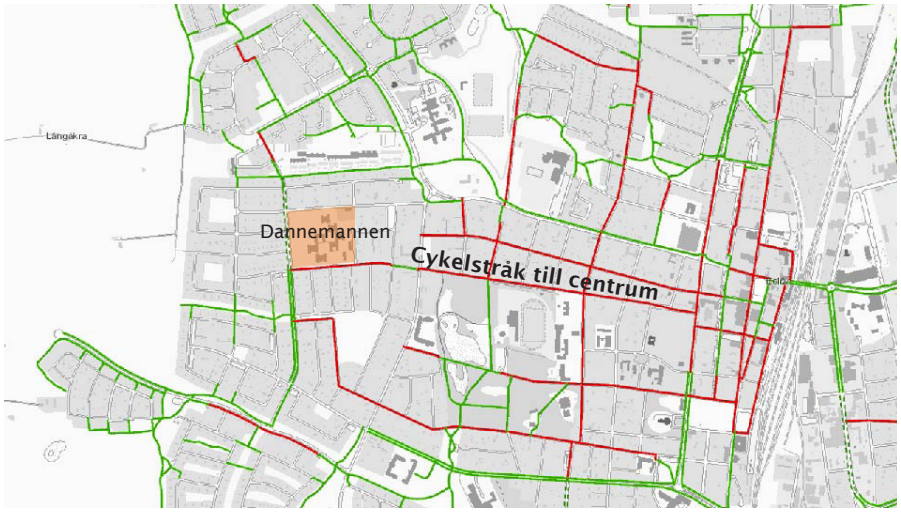
Väljer man att endast färdas med kollektivtrafik så tar en resa från Dannemannen, hållplats Specialisthuset till Lund C mellan 28-37 minuter, inkluderat ett byte på Eslöv Station från buss till tåg på 8-15 min. Beroende på vilken tid man börjar resa blir vänte- och ankomsttid olika.



Eslövs kommuns cykelkarta visar att det finns ett gent och sammanhängande cykelstråk från Dannemannen till centrum, se bild nedan. Grönt stråk representerar separerad cykelbana, grönt streckat stråk representerar cykelfält och rött stråk representerar cykel i blandtrafik.

Vid färd med bil tar man sig till centrum och till Helsingborg/Landskrona via gatan Halabacken i det nordöstra hörnet av området. Till Eslövs industriområde och Malmö/Lund kör man via Kronovägen i det sydvästra hörnet av området. Hastigheterna på vägarna i anslutning till området ligger alla på 40km/h.

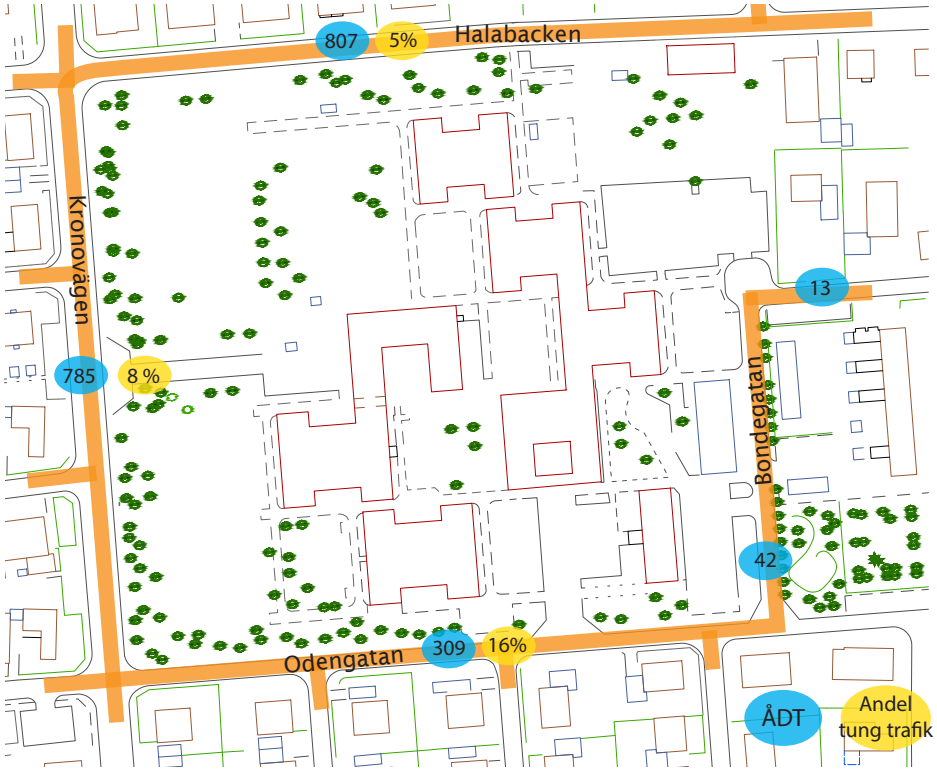
Det finns ett flertal gator där det är genomfart förbjuden i direkt eller nära anslutning till området, vilket påverkar hur fordonstrafiken kan röra sig i anslutning till området, se bild till vänster.



Trafiken idag

I bilden till höger ses dagens (2019) trafikmängder redovisade som årsdygnstrafiken (ÅDT).

Trafikmängderna på gatorna Halabacken, Kronovägen och Odengatan redovisas utifrån fordonsmätningar under en vecka i november 2019. På Bondegatan har beräkningar gjorts utefter trafikverkets alstringsverktyg baserat på bostäderna i anslutning till gatan. Eftersom gatan är reglerad som genomfartstrafik förbjuden antas den eventuella mängden fordon som inte har en målpunkt på gatan vara försumbar.



FRAMTIDA TRAFIK OCH FLÖDEN

Antaganden

INDATA

Följande indata ligger till grund för alstringsberäkningen.

VERKSAMHETER INOM KV. DANNEMANNEN		
	BTA (KVM)	Boende/anställd
RADHUS	3600	89
LÄGENHETER	13200	342
FÖRSKOLA	950	100
LSS-BOENDE	450	13
LOKALER	870	11

TRAFIKALSTRING

Vid framtagandet av ÅDT för kvarter Dannemannen har Trafikverkets trafikalstringsverktyg använts. Kvarter Dannemannen anses vara beläget i ytterkanten av Eslöv. För radhusen, lägenheterna, lokalerna och förskolan har BTA och/eller antalet boende/anställda legat till grund för alstringsberäkningen. Lokalerna i området är i nuläget av okänd karaktär. Lokalerna antas nyttjas för någon form av verksamhet av karaktären närbutik.

Eftersom LSS-boende är en verksamhet som inte kan beräknas med trafikverkets alstringsverktyg, följande antagande för att beräkna alstringen har därför gjorts.

Antagande LSS-boende

- Enligt Trafikverkets färdmedelsfördelning åker 50% av anställda bil till arbetet i Eslöv, vilket även antas gälla för de anställda på LSS-boendet. Varannan anställd av de som åker bil gör en extra resa under arbetsdagen, till exempel för att handla lunch.
- Det antas ske en taxiresa till daglig verksamhet från LSS-boendet dagligen.
- Det antas ske ytterligare en resa i privat syfte med taxi från/till LSS-boendet varje dag.

TRAFIKNÄTSFÖRDELNING

Fördelningen av trafiken i området görs med grund i vilka målpunkter som finns inom och utanför området. Målpunkter inom området kan till exempel vara parkeringar och verksamheter. Målpunkter utanför området kan till exempel vara ortens centrum eller starka arbetsmarknader.

Följande antagande kring målpunkter utanför kvarteret har gjorts:

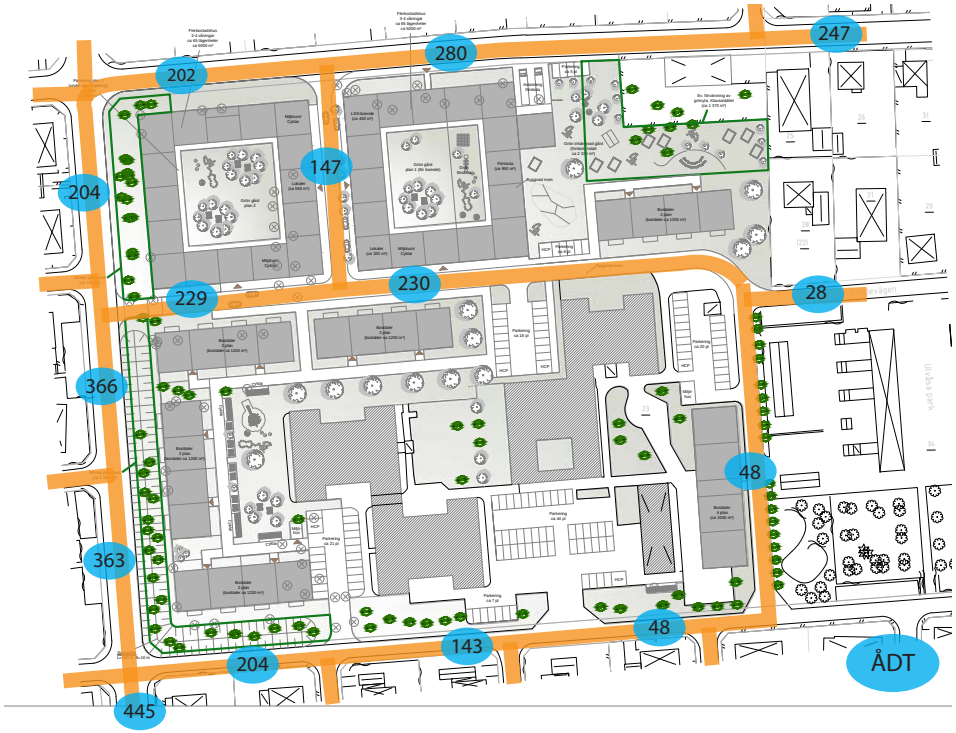
MÅLPUNKTER UTANFÖR OMRÅDET			
50% har målpunkter inom Eslövs tätort	varav:	60%	mot industriområdet
		30%	mot centrum
		10%	övriga gator
50% har målpunkter utanför Eslövs tätort	varav:	60%	mot Malmö/lund
		40%	mot Landskrona/ Helsingborg

Resultat

Alstrad trafik till de olika boendeformerna och verksamheterna redovisas i tabellen nedan. Fördelningen av den framtida nytillkommna fordonstrafiken redovisas i bilden till höger.

Sammantaget alstras mest trafik till gatan i öst-västlig riktning. Finns en önskan att minska trafiken ytterligare på gatan i nord-sydlig ritning skulle denna kunna reglers med genomfartsförbud. Trafik som idag finns på denna gata skulle i det fall troligen fördela om sig mellan Bondevägen och Kronovägen/vägen i öst-västlig riktning.

TRAFIKALSTRING			
	BTA (KVM)	Boende/anställd	ÅDT (FORDON/ DYGN)
RADHUS	6000	149	197
LÄGENHETER	13200	342	293
FÖRSKOLA	950	100	265
LSS-BOENDE	450	13	15
LOKALER	870	11	41
TOTALT			811

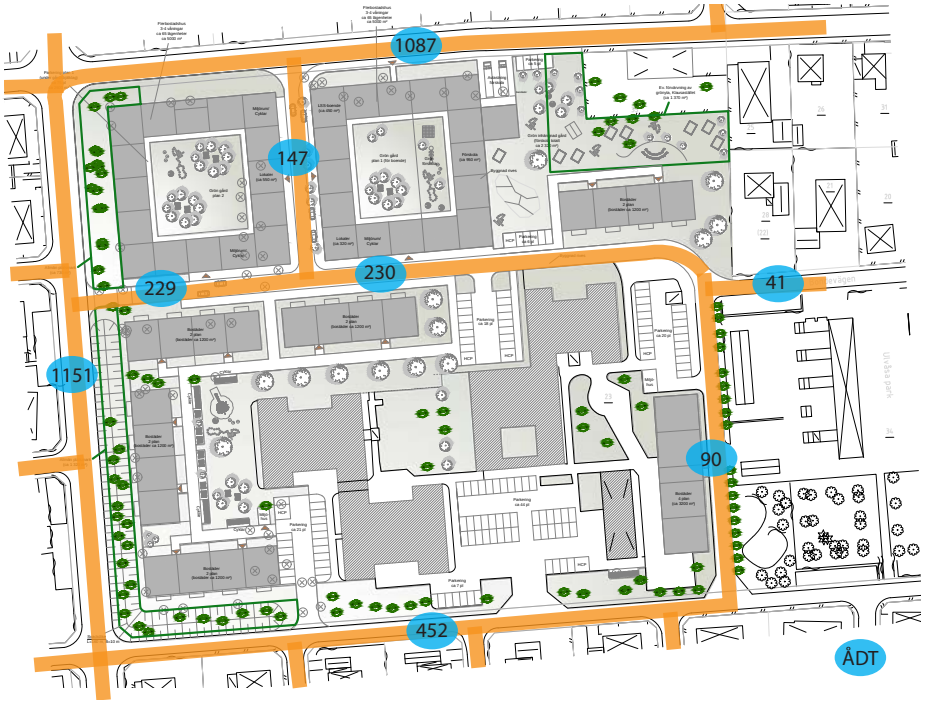


Prognos år 2040

För beräkningen av prognosåret 2040 bedöms inte Trafikverkets uppräkningstal vara applicerbara främst på grund av att området inte bedöms vara föremål för genomfartstrafik.

Under förutsättningen att ingen annan nyexploatering sker i det direkta närområdet bedöms att trafiken år 2040 endast kommer att öka med den trafik som tillkommer i samband med att man exploaterar detaljplanen Dannemannen.

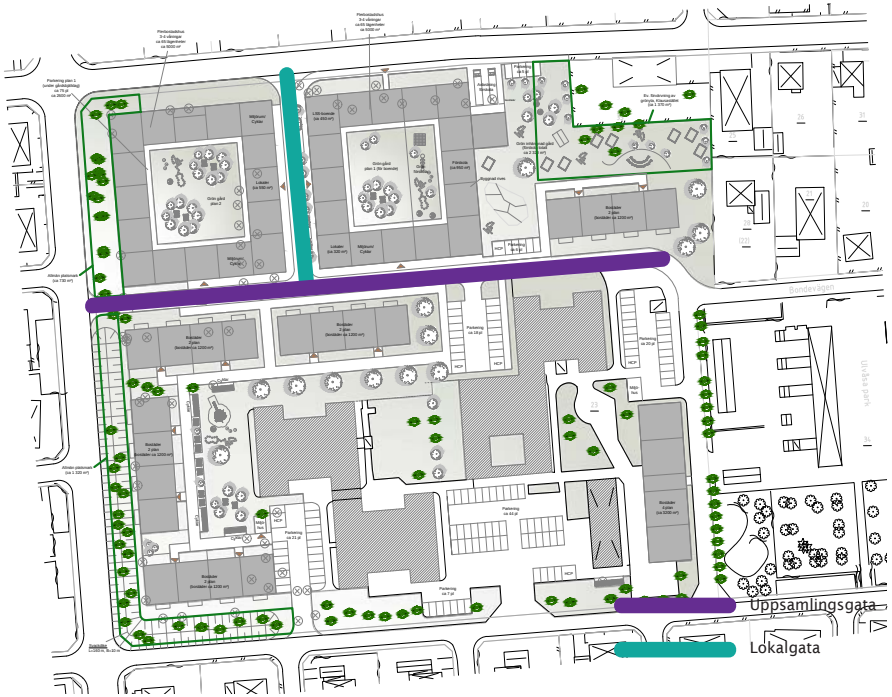
Bilden till höger redovisar den uppskattade trafikprognosen för år 2040. Redovisad ÅDT är ett resultat av dagens trafik och trafiken som beräknas tillkomma i samanband med exploatering av Dannemannen.



UTFORMNINGSPRINCIPER

Trafiknätet

Gatorna inom området delas in i uppsamlingsgata och lokalgata. Uppsamlingsgatan karakteriseras av ett högre ÅDT och fler anslutningar medan lokalgatan förväntas ha ett lägre ÅDT.



Sektioner

LOKALGATA

På bilderna på nästa sida visas två olika sektioner av lokalgatan. Den översta representerar en del av vägen där parkering kan förläggas längs gatan. Den nedersta representerar en del av gatan där parkering ersätts med en grönremsa.

Sektionernas mått uppfyller VGU utrymmesklass B där det är möjligt för möte mellan personbil och Lbn-fordon (storlek stadsbuss). Det bedöms inte finns behov för möte mellan Lbn och Lbn. Utrymmesklass B har valts för att gatan ska upplevas som något trängre och på så vis skapa ett lugnare trafiktempo där det blir trevligare och enklare för oskyddade trafikanter att vistas. Cykling föreslås ske i blandtrafik.

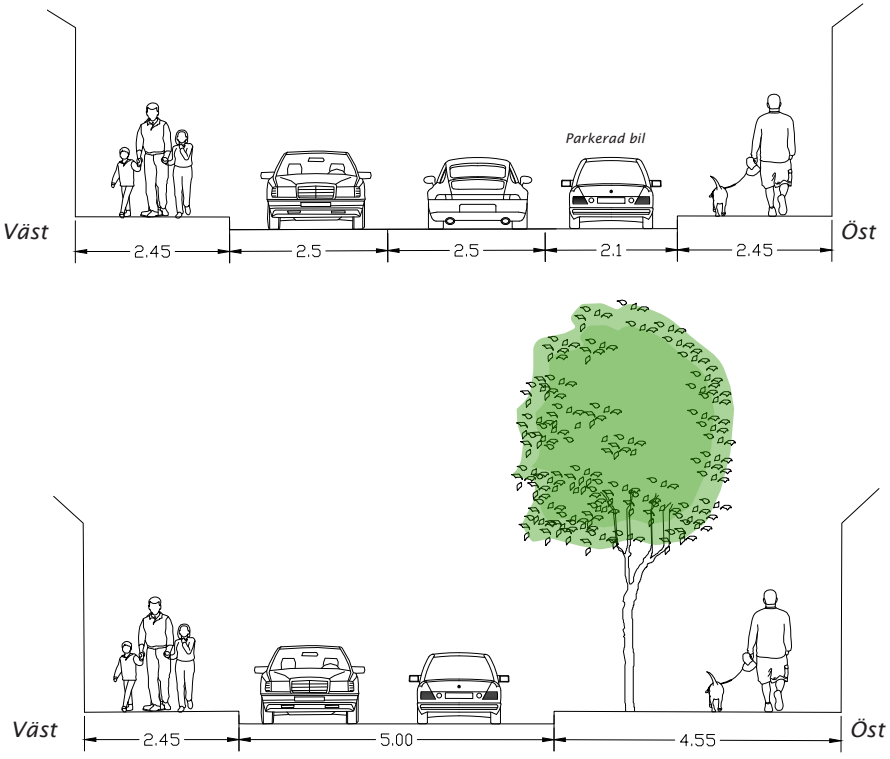
UPPSAMLINGSGATA

Uppsamlingsgatan har givits en sektion som medför utrymmesklass A enligt VGU. Detta innebär att körbanan sammantaget blir 5,1 meter bred. Längs denna gata skulle det kunna vara aktuellt med en kombinerad gång- och cykelbana separerad från motorfordonstrafik. Gång- och cykelbanan rekommenderas att placeras på gatans norra sida med grund i att det finns målpunkter så som förskola och lokaler på denna sida om uppsamlingsgatan. För att denna sektion ska kunna byggas behöver dock vägens förlängning i form av Bondevägen ses över. Väljer man en separerad gång och cykelbana rekommenderas att denna kan följa med hela vägen ner till korsningen mellan Bondegatan och Odengatan. Från denna korsning kan cyklisterna sedan ta sig vidare in mot centrum på Eslövs befintliga cykelnät.

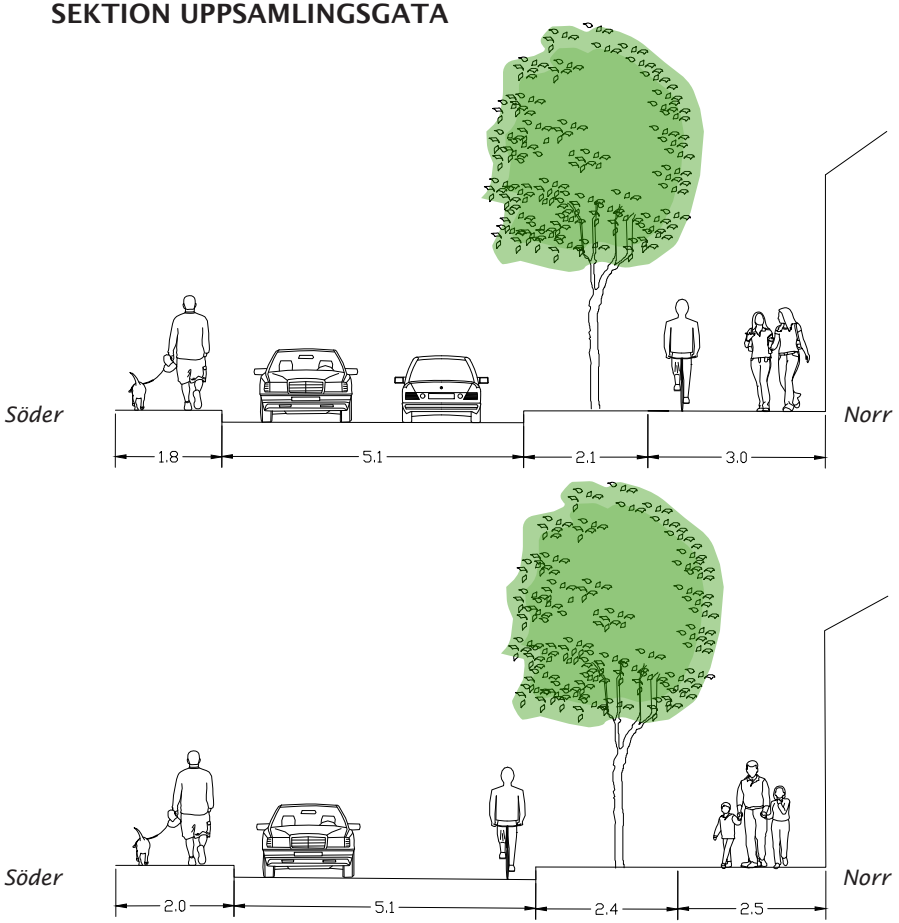
Väljer man att inte göra om Bondevägen bör en sektion med cykling i blandtrafik istället väljas. Detta för att enklare kunna koppla på den nya vägsträckan med den befintliga utan att det blir otydligt för trafikanterna. Körbanans sektion behålls som 5,1 meter. Även denna gatan kan likt

lokalgatan upplevas som smal. Ur trafiksäkerhetssynpunkt ses detta som positivt då en smal gata håller hastigheterna låga. Att gatan är smal bidrar även till att mängden farliga omkörningar av cyklister kan minska då det är tydlig att gatan inte är utformad för att tre fordon ska kunna mötas i breddled. Gör man körbanan bredare finns viss risk att bilister i samband med att de får möte ändå försöker köra om en cyklist vilket medför att säkerhetsavstånden mellan de olika fordonen blir mycket knappa. Skulle ändå hastigheterna på gatan upplevas som höga bör hastighetssäkrande åtgärder vidtas, till exempel i form av gupp eller sidoförskjutning. Dessa bör placeras i punkter där många oskyddade trafikanter korsar.

SEKTION LOKALGATA



SEKTION UPPSAMLINGSGATA



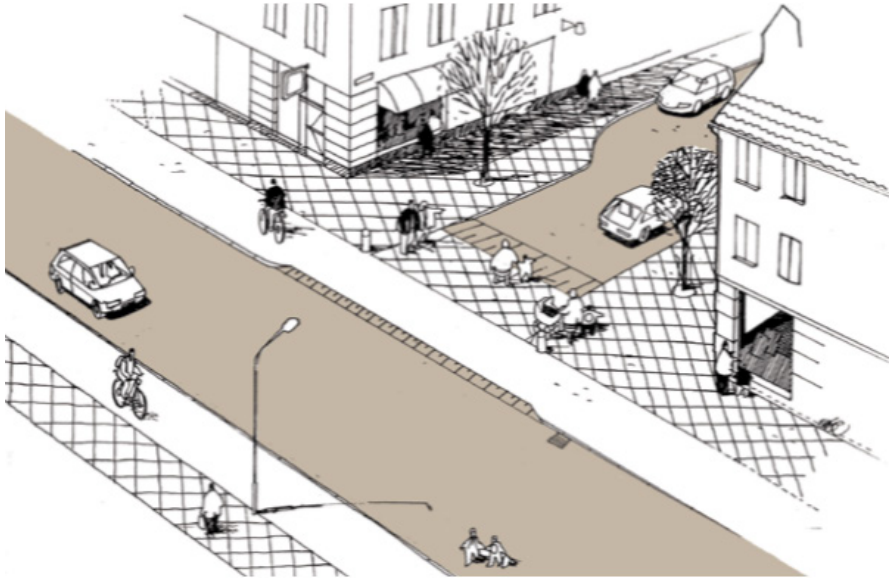
Korsningsutformning

GÅNG- OCH CYKELPASSAGE

För att lugna trafiken i området samt påvisa prioritet av de oskyddade trafikanterna föreslås ett antal upphöjda gång- och cykelpassager. I figuren nedan visas en principutformningsskiss för en gång- och cykelpassage. I figuren till höger visas förslag på passagernas placering.

Lutningen på ramperna mellan upphöjningen och körbanan bör vara 6–8% (max 10%)

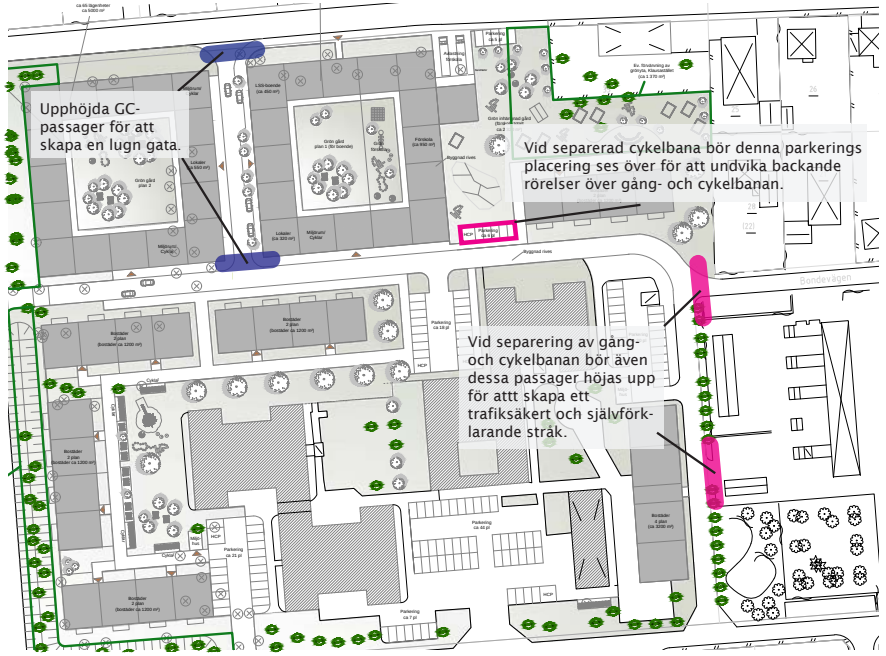
Platån på rampen bör vara minst 5 meter bredd för att hela fordonet ska hinna komma upp på platån innan det kör ner igen



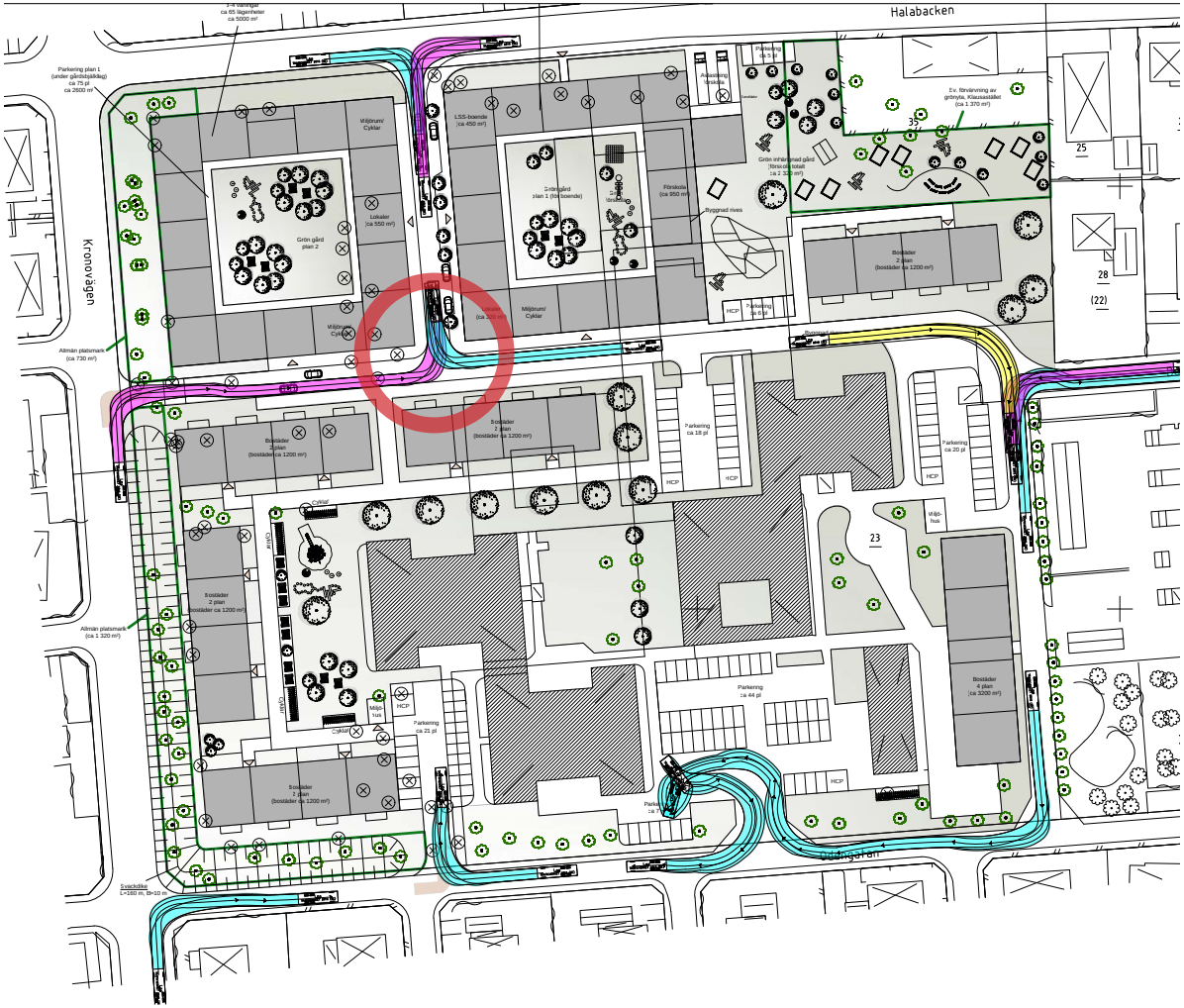
Figur hämtad från åtgärdskatalogen, SKL

Exakt var det är lämpligt att ha gång- och cykelpassager beror till viss del på hur huvudgatan utformas. Väljer man att utforma denna med en separerad gång- och cykelbana bör alla passager som denna gång och cykelbana korsar höjas upp. Syftet är att skapa hastighetssäkrade passager med god framkomlighet för gående och cyklister, ett självförklarande stråk där utformningen går igenom på hela sträckan samt visa på tydlig prioritet för de oskyddade trafikanterna.

Oavsett val av sektion på huvudgatan rekommenderas att upphöjda passager skapas i både den södra och norra anslutningen till lokalgatan. Syftet är att tydlig påvisa att lokalgatan har en lugnare karaktär där längre hastigheter förväntas och där oskyddade trafikanter förväntas korsa i större utsträckning.

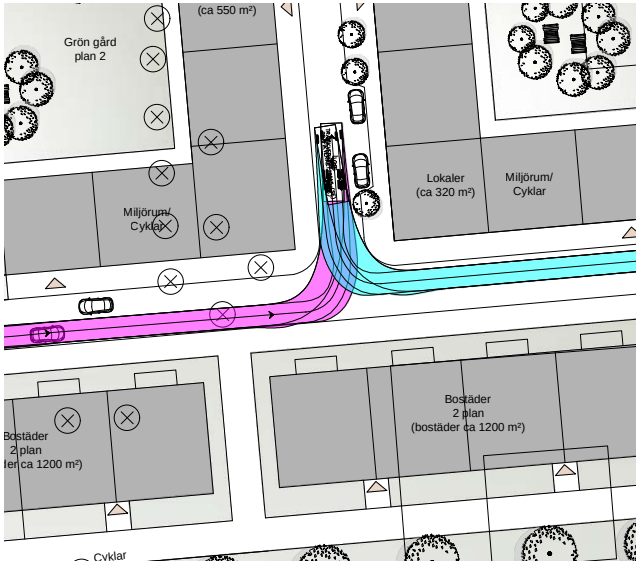


KÖRSPÅRSKONTROLL AV SOPBBIL, LOS

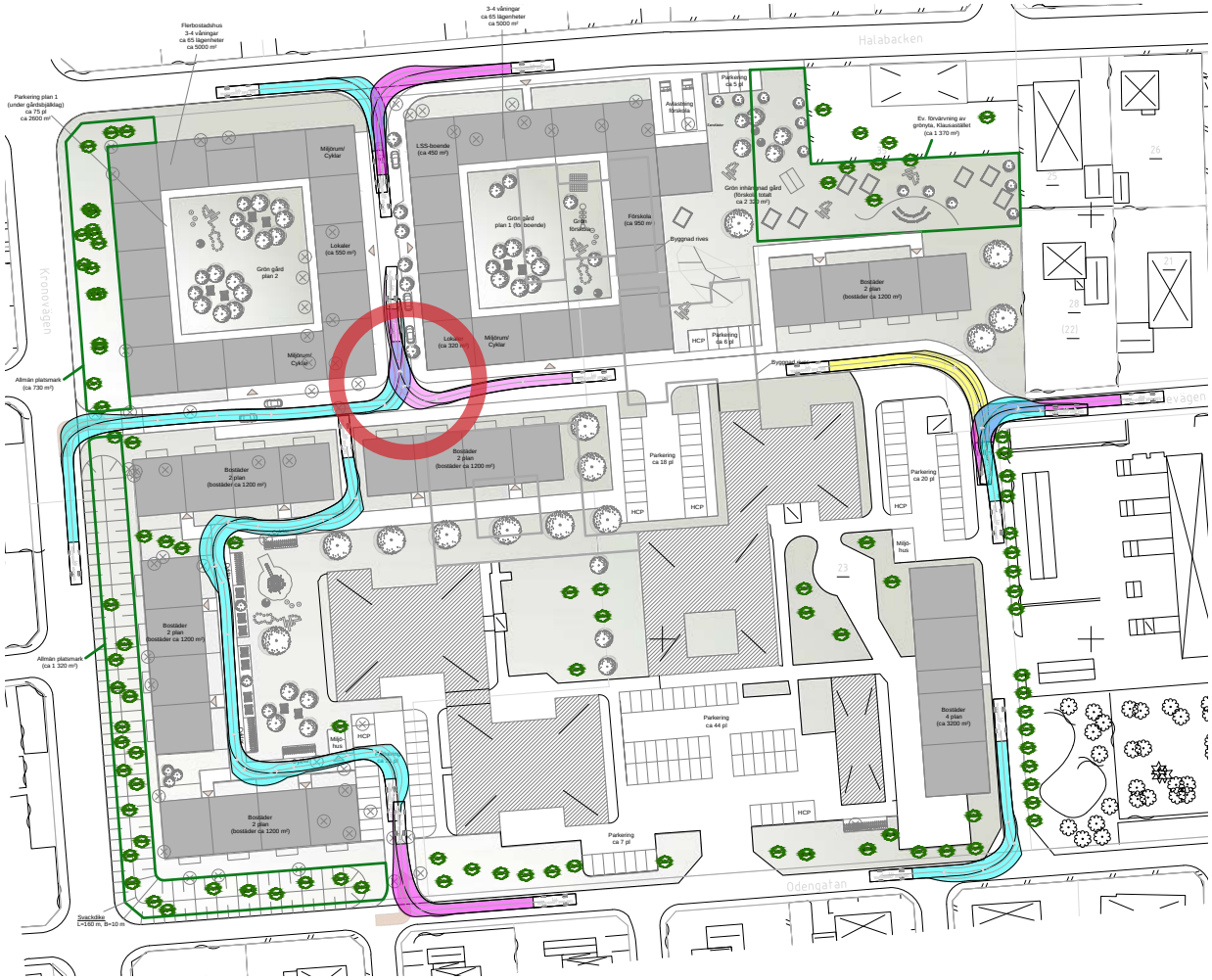


Den fullständiga körspårskontrollen av sopbilen går att se på bilden till vänster. Det går att komma runt överallt men på vissa delar är manövreringsutrymmet begränsat.

Det är framförallt högersvängen från huvudgatan in på lokalgatan som är svårast att komma igenom. Se röd markering i bilden till vänster. Dock bedöms det inte vara ett problem för fordonet att ta ut svängen något då flödet på gatan är så pass lågt.



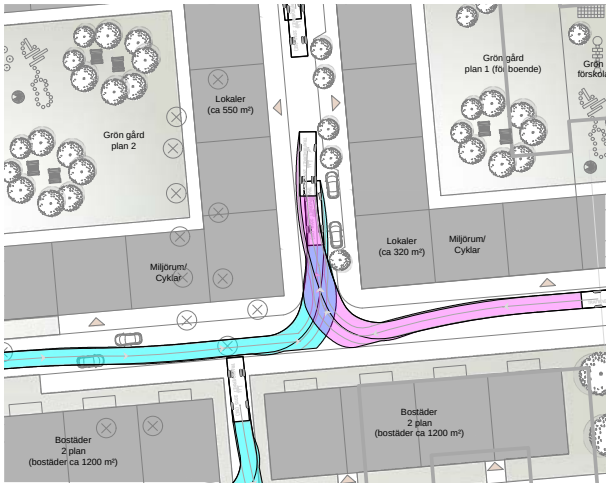
KÖRSPÅRSKONTROLL AV UTTRYCKNINGSFORDON, LU



Den fullständiga körspårskontrollen av uttryckningsfordonet går att se på bilden till vänster. Det går att komma runt överallt men på vissa delar är det är manövreringsutrymmet begränsat.

Likt för sopbilen har även detta fordon svårast att komma runt när denna ska svänga höger in på lokalgatan. Detta bedöms inte skapa några problem då det är möjligt att ta yta av motstående färdriktning i anspråk inför svängen.

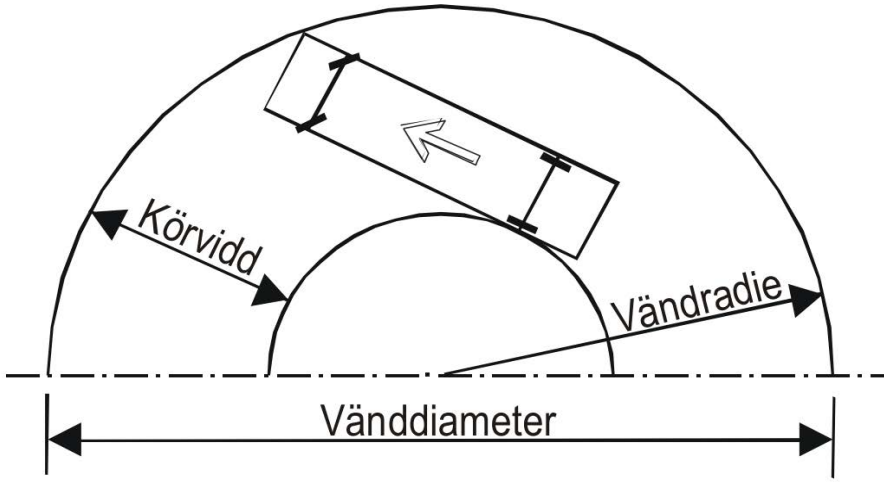
Det är också trångt för uttryckningsfordonet att ta sig runt inne på gården i väst.



VÄNDRADIE FÖR OLIKA FORDON

Vändradie definieras enligt bilden nedan. För att skapa god framkomlighet för både sopbil och utryckningsfordon i korsningarna bör följande radier eftersträvas:

- Vändradie för utryckningsfordon är 10,5 m med en körvidd på 6,0 m. Vilket ger att den inre vändradie för utryckningsfordon är 4,5 m.
- Vändradie för en sopbil är 10,0 m med en körvidd på 5,5 m. Vilket ger att den inre vändradie för en sopbil är 4,5 m.

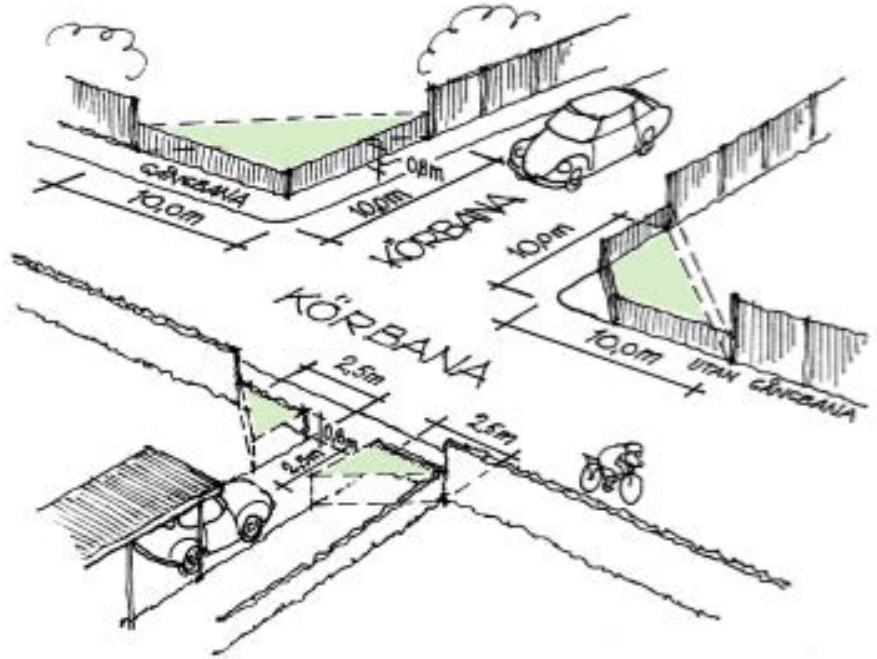


SIKT I KORSNINGAR

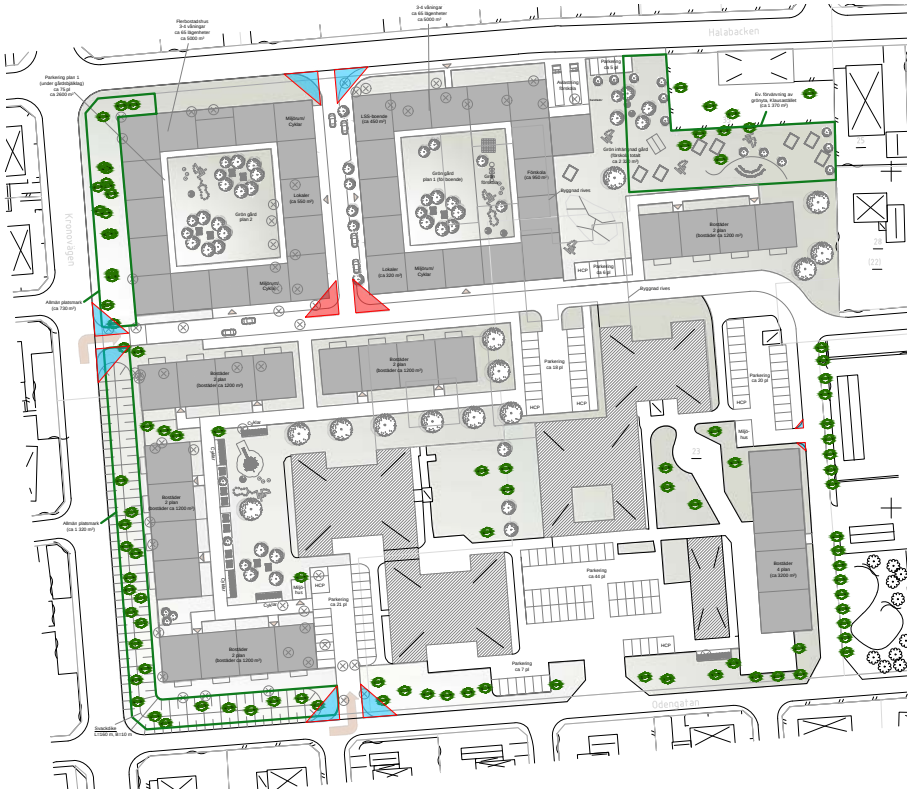
För att det ska vara god sikt i korsningarna bör det finnas en sträcka med fri sikt 10 meter innan korsningen enligt bilden nedan.

För den föreslagna utformningen av sektionerna inom kvarter Dannemannen innebär det att kantavskräning behövs göras på två byggnader, se de röda trianglarna i bilden till höger. Träd bör i största möjliga mån placeras utanför sikttrianglarna. Sikttrianglarna har anpassats efter de föreslagna sektionerna. Eftersom sektionerna är utformade med fem meter från fasad till körbana på uppsamlingsgatans norra sida läggs sikttrianglarna fem meter från fasaden i kontrollen som visas nedan. Väljs en sektion i vilken körbanan förläggs längre norrut på uppsamlingsgatan krävs ytterligare hörnavskärning för att uppfylla rekommendationerna.

Vid utfart från fastighet rekommenderas 2,5 meters fri sikt.



Figur hämtad från malmo.se



ESLÖVS KOMMUN

KOF 2025/86

2025-05-06
Emil Ahlqvist
+4641362922
emil.ahlqvist@eslov.se

Kultur- och fritidsnämnden

Tjänsteskrivelse. Yttrande över samråd för detaljplan Abborren 2 i Eslöv

Förslag till beslut

- Kultur- och fritidsnämnden beslutar att lämna samråd för detaljplan för Abborren 2 i Eslöv utan erinran.

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade 2022-06-21, § 101 att ge positivt planbesked för fastigheten Abborren 2 i Eslövs tätort. Vid sammanträdet beslutade kommunstyrelsens arbetsutskott även att ge Kommunledningskontoret i uppdrag att upprätta detaljplan.

Som ett led i detta har kultur- och fritidsnämnden fått ärendet skickat på samråd.

Beslutsunderlag

- Underrättelse om samråd Abborren 2
- Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut §52 2025. Beslut om samråd för detaljplan Abborren 2
- Planbeskrivning Abborren 2 samrådshandling
- Plankarta Abborren 2
- Riskutredning 2024-08-15 Abborren 2
- Trafikbullerutredning 2024-08-18 Abborren 2
- Markteknisk undersökningsrapport 2017-01-29 Abborren 2

Beredning

Kultur och Fritid har tagit del av handlingarna och har inget att erinra.

Beslutet skickas till

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Marcus Kulle
Förvaltningschef

Emil Ahlqvist
Enhetschef

§ 52 **KS 2022/219**

Beslut om samråd för Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun

Beslut

- Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att *Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun,* ska hållas tillgänglig för samråd.
- Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutar att samrådsperioden ska avslutas senast den 30 juni 2025.

Ärendebeskrivning

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade 2022-06-21, § 101 att ge positivt planbesked för fastigheten Abborren 2 i Eslövs tätort. Vid sammanträdet beslutade kommunstyrelsens arbetsutskott även att ge Kommunledningskontoret i uppdrag att upprätta detaljplan.

Beslutsunderlag

- Plankarta, samrådshandling för *Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun.*
- Planbeskrivning, samrådshandling för *Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun.*
- Undersökning om betydande miljöpåverkan, Kommunledningskontoret
- *Markteknisk undersökningsrapport och PM – Radon, geoteknik och markföroreningar*, 2017-01-29, PQ Geoteknik & Miljö AB.
- *Riskutredning detaljplan Abborren 2*, 2024-08-15, Briab Brand & Riskingenjörerna AB.
- *Skuggstudie för fastigheten Abborren 2*, 2025-03-05, kommunledningskontoret.
- Trafikbullerutredning, *Kv Abborren 2 Eslöv trafikbuller*, 2024-10-18, Tyréns Sverige AB.
- *Vibrationer från tågtrafik Abborren 9 Eslöv*, 2022-02-02, Tyréns Sverige AB.
- Ansökan om planbesked kvarteret Abborren 2, 2022-04-26
- Kommunstyrelsens arbetsutskotts beslut § 101, 2022 Planbesked för Abborren 2, Eslövs kommun

Beredning

Kommunledningskontoret har tagit fram ett förslag till samrådshandlingar för *Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun.*

Syftet med detaljplanen är att stärka stadslivet längs Kvarngatan och bidra till östra Eslövs utveckling genom att möjliggöra nya bostäder i sex våningar. Planen syftar även till att främja hållbar mobilitet genom det centrala läget nära Eslövs station samt att skapa en trygg och levande stadsmiljö.

Vidare syftar detaljplanen till att ta hänsyn till platsens kulturmiljövärden genom att anpassa bebyggelsen så den speglar Kvarngatans brokiga stadsbild. Slutligen ska detaljplanen säkerställa att bebyggelsen klarar extrem nederbörd och minska risken för översvämningar.

I *Översiktsplan Eslöv 2035* antagen av kommunfullmäktige den 28 maj 2018, är planområdet en del av det stadsomvandlingsområde, med varierande täthet och funktioner, som pekats ut för att möjliggöra 1600 bostäder fram till år 2035. Ny bebyggelse ska komplettera staden, stärka befintliga värden och tillföra nya stadsmiljöer. Hänsyn ska tas till befintliga förutsättningar, särskilt vattenhantering, buller, risk, föroreningar, grönstruktur, riksintresse för kulturmiljö och riksintresse för kommunikationer. Eslövs kommun bedömer att detaljplanen följer angivelserna i Eslövs kommuns översiktsplan.

I *Fördjupad översiktsplan för östra Eslöv*, antagen av kommunfullmäktige den 20 juni 2022, ingår planområdet i delområde Bruksstaden, som är ett av fem utpekade stadsomvandlingsområden. I den fördjupade översiktsplanen lyfts flera strategier och ställningstagande för den fortsatta stadsplaneringen i östra Eslöv. Följande ställningstagande har beröringspunkter med planområdet:

- Viktigt att beakta Kvarngatans kulturhistoriska bebyggelse.
- De sydvästra delarna av Bruksstaden behåller i huvudsak befintliga funktioner.
- De västra delarna av Bruksstaden ligger inom riksintresse för kulturmiljövård. Den tillkommande bebyggelsen behöver vara anpassad i gestaltning och formspråk för att inte påverka riksintresset negativt.
- Integrera tillskott i stadsmiljön genom att ta tillvara, respektera och bygga vidare på den befintliga miljön och dess kulturvärden. Infoga nytillskott i befintliga strukturer, men i eget uttryck.

Eslövs kommun bedömer att detaljplanen följer angivelserna i *Fördjupad översiktsplan för östra Eslöv* och att kommunen tillvaratar flera

ställningstaganden för den fortsatta stadsplaneringen i planförslaget för Abborren 2.

Kommunledningskontoret har inlett en undersökning om betydande miljöpåverkan och den samlade bedömningen är att ett genomförande av detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Beslutet skickas till
Sökande

Information om samråd av förslag till detaljplan

Fastighetsägaren BA Bygg Fastigheter önskar bygga bostäder på fastigheten Abborren 2 i östra Eslöv som ligger längs Kvarngatan.



Fasadritning över fasaden längs med Kvarngatan som visar hur området kan se ut i framtiden.



Fasadritning som visar hur byggnaden kan komma att se i riktning mot järnvägen.



Fasadritning som visar hur byggnadens södra gavel skulle kunna se ut.

ESLÖVS KOMMUN

Förslaget i korthet

Detaljplanen för fastigheten Abborren 2 i Eslövs kommun har som syfte att stärka stadslivet längs Kvarngatan och bidra till östra Eslövs fortsatta utveckling. Genom att möjliggöra byggnation av en ny bostadsbebyggelse i upp till sex våningar skapas förutsättningar för en förtätning av området som samtidigt tar hänsyn till stadens karaktär och historiska kvaliteter.

Det centrala läget, i direkt närhet till Eslövs station och stadens serviceutbud, bidrar till att främja hållbar mobilitet och ett minskat bilberoende.
I planförslaget reglerar Eslövs kommun nockhöjd, fasadhöjd, takfot och fasadmaterial för att anpassa bebyggelsen till Kvarngatans brokiga stadsbild. Förslaget tar hänsyn till platsens kulturmiljövärden och stärker områdets identitet genom att den nya bebyggelsen knyter an till befintliga strukturer och varierande skala.

Detaljplanen är förenlig med Eslövs kommuns översiktsplan och den fördjupade översiktsplanen för östra Eslöv. Särskilt lyfts den brokiga stadsstrukturen fram som en av riktlinjerna i den fördjupade översiktsplanen, i syfte att tydliggöra skillnader i stads- och bebyggelsemönstret mellan den västra och östra sidan av riksintresseområdet för kulturmiljö. Planförslaget bedöms därför väl harmoniera med de övergripande planeringsstrategierna och bidra till en läsbar utveckling av staden som knyter an till dess historia som järnvägsstad.

Vidare säkerställs hållbar dagvattenhantering och skydd mot översvämningar genom krav på vattentät konstruktion och upphöjd sockel, medan en gemensam bullerskyddad takterrass bidrar till en god boendemiljö. En genomförd miljöbedömning visar att planen inte medför någon betydande miljöpåverkan, och
åtgärder föreslås även för att hantera markföroreningar samt säkerställa hälsa och säkerhet i relation till närliggande järnväg och trafik.

Vad är en detaljplan?

En detaljplan består av en planbeskrivning och en plankarta som beskriver och bestämmer vad marken får användas till och vad som får byggas inom ett avgränsat område. Detaljplanen är juridiskt bindande där processen att ta fram den och innehållet styrs av plan- och bygglagen (PBL). Olika intressen vägs samman för att nå en god helhetslösning. När detaljplanen är klar kan denna sedan ligga till grund för exempelvis bygglov.

Varför informerar kommunen om detaljplanen?

Förslaget kan beröra fastighetsägare, boende, innehavare av servitut, myndigheter, organisationer m.fl. Enligt PBL behöver de som berörs informeras om pågående arbete med detaljplan och ges möjlighet att lämna synpunkter.

Kommunen uppmanar berörda fastighetsägare och bostadsrättsföreningar att informera eventuella övriga boende, hyresgäster, bostadsrättsinnehavare och arrendatorer om förslaget till detaljplan. Om din fastighet har övergått till ny ägare ber vi dig att informera kommunen om detta.

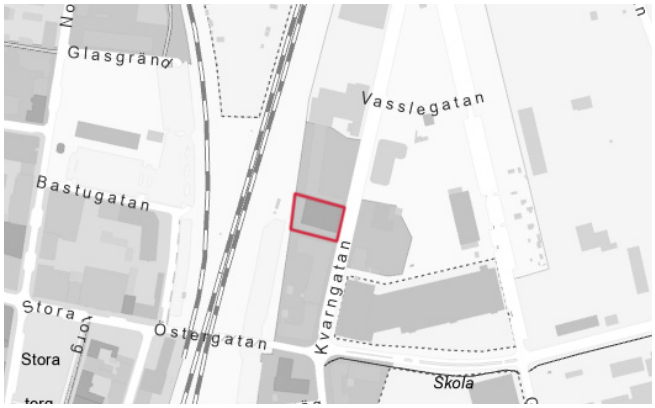
Hur ser detaljplaneprocessen ut?

Processen att ta fram en detaljplan innebär att det kommer att finnas två tillfällen att ta del av förslaget i form av samråd och granskning, då finns det möjlighet att lämna synpunkter. Därefter kan förslaget godkännas genom att antas av kommunstyrelsen. Om antagandebeslutet inte överklagas får detaljplanen laga kraft efter cirka fyra veckor och blir då styrande för området.



Var föreslås en ny detaljplan?

Planområdet ligger på adressen Kvarngatan 12B, mittemot Österkyrkan.



Karta över planområdets läge i Eslöv.

Vad tycker du?

Under samrådstiden / granskningstiden har du möjlighet att ge dina synpunkter på detaljplanen och det som ska byggas på platsen.

Dina åsikter är viktiga för att detaljplanen och framtida bebyggelse ska bli så bra som möjligt. Var med och påverka Eslövs kommuns framtid!

Hur lämnar jag synpunkter?

Synpunkter ska skickas in under samrådstiden och ska skriftligen lämnas till Eslövs kommun senast måndagen den 30 juni 2025.

Den som inte senast under granskningstiden har lämnat någon skriftlig synpunkt på planförslaget kan förlora möjligheten att överklaga kommunens beslut att anta detaljplanen.

E-tjänst

E-tjänsten finns på kommunens webbplats via länk eller QR-kod nedan under ”Mer information”

Brev

Adress:
Kommunledningskontoret
Eslövs kommun
241 80 Eslöv

Märk ditt meddelande med diarienummer **”KS.2022.0219”**

Mer information

Du kan ta del av planförslaget i sin helhet via kontakt-center i stadshuset, Eslövs stadsbibliotek samt digitalt på kommunens webbplats via länk och QR-kod:

eslov.se/abborren2

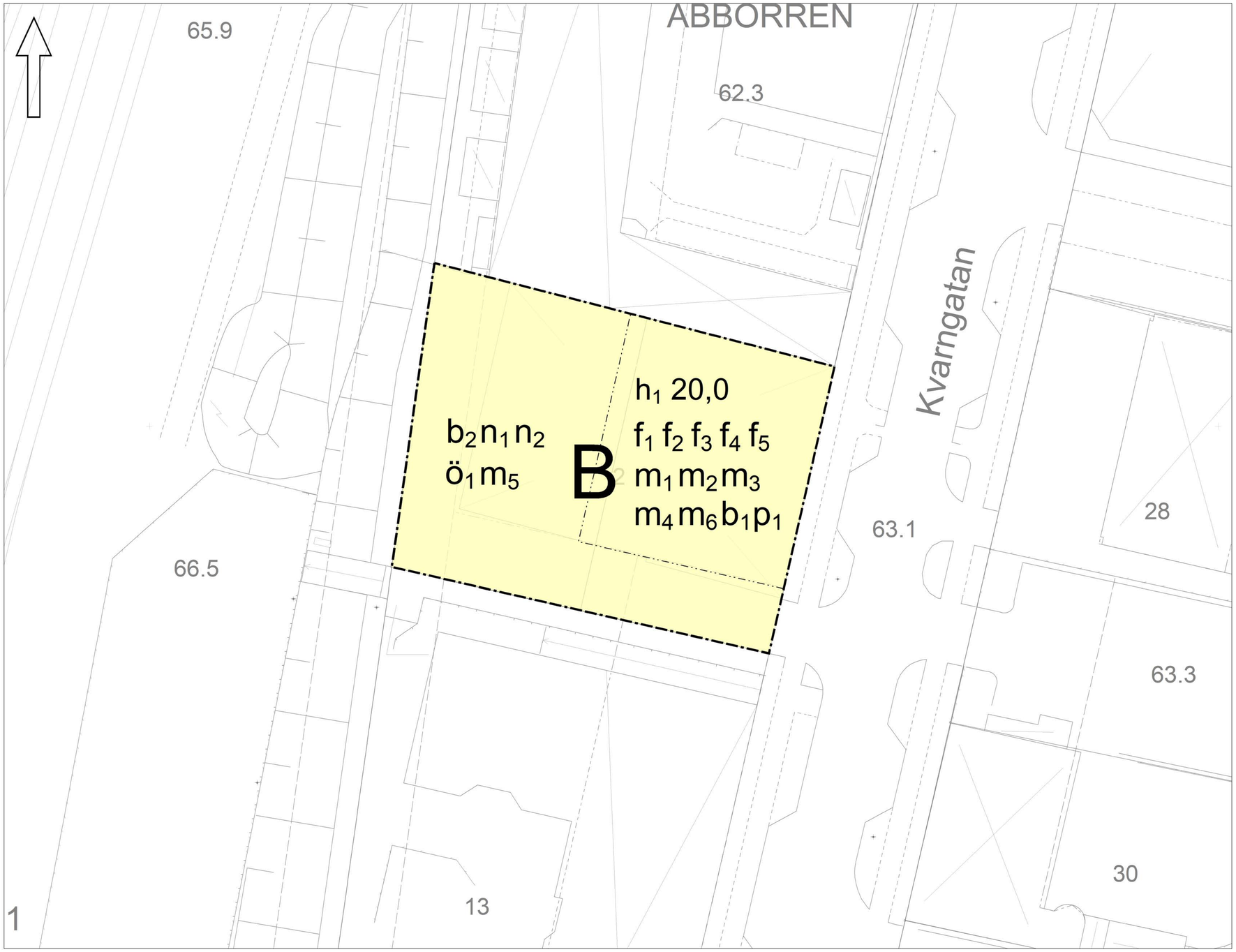
Läs mer om kommunens utveckling på:

utveckla.eslov.se

Har du frågor?

Hör gärna av dig till:
Matilda Sjöö, planarkitekt
0413-62018
matilda.sjoo@eslov.se

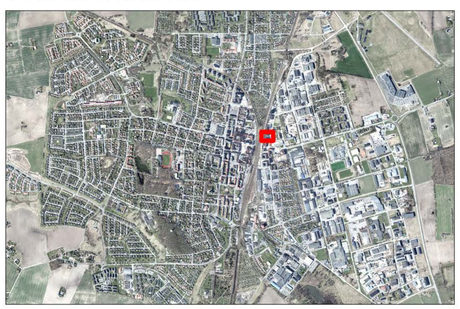
PLANKARTA



0 5 10 20 Meter

Skala 1:200 Orig. format A1

ÖVERSIKTSKARTA



Grundkartebeteckningar

- Gränspunkt
- Användnings- eller kvartersgräns
- Fastighetsgräns
- Egenskapsgräns
- Hänvisningslinje
- Murkant
- Staket
- Stödmur
- Belysningsstolpe
- Elledning, Skåp
- Gång- och cykelbana
- Körbana
- Kantsten
- Räl
- Offentlig byggnad, indistri, verksamhet eller ekonomibyggnad, fasad respektive takfot
- Bostad, fasad respektive takfot
- Garage eller uthus, fasad respektive takfot
- Skärmtak eller carport
- Transformatorbyggnad
- Slänt

Grundkartan är upprättad i mars 2025 på grundval av Eslövs kommuns primärkarta. Fastighetsredovisningen avser förhållandena i mars 2025.

Referenssystem SWEREF 99 13 30
Höjdsystem RH 2000

Mattias Hyvönen
Mätningsingenjör
Miljö och Samhällsbyggnad

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom all kvartersmark eller all allmän plats eller allt vattenområde på plankartan.

GRÄNSLINJER

- Planområdesgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK

B Bostäder

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande

$ö_1$ Mark får endast förses med underjordiskt garage, garagenedfart och med 50 kvadratmeter komplementbyggnader.

Höjd på byggnadsverk

h_1 20,0 Högsta nockhöjd är angivet värde i meter.

Utformning

All byggnadsplåt inom planområdet, så som stuprör, fönster, hängrännor, balkongräcken, etc. ska ha samma kulör. Färgen på byggnadsplåten ska vara svart, grå, brun eller röd.

Fasadmaterial ska vara rödbrunt tegel. Fasadmaterial på våningsplanet i marknivå ska vara tegel eller puts.

Endast balkonger med stänger, företrädesvis stål- eller smidestänger, får uppföras på huset. Balkonger mot Kvarngatan får inte vara inglasade eller förses med tak.

In- och utgångar längs Kvarngatan ska vara indragna minst 1 meter från fasadliv. Huvudentré ska placeras mot Kvarngatan och vara genomgående.

Sockelvåningen ska vara markerad och särskild vikt ska läggas vid utformningen av den.

f_1 Bostadsbyggnaden ska utformas med mansardtak eller sadeltak och takvinkel mot Kvarngatan på de två översta våningsplanen ska vara mellan 15–87 grader.

f_2 Fasadhöjden får som högst vara 13 meter mot Kvarngatan.

f_3 Utkragande balkonger får högst uppta 50 % av sammanlagd våningsbredd mot Kvarngatan.

f_4 Balkonger och burspråk får inte placeras lägre än 4,0 meter över marknivå.

f_5 Burspråk får uppföras till högst 20 % av fasadens bredd mot Kvarngatan och kraga ut högst 0,5 meter.

Utförande

Sockel i markplan ska utformas minst 0,75 meter och max 1,2 meter över Kvarngatans anslutande marknivå. Sockel, källare och garage ska utformas i en vattentät konstruktion.

b_1 Lägsta nivå på färdigt golv är + 63,8 meter över angivet nollplan.

b_2 Taket ovan på det underjordiska garaget ska vara av planterbart bjälklag/terrassbjälklag.

Markens anordnande och vegetation

n_1 Gårdsytan ovan på det underjordiska garaget ska utformas med minst 50% planterad yta.

n_2 Minst 30% av den planterade ytan ska utformas så att planteringsdjupet blir minst 80 cm.

Placering

p_1 Byggnad ska placeras i fastighetsgränsen mot Kvarngatan.

Skydd mot störningar

Byggnaden får inte förses med källarfönster.

m_1 Bostäder ska placeras på ett avstånd av 40 meter från närmsta spårmitt.

m_2 Endast enkelsidiga lägenheter får uppföras mot Södra stambanan om de är högst 35 m². Hörnlägenheter med sida mot Kvarngatan, från våning två till fem, måste ha hälften av bostadsrummen mot Kvarngatan.

m_3 Utrymningar från bostäder ska kunna ske i riktning från Södra stambanan.

m_4 Friskluftsintag ska placeras högt upp, på tak, för att minska risken för att giftiga gaser kommer in i byggnaden. Alternativt kan friskluftsintag placeras på byggnadernas sidor som vetter bort från järnvägen.

m_5 Garagenedfarten ska förses med ett motlut för att hindra skyfallsvatten innan lutningen på nedfarten börjar. Motlutet ska ha en lägsta höjd på 0,75 meter över marknivån på anslutande gata.

m_6 Minst 30 procent av det översta våningsplanets yta ska vara gemensam takterrass och vänd mot Kvarngatan.

Villkor om startbesked

Startbesked inte får ges för bostadsbyggnation förrän markföroreningarna har avhjälpts inom planområdet.

GENOMFÖRANDETID

Genomförandetiden är 5 år över hela planområdet och börjar gälla fr.o.m. laga kraft datum.

ESLÖVS KOMMUN

Till plankartan tillhör:
- ■ Planbeskrivning
- ■ Fastighetsförteckning

DETALJPLAN FÖR ABBORREN 2, I ESLÖV, ESLÖVS KOMMUN.

Eslövs kommun	Skåne län
2025-03-24	KS.2022.0219
Anita Wallin Tillväxtchef Kommunledningskontoret	Matilda Sjöö Planarkitekt Kommunledningskontoret
Antagen av Antagandedatum	Laga kraft 2000-00-00

PLANSKEDE
- ■ Samrådshandling
- □ Granskningshandling
- □ Antagandehandling

PLANFÖRFARANDE
- ■ Standardförfarande
- □ Utökat förfarande
- □ Enkelt förfarande

KOMMUNENS PLAN NR

ESLÖVS KOMMUN

Detaljplan för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun

Samrådshandling



Figur 1. Kartbild som visar planområdets placering i Eslövs tätort.

Diarienummer: KS.2022.0219
Upprättad: 2025-04-04

PLANBESKED → SAMRÅD → GRANSKNING → ANTAGANDE → LAGA KRAFT

Handlingar som tillhör detaljplan:

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning

Utredningar och underlag:

- Undersökning om betydande miljöpåverkan, kommunledningskontoret.
- *Markteknisk undersökningsrapport och PM – Radon, geoteknik och markföroreningar*, 2017-01-29, PQ Geoteknik & Miljö AB.
- *Riskutredning detaljplan Abborren 2*, 2024-08-15, Briab Brand & Riskingenjörerna AB.
- *Skuggstudie för fastigheten Abborren 2*, 2025-03-05, kommunledningskontoret.
- Trafikbullerutredning, *Kv Abborren 2 Eslöv trafikbuller*, 2024-10-18, Tyréns Sverige AB.
- *Vibrationer från tågtrafik Abborren 9 Eslöv*, 2022-02-02, Tyréns Sverige AB.

Vad är en detaljplan?

En detaljplan styr hur marken får användas för ett område inom kommunen exempelvis för bostäder, kontor, handel och industri. Detaljplanen får även reglera placering, utformning och utförande. En detaljplan består av en plankarta som är juridiskt bindande och en planbeskrivning som beskriver plankartan. Planbeskrivningen är ett dokument som anger syftet med detaljplanen och förklarar innehållet för att detaljplanen ska kunna förstås och genomföras. Av planbeskrivningen ska framgå bland annat de konsekvenser som genomförandet av detaljplanen medför för sakägare, andra berörda och miljön. En planbeskrivning är en obligatorisk handling som ska finnas tillsammans med plankartan med tillhörande bestämmelser.

Planprocessen

Detaljplaneprocessen regleras i plan- och bygglagen och syftar till att pröva om ett förslag till markanvändning är lämpligt. I processen ska allmänna och enskilda intressen vägas mot varandra. Under samråd och granskning ges möjlighet för sakägare, myndigheter och andra berörda att inkomma med synpunkter.

INLEDNING

Detaljplanens syfte

Syftet med detaljplanen är att stärka stadslivet längs Kvarngatan och bidra till östra Eslövs utveckling genom att möjliggöra nya bostäder i sex våningar. Planen syftar även till att främja hållbar mobilitet genom det centrala läget nära Eslövs station samt att skapa en trygg och levande stadsmiljö.

Vidare syftar detaljplanen till att ta hänsyn till platsens kulturmiljövärden genom att anpassa bebyggelsen så den speglar Kvarngatans brokiga stadsbild. Slutligen ska detaljplanen säkerställa att bebyggelsen klarar extrem nederbörd och minska risken för översvämningar.

Sammanfattning av planförslaget

Detaljplanen för fastigheten Abborren 2 i Eslövs kommun har som syfte att stärka stadslivet längs Kvarngatan och bidra till östra Eslövs fortsatta utveckling. Genom att möjliggöra byggnation av en ny bostadsbebyggelse i upp till sex våningar skapas förutsättningar för en förtätning av området som samtidigt tar hänsyn till stadens karaktär och historiska kvaliteter. Det centrala läget, i direkt närhet till Eslövs station och stadens serviceutbud, bidrar till att främja hållbar mobilitet och ett minskat bilberoende.

I planförslaget reglerar Eslövs kommun nockhöjd, fasadhöjd, takfot och fasadmaterial för att anpassa bebyggelsen till Kvarngatans brokiga stadsbild. Förslaget tar hänsyn till platsens kulturmiljövärden och stärker områdets identitet genom att den nya bebyggelsen knyter an till befintliga strukturer och varierande skala.

Detaljplanen är förenlig med Eslövs kommuns översiktsplan och den fördjupade översiktsplanen för östra Eslöv. Särskilt lyfts den brokiga stadsstrukturen fram som en av riktlinjerna i den fördjupade översiktsplanen, i syfte att tydliggöra skillnader i stads- och bebyggelsemönstret mellan den västra och östra sidan av riksintresseområdet för kulturmiljö. Planförslaget bedöms därför väl harmoniera med de övergripande planeringsstrategierna och bidra till en läsbar utveckling av staden som knyter an till dess historia som järnvägsstad.

Vidare säkerställs hållbar dagvattenhantering och skydd mot översvämningar genom krav på vattentät konstruktion och upphöjd sockel, medan en gemensam bullerskyddad takterrass bidrar till en god boendemiljö. En genomförd miljöbedömning visar att planen inte medför någon betydande miljöpåverkan, och åtgärder föreslås även för att hantera markföroreningar samt säkerställa hälsa och säkerhet i relation till närliggande järnväg och trafik.

Samtliga utredningar är beställda och bekostade av exploatören.

Plansökande, areal och markägoförhållanden

Fastighetsägaren till Abborren 2, som är i privat ägo, har ansökt om planbesked för att pröva lämpligheten för bostäder inom fastigheten.

Planområdet är cirka 1000 m^2 och omfattar fastigheten Abborren 2.

Området avgränsas av fastighetsgränser till Abborren 12 i söder, Eslöv 54:1 i väst, Abborren 15 i norr samt Eslöv 54:2 (Kvarngatan) i öst.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING 3
MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD 6
PLANBESTÄMMELSER I DETALJPLANEN 15
HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER 21
KULTURMILJÖ 21
NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD 26
SOLFÖRHÅLLANDEN 28
DAGVATTEN 29
HÄLSA OCH SÄKERHET 30
MARKENS EGENSKAPER 37
SOCIALA ASPEKTER 38
TEKNISK FÖRSÖRJNING 39
MILJÖKVALITETSNORMER (MKN) 40
MILJÖPÅVERKAN 41
KOMMUNALA PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR OCH UNDERLAG 42
GENOMFÖRANDE 46

MARKANVÄNDNING OCH STADSBILD

Befintlig markanvändning och stadsbild

Planområdet

Planområdet är en del av den nordligaste delen av Kvarngatan. Inom planområdet står ett enplanshus i gult tegel och puts med flackt sadeltak. Byggnaden är placerad i fastighetsgräns mot gatan och direkt anslutning till Abborren 15 (det gamla mejeriet). Mellan Abborren 2 och Abborren 13 går en allmän promenadväg som kopplar samman Kvarngatan med järnvägsstationens pendlarparkering.



Figur 2. Vy från Kvarngatan över befintlig byggnad inom planområdet.



Figur 3. Baksidan av den befintliga byggnaden inom planområdet.



Figur 4. Gångvägen och trappan som kopplar samman järnvägsstationens pendlarparkering med Kvarngatan samt går mellan fastigheterna Abborren 2 och Abborren 15.

Kvarngatan och östra Eslöv

Området i närheten av planområdet har en varierande karaktär och uttrycket skiftar från korsningen Kvarngatan-Trehäradsvägen upp till Kvarngatan-Pärlgatan. Vid korsningen Kvarngatan-Trehäradsvägen är arkitekturen mer stadsmässig och samtliga byggnader är placerade i fastighetsgräns vilket bidrar till att gaturummet upplevs intimare tillskillnad från norr om planområdet. Norr om planområdet och upp till korsningen Kvarngatan-Pärlgatan är uttrycket mer småskaligt och öppet. Bebyggelsen längs gatusträckningen varierar mellan 1 – 4,5 våningar och i norr avslutas gatan med en högre silo från 1964. Fasaderna är företrädesvis uppförda i rött eller gult tegel med undantag för enstaka byggnader i puts. Längs gatan samsas både äldre kulturhistoriskt byggnader från sekelskiftet 1900 av mörkt tegel med fasadutsmyckningar, frontespis, gesims, takkupor, bågfönster, spröjs med mera med nyare tillskott av byggnader av ljusare tegel och en mer återhållsam gestaltning med inslag av burspråk, balkonger, samt viss fasadutsmyckning.

Brokigheten genomsyrar hela Kvarngatan och är gemensam nämnare för hela östra Eslöv. Kännetecknande för östra Eslöv är att småskaliga miljöer tvärt möter storskaliga, ett litet gatuhus står intill ett vattentorn eller en silo, eller egnahemsbebyggelse intill stora lagerlokaler.



Figur 5. Vy över den norra delen av Kvarngatan. I bilden syns planområdet (Abborren 2) och en del av det gamla mejeriet (Abborren 15). Längst norr ut står silon från 1960-talet. Silon har blivit ett av flera viktiga landmärken i Eslövs tätort.



Figur 6. Vy över del av Kvarngatan mot korsningen Trehäradsvägen – Kvarngatan. Karaktären är hög och stadsmässig tillskillnad från norr om planområdet som präglas av mer småskalighet.

Historik

Kvarngatan har i sin sträckning funnits sedan 1880 som stomme parallell med järnvägen i syfte att hantera, förädla och omlasta produkter från lant- och skogsbruk. Längs vägen finns fortfarande flera exempel på bostadsbebyggelse och industribebyggelse från den tid då Eslövs köping grundades. Den har sedan biltrafikens tillväxt också bildat en huvudinfart till Eslöv söderifrån. Längs Kvarngatan finns en stor blandning av funktioner, byggnadstyper, stilar och tidslager. I norra delen av Kvarngatan, i närheten planområdet, på den västra sidan om gatan ligger äldre industrier. Den östra sidan om vägen sanerades på 1980-talet och där finns fortfarande värdefulla byggnader kvar såsom exempelvis Missionsförsamlingens kyrka och Ulla Billquists hus.

Eslöv har präglats av industri och verksamheter sedan stationssamhällets uppkomst, men har också hela tiden inrymt bostäder. Den största utvecklingen av området har skett fram till 1990-talet. Därefter har enbart små förändringar genomförts i området. Planområdet har varit bebyggt sedan första halvan av 1900-talet. I kartorna nedan går det att se hur området längs Kvarngatan har förändrats under 1900-talet.



Figur 7. Vy över del av Kvarngatan mot korsningen Trehäradsvägen – Kvarngatan. Karaktären är hög och stadsmässig tillskillnad från norr om planområdet som präglas av mer småskalighet.

Planförslag

Användning och byggrätt

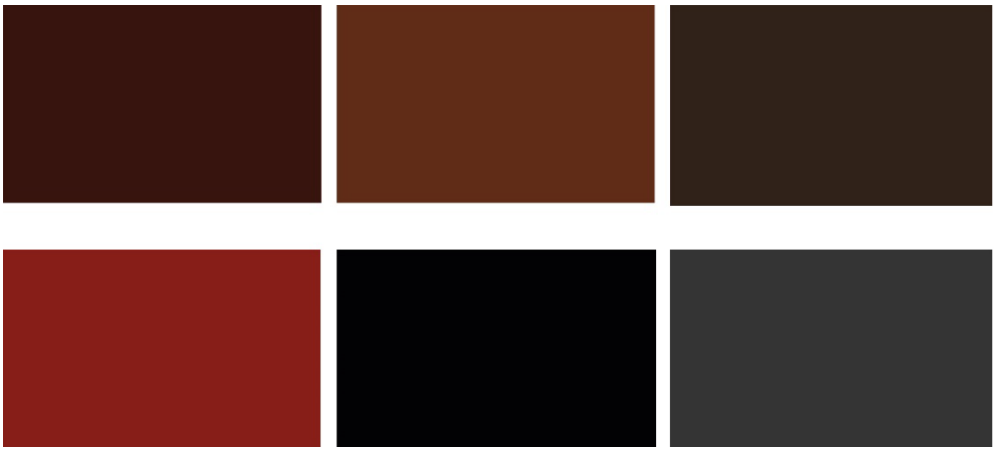
Planförslaget medger bostadsändamål inom hela planområdet och den totala byggrätten uppgår till cirka 3130 kvadratmeter. I planförslaget föreslår Eslövs kommun ett underjordiskt garage, inklusive nedfart, på cirka 910 kvadratmeter med infart från Kvarngatan. Övrig byggrätt är ämnad för bostadsändamål.

Utformning
För den östra sidan av Eslöv är det viktigt att den befintliga brokigheten och strukturen fortsatt ges utrymme och får prägla stadsbilden. I planförslaget har Eslövs kommun därför fokuserat på att bebyggelsen infogas i sidled, samtidigt som viss frihet ges i höjdled. Den högsta tillåtna nockhöjden regleras till 20 meter, vilket bidrar till att tydliggöra stadens utveckling över tid och framhäver den karaktäristiska skillnaden mellan Eslövs västra och östra delar.

Planförslaget följer de befintliga strukturerna genom att säkerställa att bebyggelsen placeras i fastighetsgräns mot gata, och att sockel och fasadmaterial anpassas därefter. Samtliga fasader ska uppföras i rödbrunt tegel, medan det nedersta våningsplanet även får utformas i puts. Det första våningsplanet ska ha en förhöjd sockel på minst 0,75 meter ovanför markplan. Den förhöjda sockeln, som också ska utformas i en vattentät konstruktion, bidrar till att minska insynen samtidigt som den fungerar som ett översvämningsskydd vid extrem nederbörd.

För att stärka kopplingen till den omgivande bebyggelsen ska det femte våningsplanet markeras mot Kvarngatan genom att takfoten linjerar med byggnaden på fastigheten Abborren 13. Denna markering bidrar till att bryta ner byggnadens dimensioner och skapa en mer mänsklig skala ur gatuperspektiv. Kommunen reglerar därför att fasadhöjden maximalt får uppgå till 13 meter.

Balkonger ska utformas med stänger, företrädesvis i stål eller smide, för att inte ta för mycket fokus från tegelfasaden. Likaså får inte balkongerna ut mot Kvarngatan vara inglasade eller förses med tak. All byggnadsplåt inom planområdet, så som stuprör, fönster, hängrännor, balkongräcken, etc. ska ha samma kulör. Detta för att skapa ett enhetligt uttryck som samspelar med fasadteglet. Färgen på byggnadsplåten ska vara i svart, grå, brun eller röd.



Figur 8. Exempel på färger som är tillåtna på byggnadsplåten i planförslaget.



Figur 9. Referensbild på byggnad där all byggnadsplåt samspelar med fasaden och är av samma röda kulör.

Det översta våningsplanet har fått en egenskapsbestämmelse om att 30 procent av våningens yta ska vara gemensam takterrass och att den ska vara vänd mot Kvarngatan. Syftet med detta är att säkra en utemiljö som uppnår riktvärdet för buller för samtliga boende. Mot bakgrund av bullerförutsättningarna för planområdet bedömer kommunen att en byggrätt som möjliggör mindre lägenheter mot stambanan och större lägenheter mot Kvarngatan är en fungerande helhetslösning. Utöver den gemensamma takterrassen kommer det finnas en öppen yta, ovanpå det underjordiska garaget, mellan bostadshuset och den västra fastighetsgränsen. Den öppna gårdsytan ska uppföras med bärande bjälklag som tillåter planteringsbäddar. Planteringsbäddarna kan ha en fördröjande effekt vid extrema skyfall och avhjälpa det kommunala dagvattennätet. En grönskade gårdsyta stärka flera ekosystemtjänster och fungerar som ett översvämningsskydd.



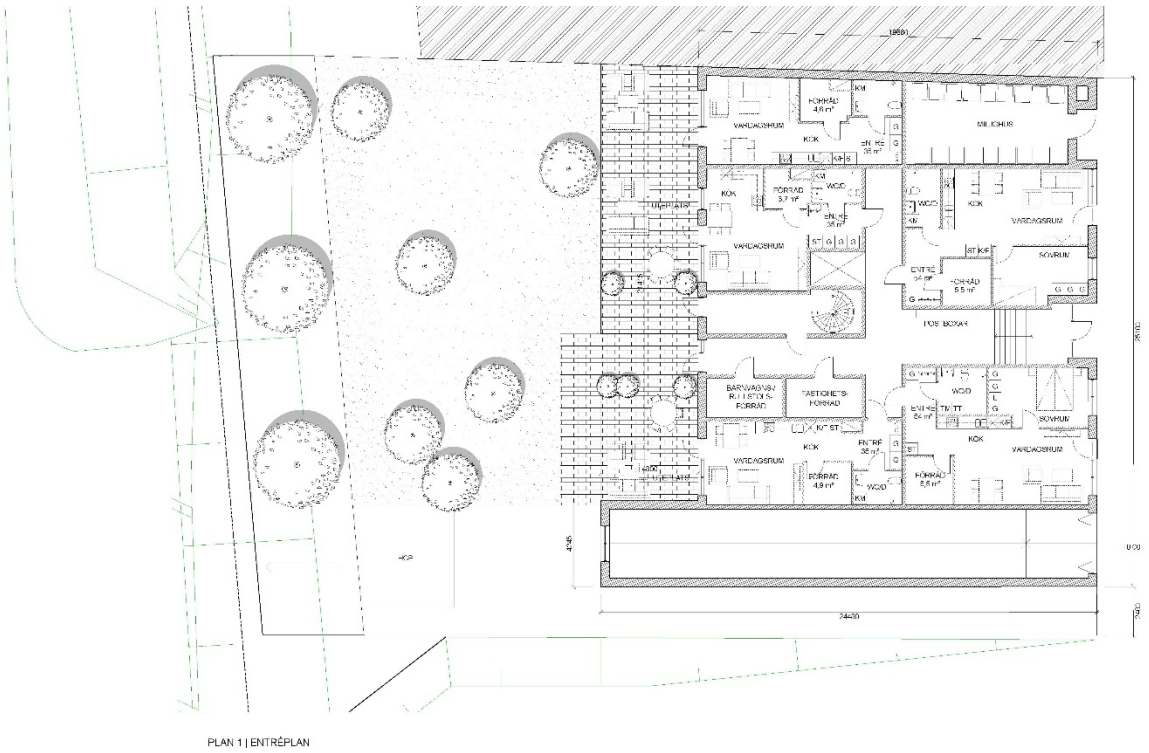
Figur 10. Fasadritning som visar hur byggnaden skulle kunna utformas ut mot Kvarngatan.



Figur 11. Fasadritning som visar hur byggnaden skulle kunna utformas mot söder.



Figur 12. Fasadritning som visar hur byggnaden skulle kunna utformas ut mot väster och pendlarparkeringen.



Figur 13. Planritning som visar hur det första våningsplanet skulle kunna utformas.

Planförslagets konsekvenser på stadsbilden

Ett genomförande av planförslaget kommer innebära en förändrad stadsbild. Eslövs kommun avser med planförslaget skapa en bebyggelse som knyter an till befintliga karaktärsdrag som kännetecknar Eslöv och i synnerhet Kvarngatan samtidigt som det blir ett tillägg i stadsbilden. Den planerade byggnaden kommer genom sin reglerade nockhöjd på 20 meter att bidra till en höjdvariation som är en viktig faktor för att skapa en läsbar och varierad stadsbild som understryker den brokighet som utmärker östra Eslöv. Byggnaden kommer ha ett stenstadsuttryck med en stadsmässig karaktär i likhet med den bebyggelse som ligger i den södra delen av Kvarngatan. I förslaget avser kommunen att skapa en sammanhållen fasadlinje, där den nya byggnaden dockar an till byggnaden norr om planområdet och avståndet till den södra byggnaden minskar.

Sammantaget innebär planförslaget en förtätning och en förstärkt urban identitet för området. Eslövs kommun avser med planförslaget skapa en varierad och levande stadsbild som tar hänsyn till såväl kulturmiljövärden som sociala aspekter samtidigt som planförslaget uppfyller intresset av en god markhushållning.

PLANBESTÄMMELSER I DETALJPLANEN

Nedan följer en lisat med samtliga planbestämmelser som finns med i detaljplanen. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom all kvartersmark på plankartan.

Bestämmelse	Bestämmelseformulering	Motiv/Lagrum
1.	**GRÄNSBETECKNINGAR**	
	Planområdesgräns	Avgränsning av planområde.
	Egenskapsgräns	Avgränsning av egenskapsbestämmelser.
2.	**ANVÄNDNINGSBESTÄMMELSE FÖR KVARTERSMARK**	
B	Bostäder	Möjliggör syftet med detaljplanen.
3.	**EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK**	
	Höjd på byggnadsverk	
h_1	Högsta nockhöjd är 20 meter	Motiv: Möjliggör syftet med detaljplanen. Lagrum: 4 kap. 11 § 1 st PBL
	Utformning	
All byggnadsplåt inom planområdet, så som stuprör, fönster, hängrännor, balkongräcken, etc. ska ha samma kulör. Färgen på byggnadsplåten ska vara svart, grå, brun eller röd.		Motiv: För att skapa ett enhetligt uttryck som samspelar med fasadteglet. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
Fasadmaterial ska vara rödbrunt tegel. Fasadmaterial på våningsplanet i marknivå ska vara tegel eller puts.		Motiv: Tegel visar på den lokala byggnadstraditionen i Eslöv och stärker planförslagets historiska koppling. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 st PBL

Endast balkonger med stänger, företrädesvis stål- eller smidestänger, får uppföras på huset. Balkonger mot Kvarngatan får inte vara inglasade eller förses med tak.		Motiv: För att balkongerna inte ska dominera intrycket mot Kvarngatan och täcka för mycket av tegelfasaden. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
In- och utgångar längs Kvarngatan ska vara indragna minst 1 meter från fasadliv. Huvudentré ska placeras mot Kvarngatan och vara genomgående.		Motiv: För att knyta an till befintliga bebyggelsestrukturer längs Kvarngatan, tydliggöra in- och utgångar samt undvika att dörrar öppnas i angränsande gångbana. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 st PBL
Sockelvåningen ska vara markerad och särskild vikt ska läggas vid utformningen av den.		Motiv: För att bryta ner byggnadens dimensioner och skapa en mer mänsklig skala ur gatuperspektiv. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st 1 p
f_1	Bostadsbyggnaden ska utformas med mansardtak eller sadeltak och takvinkel mot Kvarngatan på de två översta våningsplanen ska vara mellan 15–87 grader.	Motiv: För att stärka relationen mellan planförslaget och anslutande bebyggelse samt skapa en mänsklig skala längs Kvarngatan. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 st PBL
f_2	Fasadhöjden får som högst vara 13 meter mot Kvarngatan.	Motiv: För att stärka relationen mellan planförslaget och anslutande bebyggelse samt skapa en mänsklig skala längs Kvarngatan. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 st PBL

f_3	Utkragande balkonger får högst uppta 50 % av sammanlagd våningsbredd mot Kvarngatan.	Motiv: För att balkongerna inte ska dominera intrycket mot Kvarngatan och täcka för mycket av tegelfasaden. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
f_4	Balkonger och burspråk får inte placeras lägre än 4,0 meter över marknivå.	Motiv: För att balkongerna inte ska dominera stadsrummet. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
f_5	Burspråk får uppföras till högst 20 % av fasadens bredd mot Kvarngatan och kraga ut högst 0,5 meter.	Motiv: För att frontespiser och burspråk inte ska dominera fasaden mot Kvarngatan. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
	Utförande	
Sockel i markplan ska utformas minst 0,75 meter och max 1,2 meter över Kvarngatans anslutande marknivå. Sockel, källare och garage ska utformas i en vattentät konstruktion.		Motiv: För att säkra att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med att området är översvämningsdrabbat. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL
b_1	Lägsta nivå på färdigt golv är + 63,8 meter över angivet nollplan.	Motiv: Så att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med att området är översvämningsdrabbat. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 16 § 1 st
b_2	Taket ovan på det underjordiska garaget ska vara av planterbart bjälklag/terrassbjälklag.	Motiv: För att skapa fler gemensamma ytor inom fastigheten som är möjlig för lek och umgänge, samt fördröja vatten vid stor nederbörd. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st och 4 kap. 10 §

	Markens anordnande och vegetation	
n_1	Gårdsytan ovan på det underjordiska garaget ska utformas med minst 50% planterad yta.	Motiv: För att försöka bidra och stärka flera ekosystemtjänster inom och i närheten av planområdet. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL och 4 kap. 10 § PBL
n_2	Minst 30% av den planterade ytan ska utformas så att planteringsdjupet blir minst 80 cm.	Motiv: För att möjliggöra så att träd kan planteras på gårdsytan. För på så vis stärka flera ekosystemtjänster inom och i närheten av planområdet. Lagrum: 4 kap. 10 § PBL
	Placering	
p_1	Bostadsbyggnad ska placeras i fastighetsgräns mot Kvarngatan.	Motiv: För att stärka relationen mellan planförslaget och anslutande bebyggelse. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 st PBL
	Begränsning av markens nyttjande	
$ö_1$	Mark får endast förses med underjordiskt garage, garagenedfart och med 50 kvadratmeter komplementbyggnader.	Motiv: För att säkerställa att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med närheten till järnvägen. Lagrum: 4 kap. 16 § 1 st PBL
	Skydd mot störningar	
Byggnaden får inte förses med källarfönster.		Motiv: För att säkerställa att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med att området är översvämningsdrabbat. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL

m_1	Bostäder ska placeras på ett avstånd av 40 meter från närmsta spårmitt.	Motiv: För att garantera att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med närheten till järnvägen. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL
m_2	Endast enkelsidiga lägenheter får uppföras mot Södra stambanan om de är högst 35 m². Hörnlägenheter med sida mot Kvarngatan, från våning två till fem, måste ha hälften av bostadsrummen mot Kvarngatan.	Motiv: För att säkerställa att byggnaden uppförs så att krav på markens lämplighet uppfylls i närheten av bullerkällor. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL
m_3	Utrymningar från bostäder ska kunna ske i riktning från Södra stambanan.	Motiv: Så att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med närheten till järnvägen. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL
m_4	Friskluftsintag ska placeras högt upp, på tak, för att minska risken för att giftiga gaser kommer in i byggnaden. Alternativt kan friskluftsintag placeras på byggnadernas sidor som vetter bort från järnvägen.	Motiv: Så att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med närheten till järnvägen. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL
m_5	Garagenedfarten ska förses med ett motlut för att hindra skyfallsvatten innan lutningen på nedfarten börjar. Motlutet ska ha en lägsta höjd på 0,75 meter över marknivån på anslutande gata.	Motiv: För att säkerställa att planförslaget uppfyller krav på markens lämplighet i och med att området är översvämningsdrabbat. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL och 4 kap. 12 § PBL

m_6	Minst 30 procent av det översta våningsplanets yta ska vara gemensam takterrass och vänd mot Kvarngatan.	Motiv: För att säkerställa att samtliga boende har en utemiljö som uppfyller riktvärdet för buller vid uteplats. Lagrum: 2 kap. 6 § 1 PBL
	Villkor om startbesked	
Startbesked inte får ges för bostadsbyggnation förrän markföroreningarna har avhjälpts inom planområdet.		Motiv: Reglering av skyddsåtgärder i planförslaget för att säkerställa att byggnaden uppförs så att krav på markens lämplighet uppfylls. Lagrum: 4 kap. 12 § PBL

HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken innebär god hushållning att ”Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.”

Planförslagets konsekvenser på hushållning med mark- och vattenområden
Planområdet är idag bebyggt och är i princip helt hårdgjort. Det centrala läget och en relativt lågt utnyttjad fastighet utgör en bra lokalisering för förtätning, utifrån god hushållning med mark.

Planens genomförande innebär att en befintligt bebyggd yta, i ett centralt och fördelaktigt pendlarläge, får en högre nyttjandegrad. Kommunen bedömer att ett genomförande av detaljplanen inte bidra till negativa effekter för miljön samt hushållar med mark i Eslövs tätort.

KULTURMILJÖ

Eslövs kommuns kulturmiljökarta

Hösten 2018 inventerade bebyggelseantikvarie byggnaden på fastigheten Abborren 2. Bebyggelseantikvarier identifierade inte byggnaden som kulturhistoriskt särskilt värdefull, i enlighet med plan- och bygglagen 8 kap 13§. Likaså är planområdet inte en del av något särskilt värdefullt bebyggelseområde. Däremot angränsar planområdet till flera byggnader som har identifierats som kulturhistoriskt särskilt värdefull. Direkt norr om planområdet ligger gamla mejeriet, vars brandgavel sammanfaller med planområdets norra fastighetsgräns. På andra sidan Kvarngatan, snett mittemot planområdet, återfinns Österkyrkan och Ulla Billquists barndomshem, båda uppförda kring sekelskiftet 1900 och klassade som kulturhistoriskt särskilt värdefulla byggnader.

Eslövs kommun bedömer att ett genomförande av planförslaget kommer innebära att Gamla mejeriet får ett delvis förändrat sammanhang, då en högre byggnad tillförs där en lägre byggnad idag står. Kommunen bedömer dock att detta inte har någon negativ inverkan på mejeriets kulturmiljövärden, eftersom det endast är byggnadens brandgavel som skyms, medan huvuddelen av byggnadens fasad fortsatt exponeras mot Kvarngatan. Eslövs kommun gör även bedömningen att planförslaget kan ha positiva effekter på omkringliggande kulturhistoriska objekt eftersom höjdskillnaderna kan förstärka kontrasterna och därmed ge gatan ett större tidsdjup och lager. Likaså menar kommunen att ett bevarande av den befintliga byggnaden kan begränsa nyttjandet av fastighet samt att ett ökat nyttjande av fastigheten kommer stärka Kvarngatan och därmed utvecklingen av östra Eslöv.



Figur 14. Den röda tegelbyggnaden, del av det gamla mejeriet, som ansluter till befintlig byggnad inom planområdet.



Figur 15. Österkyrkan (till vänster) och Ulla Billquist barndomshem (till höger), båda uppförda vid sekelskiftet 1900.

Riksintresse kulturmiljövård

Planområdet är en del av riksintresset för Eslövs stad [M183] i motiveringen står följande:

Stadsmiljö - järnvägsstad - som visar järnvägens och industrialismens betydelse för den moderna tätortsutvecklingen, hur en hållplats på den rena landsbygden successivt utvecklades till planmässigt uppbyggt stationssamhälle och så småningom stad.

Uttryck för riksintresset lyder:
Spår av vägsträckningar, markanvändning och bebyggelse från tiden före

järnvägens tillkomst och det nya samhällets tidigaste skeden. Den successivt framvuxna rutnätsplanen med tomtstruktur, platsbildningar och gaturum. Bebyggelsen och dess täta, stadsmässiga, men relativt småskaliga karaktär. De kringbyggda kvarteren med bostäder och lokaler för handel och hantverk samt ekonomibyggnader och bakgårdar. Offentliga byggnader med bl.a. den nygotiska kyrkan (1891) som givit upphov till begreppet "Eslövsgotik". Järnvägsmiljön med stationshuset från 1913, industribyggnader och andra till järnvägen knutna byggnader och anläggningar. Den lokala byggnadstraditionen med hus i företrädesvis rött och gult tegel. Inslag av parker och grönska. Det tidiga 1900-talets utvidgningsområden, med tidstypisk terränganpassad plan och villor på stora, grönskande tomter. Medborgarhuset, ritat av H Asplund, från 1957 och annan bebyggelse som visar den fortsatta utvecklingen under 1900-talet.

Under kapitlet Riksintresse för kulturmiljövård i översiktsplanen, står följande under rubriken Eslöv [M183], Ställningstagande:

Kulturmiljön är i högsta grad en levande miljö och däri ligger också en del av dess värde. Det är av stor vikt att inte hindra utan välkomna varje generations tillägg till staden för att skapa ett kulturhistoriskt tidsdjup och läsbarhet.

Vidare går det att läsa:

Utvecklingen och förtätningen av Eslövs stad bedöms inte stå i konflikt med kulturmiljövärdena under förutsättning att den ses över och hanteras som en fortsättning av järnvägensstadens utbyggnad.

Planförslagets påverkan på riksintresset
Till skillnad från den västra sidan av järnvägen, som har en mer enhetlig form i stadsväv och skala, så har östra sidan en mer brokig karaktär. Brokigheten är även viktigt för läsbarheten av Eslövs utveckling som järnvägsstad.

Detta ger andra förutsättningar och förhållningssätt för tillskott av bebyggelse i den östra delen av riksintresseområdet tillskilland från den västra delen.

Eslövs kommun bedömer utifrån Eslöv [M183] och kommunens ställningstagande gällande riksintresset i översiktsplanen, att planförslaget är förenligt med riksintresset. Planförslaget är en relativt begränsad förtätning och Eslövs kommun bedömer förslaget både knyter an till sin samtid, samtidigt som det tillvara tar kulturhistoriska värden. Planförslaget reglerar så att bebyggelsen anpassas till befintlig stadsväv av gaturum, men tillåts sticka ut något i höjdled. Föreslaget fasadmaterial är rödbrunt tegel, vilket speglar ortens tradition.

TRAFIK

Befintlig trafiksituation

Gång- och cykeltrafik

Planområdet är direkt kopplat till Kvarngatan. Kvarngatan har genom en ombyggnad blivit mer småskalig med planteringar samt dubbelriktade och separerade gång- och cykelvägar, vilket har ökat trafiksäkerheten för gående och cyklister.

Direkt söder om fastigheten finns en gångväg som försörjer en större pendlarparkering som är placerad mellan stambanan och befintlig bebyggelse.

Kollektivtrafik

Från planområdet är det cirka 200 meter till närmsta busshållplats vid Östergatan som trafikeras av busslinje 1. Eslövs järnvägsstation ligger cirka 400 meter söder om planområdet. Från järnvägsstationen går både buss- och tågförbindelser till hela Skåne och Sverige.

Biltrafik

Enligt en trafikräkningsrapport som har tagits fram av Trafikia AB, 2021-06-28 på uppdrag av Eslövs kommun, är årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) cirka 2400 fordon på den norra delen av Kvarngatan.

Merparten av bilarna är personbilar och medelhastigheten är 33 km/h. Planområdet nås med biltrafik från Kvarngatan.

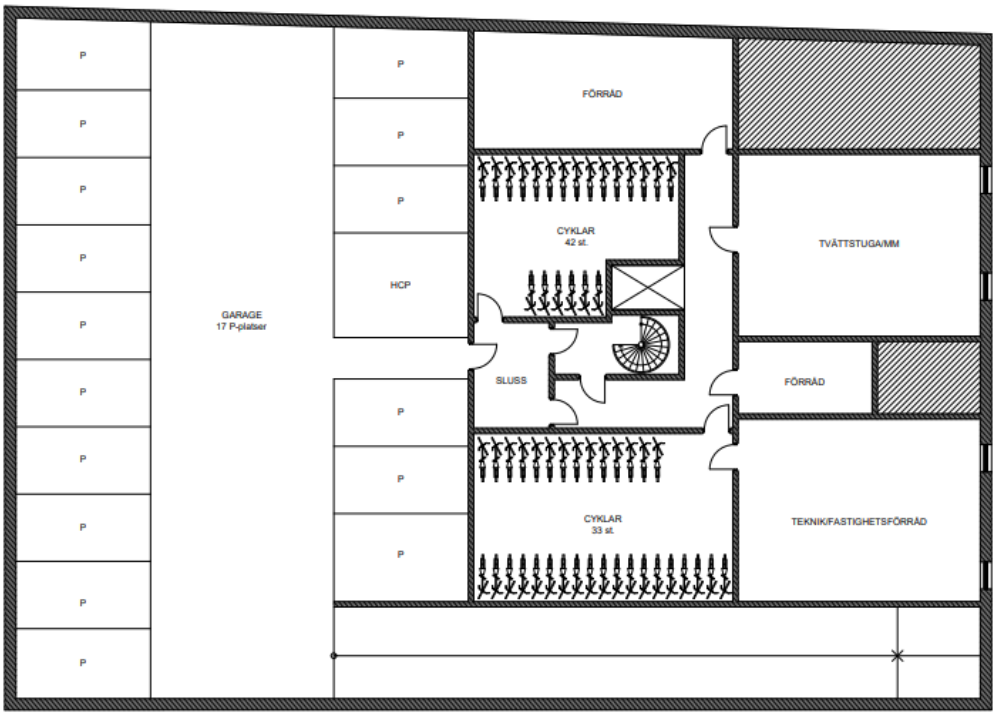
Parkering

I dagsläget är parkeringsmöjligheten begränsat på fastigheten. Parkering sker därför främst på Kvarngatan.

För Eslövs kommun gäller parkeringsnorm som är antagen av kommunstyrelsen den 2021-04-06. Denna styr hur parkering ska lösas vid nybyggnation av till exempel bostäder, kontor och handel. I parkeringsnormen står att avsteg kan tillåtas om mobilitetsåtgärder användas för att reducera bilparkeringsbehovet. Det kan exempelvis vara genom bilpool, lastcykelpool, attraktiva cykelparkeringar, särskilda förmåner för kollektivtrafikresenärer eller andra mobilitetsåtgärder som påverkar parkeringsbehovet. Planområdet ligger inom zon för centrala Eslöv. Enligt parkeringsnormen ska planförslaget erbjuda 15 bilparkeringsplatser för boende, 50 cykelparkeringsplatser och 5 platser för lådcykel.

Planförslag

Boendeparkering för både bil och cykel kommer att ske i underjordiskt garage och källare, vars infart är belägen i planområdets sydöstra hörn. Utifrån ritningar från exploatören redovisas 17 bilparkeringsplatser varav en för rörelsehindrade. I källarplanet redovisas två cykelförråd med plats för lite mer än 70 cyklar. In- och utfart sker från Kvarngatan. Eslövs kommun reglerar i planförslaget att underjordiskt garage och garagenedfart ska uppföras inom planområdet.



Figur 16. Planritning som visar hur exploatören avser att utforma källarplanet och garaget.

Planförslagets konsekvenser för trafiken

Idag är årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) cirka 2400 på denna del av Kvarngatan. Trafiken består främst av personbilstransporter från befintliga bostäder och trafikalstrande verksamheter längs med Kvarngatan. Eslövs kommun bedömer att planförslaget kommer medföra en viss trafikökning på närliggande gator. Utifrån framtagna ritningar föreslår exploatören cirka 35 lägenheter. Om varje hushåll kör 4 rutter per dygn, ökar årsmedeldygnstrafiken med cirka 140 på Kvarngatan. Planområdets strategiska läge, i centrala Eslöv och i anslutning till Eslövs järnvägsstation, skapar förutsättningar för ett hållbart resande både med buss och tåg. Vidare bedömer Eslövs kommun att planområdet strategiska placeringen och

närhet till kommersiell samt offentlig service kan bidra till ett minskat bilberoende samt lägre ÅDT.

Riksintresse trafikkommunikation järnväg

Beskrivning av riksintresset

Väster om planområdet ligger Södra stambanans spårområde, som är ett utpekat riksintresse för kommunikationer. Banan sträcker sig mellan Malmö och Stockholm, ingår i det utpekade TEN-T nätet, är dubbelspårig samt mycket viktig för både person- och godstrafik.

Planförslagets påverkan på riksintresset

Enligt Trafikverkets generella råd om avstånd till järnväg bör ny bebyggelse inte tillåtas inom ett område på 30 meter från spårmitt på närmaste spår. Planområdet är som närmast beläget på cirka 32 meters avstånd från spårmitt på närmaste spår. Inga byggrätter föreslås inom detta avstånd.

Utifrån informationen ovan bedömer kommunen sammantaget att ett genomförande av detaljplanen inte påverkar befintlig anläggning eller inskränker på framtida möjligheter att utveckla järnvägen.

NATURMILJÖ OCH BIOLOGISK MÅNGFALD

Natur, park och rekreation

Befintlig natur, park och rekreation

Inom planområdet finns ingen betydande grönska, då nästan hela ytan består av bebyggelse och hårdgjord mark. I väster, mellan planområdet och Södra stambanan, finns en banvall med en ridå av träd och buskskikt som visuellt avskärmar planområdet från spårområdet.

I östra Eslöv finns ingen omfattande närrekreation av större värde. Närmsta större parkområde är Trollsjöområdet, cirka 1 km sydväst om planområdet.

Planförslaget

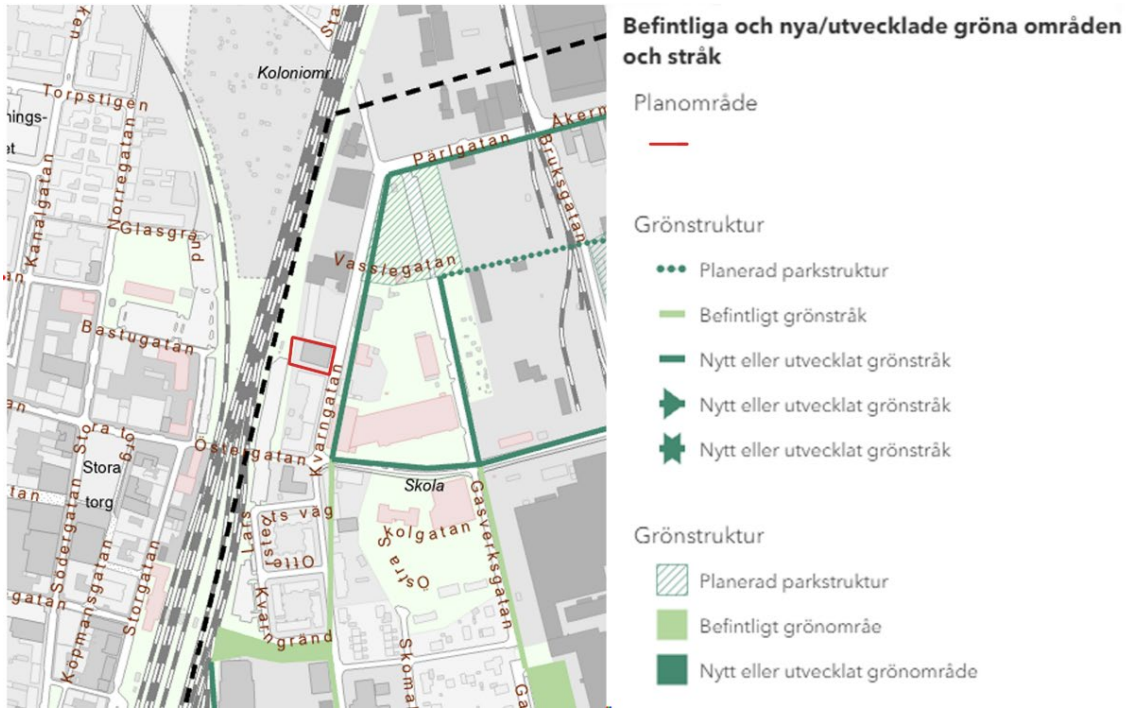
I planförslaget reglerar Eslövs kommun att det underjordiska garaget ska byggas med ett planterbart bjälklag som ska utgöras av 50 % planterad yta. Minst 30% av den planterade ytan ska utformas så att planteringsdjupet blir minst 80 cm. Utöver gårdsytan, ovanpå det underjordiska garaget, reglerar kommunen så att en gemensam takterrass ska uppföras på det översta våningsplanet.

Konsekvenser av planförslaget

I dagsläget är närrekreationen begränsad och likaså lekmöjligheterna för framtida barn boende på fastigheten. Gårdsmiljön utgör cirka 60 procent av den totala fastighetsarean. För att ytan ska användas av boende på fastigheten måste ytan vara attraktiv. Ett högt utnyttjande gynnar intrycket av hela byggnaden och området i sin helhet. För att skapa en attraktiv boendemiljö ska gårdsytan förses med vegetation i olika vegetationsskikt. Gårdsmiljön har förutsättningar att bli en skyddat grönt rum i annars urbanmiljö som är attraktivt för både vuxna och barn.

Utöver gårdsytan reglerar Eslövs kommun reglerar att en gemensam takterrass ska uppföras på det översta våningsplanet. Detta eftersom flera lägenheter som vetter mot Södra stambanan, inte uppfyller riktvärdet för buller vid uteplats enligt förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. För att säkerställa en bullerskyddad utemiljö för samtliga boende, reglerar detaljplanen att en gemensam takterrass ska anläggas på översta våningsplanet. Takterrassen bidrar därmed inte endast till att tillgodose kraven för en god boendemiljö enligt plan- och bygglagen, utan stärker även platsens sociala värden genom att erbjuda en miljö för rekreation och samvaro.

Enligt fördjupad översiktsplan för östra Eslöv planeras ett tillskott av rekreationsområden, dels i norra änden av Kvarngatan som också kopplas till rekreationsområde vid Berga trädgårdsstad med ett grönstråk. Detta kommer att öka tillgängligheten till olika typer av gröna miljöer i framtiden.



Figur 17. Utsnitt från den fördjupade översiktsplanen för östra Eslöv, som visar planområdet i relation till befintlig och framtida grönstruktur.

Ekosystemtjänster

Befintliga ekosystemtjänster

I dagsläget är ekosystemtjänsterna begränsade inom planområdet. Den växtlighet som finns på slänten; utanför planområdet, i form av högre buskar och träd kan bidra med ekosystemtjänster i form av:

- Boplatser för växter och djur

- Rekreativa kvalitéer genom utsikt över grönska från bostäder
- Bidrar till ett lokalt mikroklimat genom skuggning

Planförslaget
I planförslaget reglerar Eslövs kommun att gårdsmiljön ska utformas med planteringsbart bjälklag och att det ska utformas med en viss andel vegetation. Vilket behövs för att uppnå en trivsam utemiljö för boende och bidra med ekosystemtjänster. Utemiljön ska tillgodose avkoppling, sociala möten och möjlighet till lek, vilket kan stödjas med en omsorgsfullt gestaltad utemiljö.

Planförslagets konsekvenser på ekosystemtjänster
Eslövs kommun har utvärderat planförslaget medhjälp av Boverkets verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster. ESTER är ett verktyg framtaget av Boverket som kartlägger och värderar vilka ekosystemtjänster som finns på en plats samt analyserar hur befintliga ekosystemtjänster kan komma att påverkas, positivt och negativt, av en planerad åtgärd. ESTER utgår från de fyra kategorier man vanligen delar in ekosystemtjänster i, vilka är; stödjande, reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

Enligt kartläggningsverktyget ESTER, kan ett genomförande av planförslaget innebära flera positiva aspekter, framför allt vad gäller kulturella och reglerande ekosystemtjänster. Detta förutsätter dock att gårdsytan utformas till en trivsam grön utemiljö med möjlighet till lek, umgänge och avkoppling. En gårdsmiljö som förses med vegetation kan även komma att stärka de få ekosystemtjänster som redan finns på platsen och i närområdet.

SOLFÖRHÅLLANDEN

Eslövs kommun har genomfört en skuggstudie. Skuggstudien redovisar skuggpåverkan för fyra dagar på året, vid tre tidpunkter - klockan 09.00, 12.00 och 16.00. Följande dagar redovisas i skuggstudien:

- Vårdagjämning 20 mars
- Sommarsolstånd 21 juni
- Höstdagjämning 23 september
- Vintersolstånd 22 december

Resultatet från skuggstudien visar att planförslaget har begränsad påverkan på sin omgivning och att förslaget främst kommer påverka grannfastigheten Abborren 15. Ett genomförande av planförslaget skulle innebära att den södra delen fastigheten Abborren 15, under främst vår och höst, blir lite mer skuggpåverkad än i dagsläget. Vid sommarsolstånd och vintersolstånd påverkas grannfastigheten antingen i liten omfattning eller inget alls av planförslaget.

Läs mer i Bilaga 1. *Skuggstudie för fastigheten Abborren 2.*

DAGVATTEN

Befintlig dagvattenhantering

Planområdet ligger inom VA SYD:s verksamhetsområde för dagvatten och i dagsläget hanteras dagvattnet genom att fastigheten är ansluten till ledningar i Kvarngatan. Kapaciteten i de kommunala dagvattenledningarna är överbelastat.

Området tillhör Saxåns avrinningsområde och dagvattnet leds till krondiket i västra Eslöv innan det når ett biflöde till Saxån via en kulvert.

Planförslag

Dagvattnet som uppkommer inom planområdet kan fördröjas via terrassbjälklaget över det underjordiska garaget för att därefter ledas till befintliga dagvattenledningar.

Planförslagets konsekvenser för dagvatten

I planförslaget föreslår kommunen att dagvattnet fördröjs inom fastigheten, via terrassbjälklaget, för att minska belastningen på det kommunala dagvattennätet.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Buller

Befintliga bullerkällor

I dagsläget förekommer buller från både järnväg och Kvarngatan som ligger direkt anslutning till planområdet. På den västra sidan utsätts fastigheten Abborren 2 av buller från spårtrafiken och öster om går den mindre lokalgatan Kvarngatan med en årsmedeldygnstrafik på cirka 2000 fordon (mätårsperiod 2021).

Bullerutredning

En trafikbullerutredning för Abborren 2, genomfördes 2024-10-18 av Tyréns AB. Trafikbullerutredningen inkluderar både ljudberäkningar på fasad från angränsande järnvägstrafiken och biltrafiken samt utgår från förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

I förordningen finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik och bilvägar vid bostadsbyggnader. Denna förordning är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken. Vid nybyggnation av bostäder gäller följande riktvärden som inte bör överskridas:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Planförslag

I framtagen trafikbullerutredning (2024-10-18) redovisar Tyréns AB följande under rubriken Resultat:

För fasad mot Kvarngatan beräknas ekvivalenta ljudnivåer att variera mellan 56–57 dBA. Maximala ljudnivåer mellan 70–76 dBA.

På fasader mot Stambanan beräknas ekvivalent ljudnivå till mellan 63–65 dBA och maximal ljudnivå till mellan 82–84 dBA.

På den sydliga gavelsidan beräknas ekvivalent ljudnivå till mellan 60–61 dBA för plan 2–5.

En gemensam bullerskyddad uteplats på plan 6 kan uppföras enligt förslaget med ekvivalent ljudnivå under 50 dBA och maximal ljudnivå under 70 dBA.

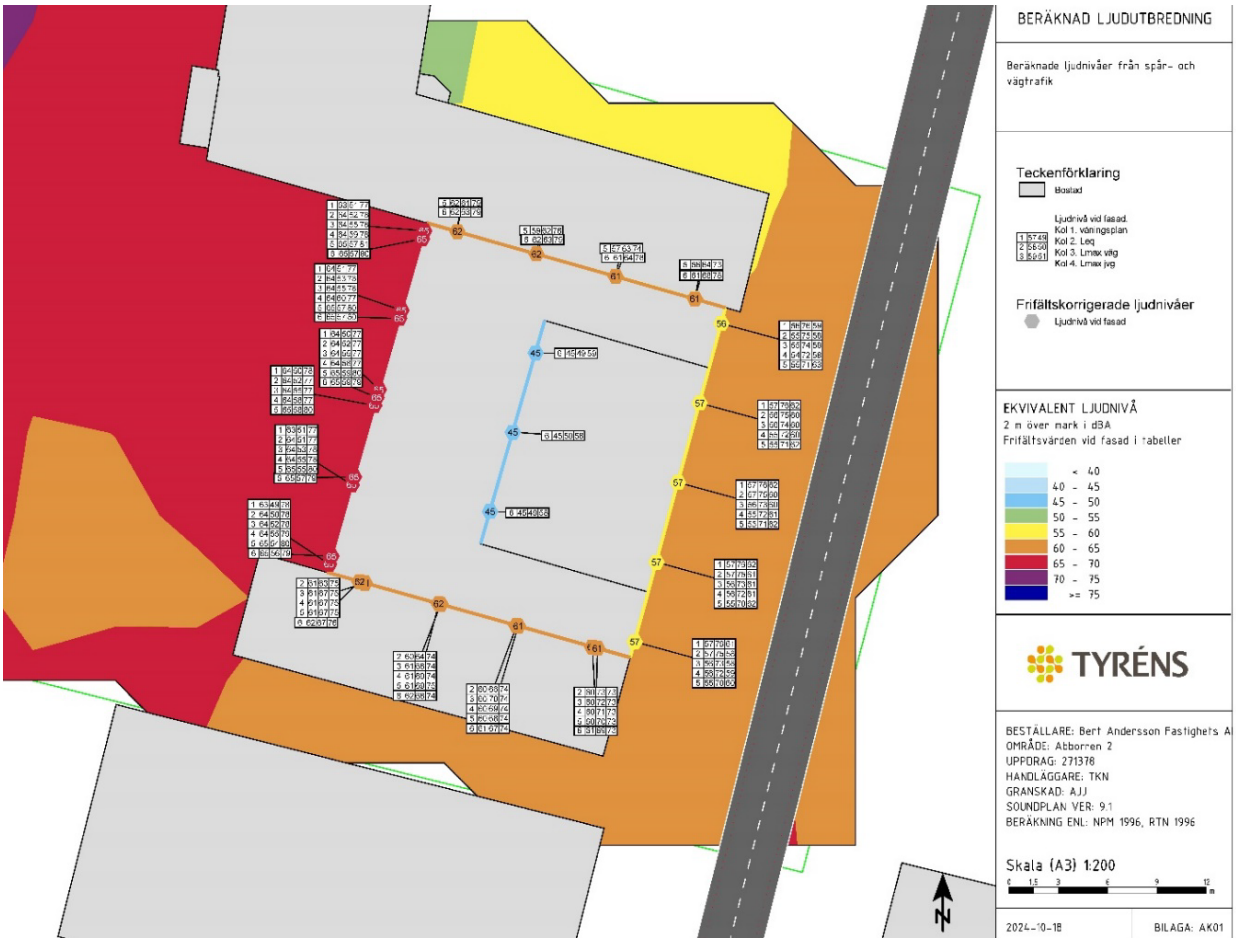
Vidare går följande att läsa i slutsatsen:

Beräkningar visar på att trafikbullerförordningens första sats innehålls (≤ 60 dBA) vid fasad på fasad mot Kvarngatan och halva gavelsidan men inte mot Södra stambanan. Ekvivalent ljudnivå beräknas inte överstiga 65 dBA vid någon fasad.

Detta innebär:

- *Enkelsidiga lägenheter kan byggas mot Kvarngatan utan att planlösningen behöver beaktas (dvs hälften av boningsrummen erfordrar inte en bullerskyddad sida). Hörnlägenheter på plan 2–5 beräknas utsättas för högst 60 dBA.*
- *Enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvadratmeter kan byggas mot stambanan.*
- *Ingen uteplats kan uppföras på markplan då ekvivalent ljudnivån beräknas till över 50 dBA och maximal ljudnivå över 70 dBA på hela fastigheten. Den föreslagna terrassen på plan 6 kommer erbjuda de boende i huset en gemensam bullerskyddad uteplats.*

Trafikbullernivåerna innebär att väggkonstruktion, fönster och fönsterdörrar måste väljas med ljudkrav för att säkerställa inomhusnivån för både bostäder. Det är en fördel att fasader uppförs med tunga ytskikt som betong eller tegel.

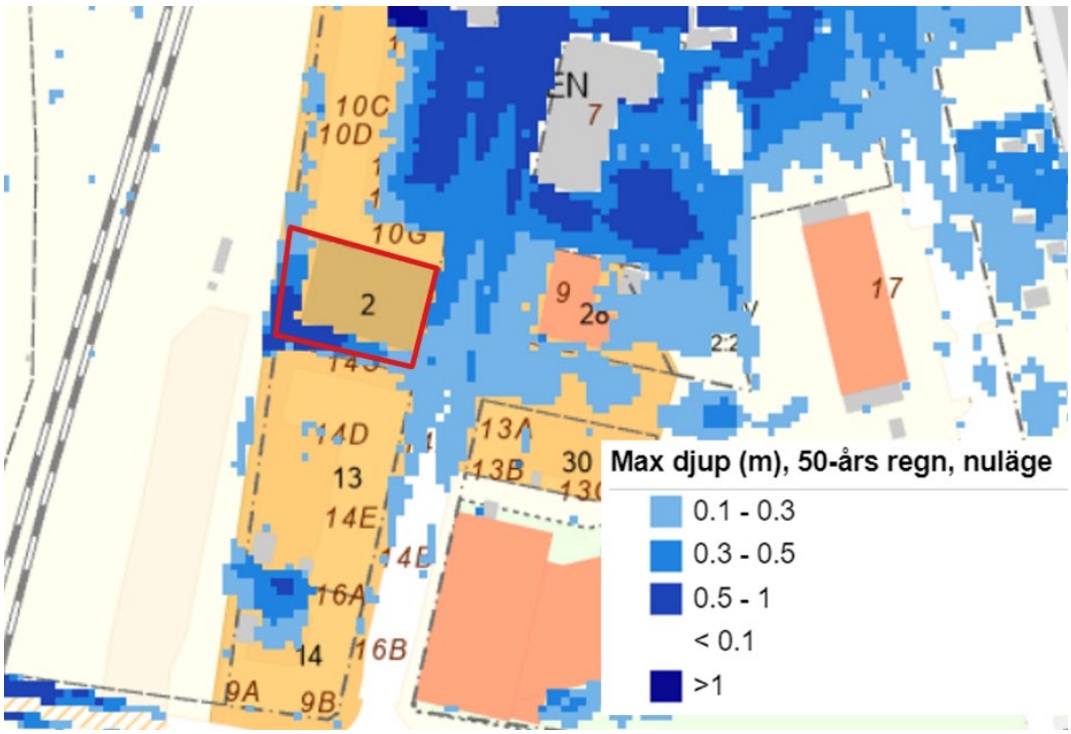


Figur 17. Utsnitt från trafikbullerutredning som visar bullerutbredningen och den ekvivalenta ljudnivån.

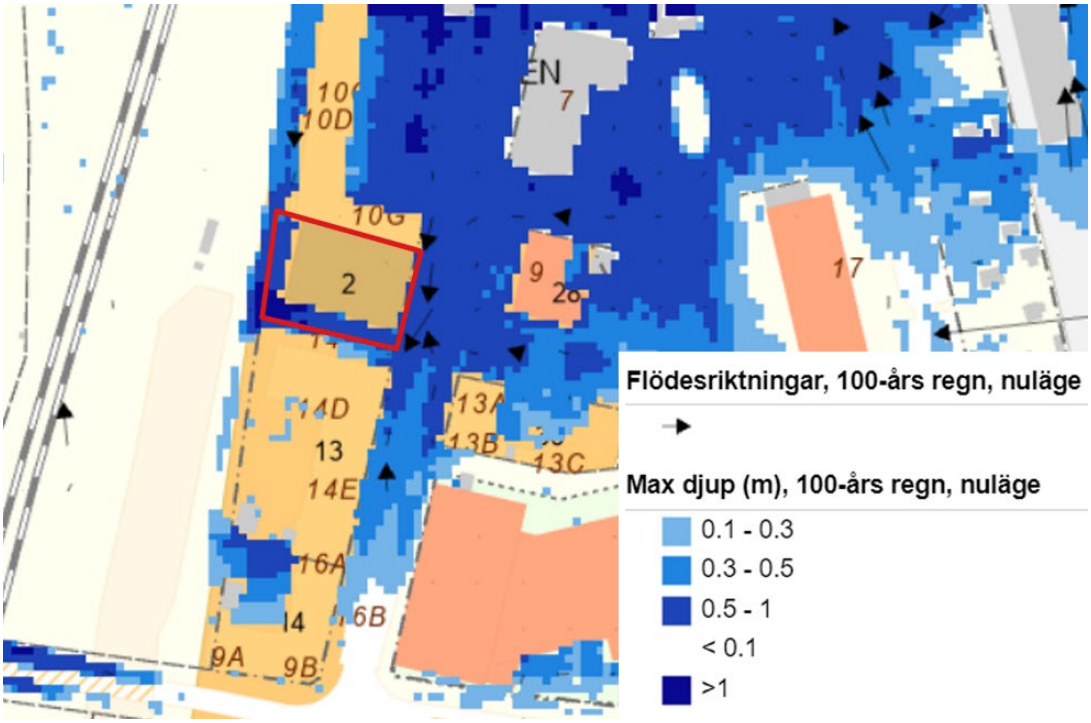
Planförslagets konsekvenser för buller
Utifrån genomförd trafikbullerutredning bedömer Eslövs kommun att skyddsbestämmelser behöver vidtas i detaljplanen hantera bullersituationen och säkra en god boendemiljö. Kommunen reglerar så att storleken på lägenheterna med sida mot stambanan, från det första våningsplanet till det sjätte våningen, som högts får vara 35 kvadratmeter. Hörnlägenheter med sida mot Kvarngatan, från våning två till fem, måste ha hälften av bostadsrummen mot Kvarngatan. För att säkerställa att alla hushållen har tillgång till en uteplats, som uppfyller riktvärdena för buller, ska en gemensam bullerskyddad uteplats uppföras på det högsta våningsplanet. Slutligen reglerar kommunen att byggnaden ska uppföras i tunga ytskikt så som tegel, puts och betong.

Skyfallshantering och översvämningsrisk

Befintlig översvämningsrisk
Inom planområdet och i närheten finns en översvämningsrisk, då en större instängd lågpunkt till ett stort avrinningsområde för östra Eslöv är belägen vid den norra delen av Kvarngatan. I dagsläget innebär det att Kvarngatan samt ytorna runt byggnaden inom fastigheten riskerar att översvämmas vid kraftiga regn. Vattennivåerna vid översvämning i form av 100-årsregn beräknas ligga på cirka +63,7 meter över havet (m.ö.h).



Figur 18. Utsnitt från Eslövs kommuns skyfallskartering från 2023. Karteringen visar maxdjupet vid ett 50-års regn.

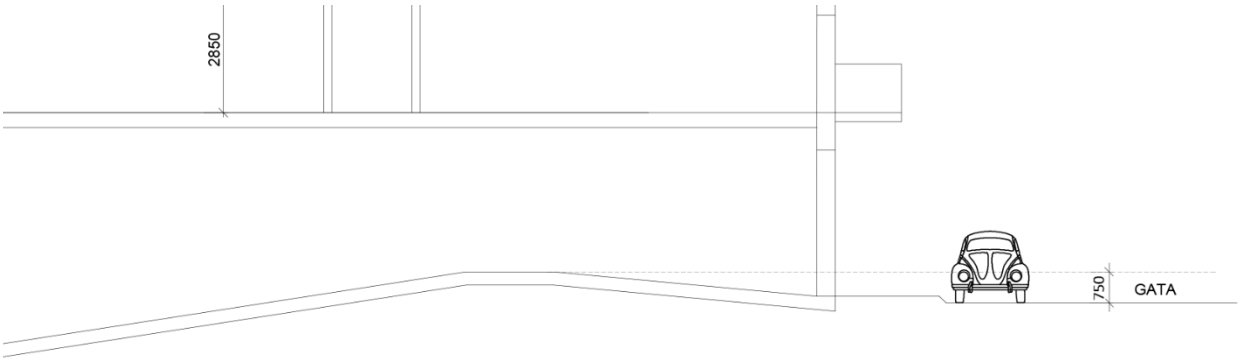


Figur 19. Utsnitt från Eslövs kommuns skyfallskartering från 2023. Karteringen visar maxdjupet och flödesriktningen vid ett 100-års regn.

Planförslag
Planförslaget innebär att lägsta golvnivå på byggnadens första plan inte får vara lägre än +63,8.

För garage och källare behöver ventiler, fönster och andra öppningar placeras över +63,7 eller översvämningssäkras i någon form. Garageinfart ska utformas med motlut eller en höjning för att undvika att vatten kommer in i byggnaden vid översvämning.

Planförslagets konsekvenser för översvämningsrisken
För att undvika att källarplanet översvämmas vid extrem nederbörd ska exploatören utforma nedfarten till det underjordiska garaget med ett motlut som är 0,75 meter ovanför angränsande vägbana.



Figur 20. Principsektion som visar motlutet i relation till anslutande gata.

Utöver upphöjningen i garageinfarten, har Eslövs kommun infört en bestämmelse om att lägsta nivå på färdigt golv ska vara +63,8 meter över angivet nollplan. Vidare reglerar kommunen att sockel i markplan ska utformas minst 0,75 meter och max 1,2 meter över angränsande marknivå och i vattentät konstruktion. Vattentät konstruktion innebär t.ex. vattentät betong. Framtida byggnad får inte heller förses med källarfönster. Detta för att säkra att vatten inte tränger in via fönsterna.

Motivet till ovannämnda bestämmelserna bygger på att planområdet ligger inom ett område med risk för framtida översvämningar och bestämmelserna syftar till att skydda bebyggelsen inom fastigheten.

Risk för olyckor

Befintliga risker

Planområdet ligger i direkt anslutning till Södra stambanan som går mellan Malmö och Stockholm. Södra stambanan passerar bland annat Eslöv och är transportled för farligt gods. Eslövs bangård är relativt stor och har flera växelspår som används av både persontrafik och godstrafik. Fastigheten Abborren 2 ligger öster om bangården och avståndet mellan Södra stambanan och fastighetsgränsen uppgår till 35 meter.

Utöver Södra stambanan finns ett antal verksamheter i centrala Eslöv som hanterar farliga ämnen.



Figur 21. Utsnittet visar ett avstånd på 35 meter mellan fastigheten Abborren 2 och Södra stambanan.

Riskutredning
Briab Brand & Riskingenjörerna AB har tagit fram en riskutredning för fastigheten Abborren 2 som exploatören har beställt och bekostat, *Riskutredning detaljplan Abborren 2*, 2024-08-15. I riskutredningen definieras risk och aktuella riskkällor på följande sätt:

Med risk avses i dessa sammanhang en sammanvägning av frekvensen för en olycka och dess konsekvens. Utredningen behandlar akuta risker för människors liv, så kallade olycksrisker vilka är relaterade till transport av farligt gods och omkringliggande farliga verksamheter.

Utifrån ovanstående definition utgår riskutredningen från två potentiella riskkällor som kan påverka planområdet:

- *Transport av farligt gods på Södra stambanan*
- *Verksamheter som hanterar farligt gods*

Riskutredningen besvarar följande centrala frågeställningar:

- *Hur kan riskhänsyn visas och finns det ett behov av åtgärder eller begränsningar för att möjliggöra föreslagen utveckling av planområdet?*

Vidare redovisar Briab Brand & Riskingenjörerna AB, i tabellen nedan, verksamheter som behandlar farliga ämnen. Längs Kvarngatan ligger bensinstationerna Preem och INGO som hanterar drivmedel som är lättflyktiga ämnen. O Kavli AB samt Orkla Foods Sverige är livsmedelsproducenter som hanterar ammoniak till sina kylanläggningar.

FASTIGHET	VERKSAMHET/FÖRETAG	AVSTÅND TILL ABBORREN 2
Örnen 22	O Kavli AB	500 meter
Örnen 24	Preem	600 meter
Råkan 14	INGO	650 meter
Betan 8	Orkla Foods Sverige	1000 meter

Resultatet från utredningen visar att det aktuella avstånd mellan verksamheterna och fastigheten Abborren 2 anses vara tillräckliga och att inga skyddsåtgärder måste vidtas för framtida byggnation på fastigheten. Samtliga verksamheter som har presenterats som potentiella riskkällor har Briab Brand & Riskingenjörerna valt att inte utreda vidare i riskutredningen. Fokus i riskutredningen ligger därför på förhållandet till Södra stambanan.

I riskutredningen står följande under avsnittet Slutsatser:

Syftet med riskanalysen är att undersöka om olycksriskerna avseende farligt gods är acceptabla för studerat planområde. Genom en riskanalys kan möjliga olyckor

identifieras och bedömas och eventuella skyddsåtgärder kan därmed rekommenderas.

Vidare följer en lista på rekommenderade skyddsåtgärder som är baserade på beräkningar, kriterier, platsspecifika förhållanden och kvalitativa värderingar.

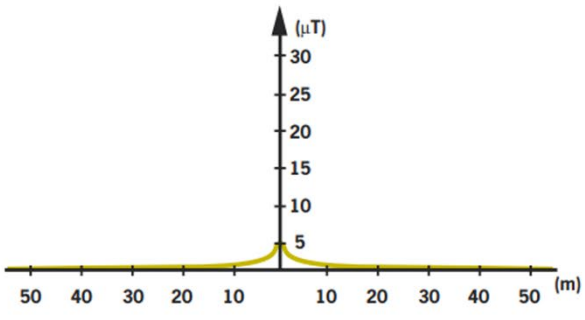
- *Bostäder som byggs på fastigheten ska placeras på ett avstånd på 40 meter från närmsta spårmitt.*
- *Utrymning från bostäder ska kunna ske i riktning som inte vetter direkt mot Södra stambanan.*
- *Friskluftsintag bör placeras högt upp, på tak, för att minska risken att giftiga gaser kommer in i byggnaderna. Alternativt bör friskluftsintag placeras på byggnadernas sidor som vetter bort från järnvägen.*

Eslövs kommun har, baserat på det som framkommit i riskutredningen, lagt in tre skyddsbestämmelser som säkerställer människors hälsa och säkerhet inom planområdet.

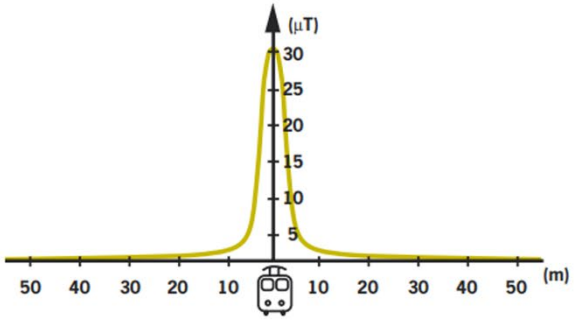
Magnetfält och säkerhetsavstånd

I Banverkets skrift, *Elektromagnetiska fält omkring järnvägen*, från 2003 står det att elektromagnetiska fält förekommer längs järnvägar och ökar när tåg är i närheten. Detta magnetfält får en varaktighet på några minuter och är starkast vid järnvägen och avtar med avståndet från banan. Då det inte finns något tåg på den aktuella sträckan alstras normalt inget magnetfält.

I illustrationen, hämtad från *Elektromagnetiska fält omkring järnvägen* från 2003, redovisas hur magnetfältets styrka avtar med avstånd samt hur det stiger när ett tåg passerar.



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget är långt borta (mer än 2,5 kilometer bort). Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz.



Magnetfältets styrka på olika avstånd från järnvägen när tåget passerar. Strömstyrkan är 200 A och frekvensen 16,7 Hz. Det tillfälligt högre magnetfältet varar i ett par minuter.

Eslövs kommun reglerar så att bostadsbebyggelse som närmst får uppföras på ett avstånd av 40 meter från spårmitt på det närmaste spåret. Kommunen bedömer

utifrån informationen ovan att elektromagnetisk strålning inte utgör någon hälso- eller säkerhetsrisk för framtida boende på fastigheten.

MARKENS EGENSKAPER

Topografi

Planområdet är flackt och är beläget cirka 63 m.ö.h. Direkt väster om planområdet, mellan fastigheten och spårområdet, finns en mycket brant slänt upp mot järnvägen. Vid dess krön intill planområdet är marknivån cirka 66 m.ö.h.

Planområdet är en del av en större lågpunkt. I lågpunkten ingår, förutom planområdet, den norra delen av Kvarngatan och koloniområdet väster om järnvägsspåret. Vid stor nederbörd samlas mycket vatten i lågpunkten.

Markföroreningar

Inom planområdet har det påträffats förhöjda föroreningshalter i ytlagret. För att säkra att markföroreningarna åtgärdas och att planförslaget följer Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning har Eslövs kommun infört en bestämmelse om villkor för startbesked. Detaljplanen reglerar så att startbesked inte får ges för bostadsbyggnation förrän markföroreningarna har avhjälpts inom planområdet.

Planförslagets konsekvenser för markföroreningar

Ett genomförande av detaljplanen innebär att markföroreningar avhjälps för att nå nivåer som tillgodoser känslig markanvändning och att människor har möjlighet att bo inom planområdet.

Geotekniska förhållanden

Geoteknisk utredning

Enligt *Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Radon, geoteknik och markföroreningar*, 2017-01-29, står det att det översta jordlagret utgörs av cirka 0,5–1,5 meter fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna består av asfalt, grus/makadam på grusig sand med inslag av slagg, tegel och mull. Under fyllnadsmassorna ligger det ursprungliga ytskiktet som består av mull med inlagringar av slagg. Cirka fyra meter under jorden kommer fyllning och mull som underlagras av grusmorän eller moränliknande sand/grus.

Fastheten i fyllning och mull är varierande låg och hög och under dessa lager är fastheten hög till mycket hög ner till borrade djup om cirka 5–6,5 meter.

Grundvattennivåer har varierat mellan cirka 3,2–3,6 meter i djup, vilket innebär nivåer mellan +59,3 – 59,7.

Slutsatserna från utredningen är följande:

- Under ytlagren finns jord som är fast på 1–2 meters djup, vilken är lämplig för grundläggning. Normal ytlig plattgrundläggning av flerbostadshus bedöms kunna utföras.
- Även källare bedöms kunna uppgöras utan onormala åtgärder.
- Åtgärder som kan bli aktuella är grundvattensänkning vid schakt under grundvattenuran. Kontroller av omgivningar bör utföras före, under och efter byggskedet.

Markradon
Enligt undersökningen från 2017-01-29, står följande under rubriken Bedömning och rekommendationer:

Marken kan klassas som normalriskmark, varvid byggnad skall utföras radonskyddad. Detta innebär normalt inga speciella extra åtgärder utan skyddet uppnås med normala bottenplattor utan genomgående sprickor för flerbostadshus.

Utifrån informationen ovan ska framtida bostadsbebyggelse uppföras med radonskydd. Detta hanterar och säkrar kommunen i bygglovsskedet.

SOCIALA ASPEKTER

Barnperspektivet

En förtätning med en djupare byggnad som lokaliseras mot gatan möjliggör för olika lägenhetsstorlekar, även större bostäder för barnfamiljer. En grundare byggnad med fler större och genomgående lägenheter uppnår inte bullerriktvärdena vid fasad i form av ljuddämpad sida på max 55 dBA ekv. nivå mot Kvarngatan där det till stora delar är nivåer över dessa riktvärden.

Placeringen av byggnaden innebär att en innergård möjliggörs, som kan utgöra en yta som uppmuntrar till utevistelse och lek. Dock är ytan utsatt för buller och den ekvivalenta ljudnivån överskrids med 15 dBA, vilket gör den tveksam för användning. I närområdet finns det sammantaget en brist på kvalitativa rekreations- och lekområden, vilket skapar ett större behov av bostadsnära utemiljö. Den närmsta lekplatsen, som ligger lite mer än 300 meter bort från planområdet, är lekplatsen Gåsen strax söder om Östra skolan. Vägen till lekplatsen har flera svåra barriärer i form av trafikerade vägar. I utvecklingen av östra Eslöv, till en mer blandad stad, så kommer det framöver att tillkomma fler allmänna platser i form av exempelvis parker.

Planområdet har en god lokalisering nära förskola, grundskola och gymnasium. Gång- och cykelvägar ansluter till området och gör det möjligt för äldre barn att självständigt röra sig mellan skola och bostad.

Cykelparkeringar föreslås finnas skyddade och lättillgängliga i källarplan och på bakgård, vilket underlättar användandet och därmed möjligheter till självständig transport och rörelsefrihet för barn.

Befolkning och service
En förtätning längs med Kvarngatan innebär ett bidrag till att gatan och närområdet aktiveras ytterligare med fler människor som rör sig och befolkar gaturummet.

Ytterligare tillskott av boende centralt i Eslöv bidrar också till ett utökat underlag vad gäller både kommersiell och offentlig service.

Tillgänglighet
Inom planområdet finns inga betydande höjdskillnader. Den upphöjda sockeln och golvnivån kan i framtiden innebära ett hinder för rörelsehindrade. Detta kommer exploatören behöva hantera under bygglovsskedet för att säkra en god tillgänglighet. Kravet på god tillgänglighet och användbarhet för funktionshindrade har beaktats under utarbetande av planförslaget. Hur kraven på tillgänglighet i 8 kap 4§ och 8 kap 9 § PBL i detalj kommer att tillgodoses avgörs i samband med byggnads- och markprojekteringen och därmed vid kommande bygglovsprövning.

Säkerhet och trygghet
Ett tillskott av en högre andel bostäder längs med gatan bidrar till att öka den naturliga övervakningen av områdets utemiljöer. Detta kan bidra till att förbättra den upplevda tryggheten för de som transporterar sig längs med gatan. Inom planområdet möjliggörs flera gemensamma utrymmen som är överblickbara från närliggande lägenheter. Det är viktigt att det gemensamma gårdsutrymmet, som angränsar till passagen mellan Kvarngatan och pendlarparkeringen, utformas på ett sådant sätt så att det tydliggörs att det är en privat gård. Exempelvis kan exploatören välja att höja upp gårdsytan en bit från marknivå eller plantera träd och buskar som klargör att området är privat.

TEKNISK FÖRSÖRJNING
Dag-, spill-, och dricksvatten
Planområdet ligger inom verksamhetsområde för dag-, spill- och dricksvatten. Öster om planområdet, längs med Kvarngatan, finns det ledningar för dagvatten, spillvatten och dricksvatten.

Byggnaden kan nyttja befintliga servisanslutningar till ledningsnätet för dag-, spill- och dricksvatten.

Brandpost
Det finns en brandpost cirka 40 meter norr om planområdet på västra sidan av Kvarngatan.

El, fjärrvärme och fiber
Öster om planområdet, längs med Kvarngatan, finns det ledningar för låg- och högspänning, fjärrvärme och fiber.

Byggnaden kan anslutas till befintligt ledningsnät för el, fjärrvärme och fiber.

Avfallshantering och renhållning
Avfallshantering ska ske enligt renhållningsföreskrifterna. Fastighetsägaren ansvarar för att avfallsutrymme dimensioneras och anpassas till gällande regelverk. Fastighetsägaren ska anpassa och placera avfallshanteringen inom fastigheten samt på ett rimligt avstånd för både boende/lämnare och hämtare.

I planförslaget föreslår Eslövs kommun att ett miljörum i huvudbyggnad med direkt anslutning från Kvarngatan.

Planförslagets konsekvenser för den tekniska försörjningen

Från Kvarngatan in via fastighetens befintliga infart går en elledning för lågspänning. Ledningen ägs av Kraftringen När AB och ett genomförande av planförslaget innebär att Kraftringen måste flytta elledningen.

I övrigt bedömer kommunen att inga konsekvenser uppstår för resterande teknisk infrastruktur.

MILJÖKVALITETSNORMER (MKN)

Luftkvalitet

Befintliga miljökvalitetsnormer
Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft enligt 5 kap miljöbalken gäller för utvalda luftburna ämnen och partiklar. Enligt Skånes Luftvårdsförbunds årsrapport från 2022 så är koncentrationen av beräknade halter under miljökvalitetsnormernas gränser för samtliga ämnen och partiklar.

Miljökvalitetsnormen gällande dygnsmedelvärdet för kvävedioxid (NO_2) är 60 µg/m^3. Generellt ligger beräknade halter på ett dygnsmedelvärde mellan 9 och 29 µg/m^3 inom Eslövs kommun. Koncentrationen av kvävedioxid är högst vid tätortens större vägar samt i anslutning till stationsområdet och de delar av spårområdet som är belägna inom tätorten. Inom planområdet beräknas dygnsmedelvärdet vara 16-18 µg/m^3.

Miljökvalitetsnormen gällande dygnsmedelvärdet för partiklar (PM_{10}) är 50 µg/m^3. Inom Eslövs tätort beräknas dygnsmedelvärdet vara 22-24 µg/m^3.

Planförslagets påverkan på miljökvalitetsnormer
En viss ökning av trafiken kommer att ske vid detaljplanens genomförande, då det tillkommer ett flertal bostäder och parkeringsplatser. Detaljplanens markanvändning och omfattning gör att påverkan på den lokala luftkvalitén i Eslöv bedöms som obetydlig i sammanhanget och bedöms inte innebära att miljökvalitetsnormerna kommer att överskridas.

Vattenkvalitet

Befintliga miljökvalitetsnormer
Recipienten för områdets dagvatten är Saxån som bedöms ha en måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status enligt VISS. Påverkanskällor bedöms vara

urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Från urban markanvändning är det främst påverkan i form av övergödning på grund av belastning av näringsämnen.

Planområdet ligger även inom grundvattenförekomst Eslöv-Flyinge. Dess kemiska och kvantitativa status bedöms vara god enligt VISS.

Enligt dagvatten- och översvämningsplan för Eslövs kommun ska Eslövs vattenförekomster uppnå god status till år 2027 enligt vattendirektivet.

Planförslagets påverkan på miljökvalitetsnormer
Detaljplanens omfattning och markanvändning bedöms inte medföra ett betydande tillskott av näringsämnen andelsmässigt utifrån avrinningsområdets totala yta.

Detaljplanen bedöms sammantaget inte påverka möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormer för både ytvatten och grundvatten.

MILJÖPÅVERKAN

Strategisk miljöundersökning enligt miljöbalken

Kommunledningskontoret har, med stöd av förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar, gjort bedömningen att planförslaget inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan i den mening som avses i 6 kap. 11–18 §§ miljöbalken samt 4 kap. 34 § plan- och bygglagen (PBL).

Kommunens samlade bedömning är att genomförandet av den föreslagna ändringen av stadsplanen inte förväntas medföra någon betydande miljöpåverkan. Denna bedömning baseras på följande överväganden:

- Området är sedan tidigare detaljplanelagt för öppenvårdsmottagning och kontor i de två till tre nedersta våningsplanen samt bostäder i de två till tre översta våningsplanen. I det aktuella planförslaget föreslås att bostadsändamål tillåts inom hela planområdet. Förslaget innebär således en anpassning till rådande efterfrågan. Ett fullt nyttjande av byggnaden bedöms som resurseffektivt och förväntas bidra till ökad aktivitet i området.

- Kommunen gör bedömningen att genomförandet av planförslaget inte medför några risker för människors hälsa eller säkerhet, samt att gällande miljökvalitetsnormer inte riskerar att överskridas.

- Sammantaget bedöms planändringen inte ge upphov till någon betydande miljöpåverkan.

KOMMUNALA PLANERINGS-FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UNDERLAG

Översiktsplan Eslöv 2035

I *Översiktsplan Eslöv 2035* antagen av kommunfullmäktige den 28 maj 2018, är planområdet en del av det stadsomvandlingsområde, med varierande täthet och funktioner, som pekats ut för att möjliggöra 1600 bostäder fram till år 2035. Ny bebyggelse ska komplettera staden, stärka befintliga värden och tillföra nya stadsmiljöer. Hänsyn ska tas till befintliga förutsättningar, särskilt vattenhantering, buller, risk, föroreningar, grönstruktur, riksintresse för kulturmiljö och riksintresse för kommunikationer. Eslövs kommun bedömer att detaljplanen följer angivelserna i Eslövs kommuns översiktsplan.

Fördjupad översiktsplan

I *Fördjupad översiktsplan för östra Eslöv*, antagen av kommunfullmäktige den 20 juni 2022, ingår planområdet i delområde Bruksstaden, som är ett av fem utpekade omvandlingsområden. Bruksstaden ska successivt kompletteras och förfinas utifrån en stomme av historiska strukturer samt att brokighet i östra Eslöv är en gemensam nämnare för hela östra Eslöv och ofta en kvalitet.

Vidare går att läsa att målet för arbetet med östra Eslövs kulturmiljö bör vara att kontrastera mellan nytillskott och omhändertagen befintlig bebyggelse. Detta tydliggöra stadsdelens komplexitet, historia och kulturmiljövärden. Tillskott i stadsmiljön ska anpassas och utveckla den befintliga miljön, gällande exempelvis byggnader, fastighetsgränser, gatustrukturer, siktlinjer, landmärken, etcetera. Ny bebyggelse ska respektera den äldre bebyggelsens utsträckning och ny bebyggelse ska infoga sig i sidled men kan ges större frihet i höjdled. Detta bidrar till att understryka läsbarheten av stadens utveckling, då ny bebyggelse inordnas i befintliga strukturer, men tillåts ha samtida arkitektoniska uttryck och annan höjdskala. I den fördjupade översiktsplanen för östra Eslöv står det även att Det är viktigt att utvecklingen på respektive sida av järnvägen tillåts skilja sig åt, då förutsättningarna och historien är olika för de två geografiskt skilda platserna i staden. Detta är även viktigt för läsbarheten av Eslövs utveckling som järnvägsstad.

I den fördjupade översiktsplanen lyfts flera strategier och ställningstagande för den fortsatta stadsplaneringen i östra Eslöv. Följande ställningstagande har beröringspunkter med planområdet:

- Viktigt att beakta Kvarngatans kulturhistoriska bebyggelse.
- De sydvästra delarna av Bruksstaden behåller i huvudsak befintliga funktioner.
- De västra delarna av Bruksstaden ligger inom riksintresse för kulturmiljövård. Den tillkommande bebyggelsen behöver vara anpassad i gestaltning och formspråk för att inte påverka riksintresset negativt.

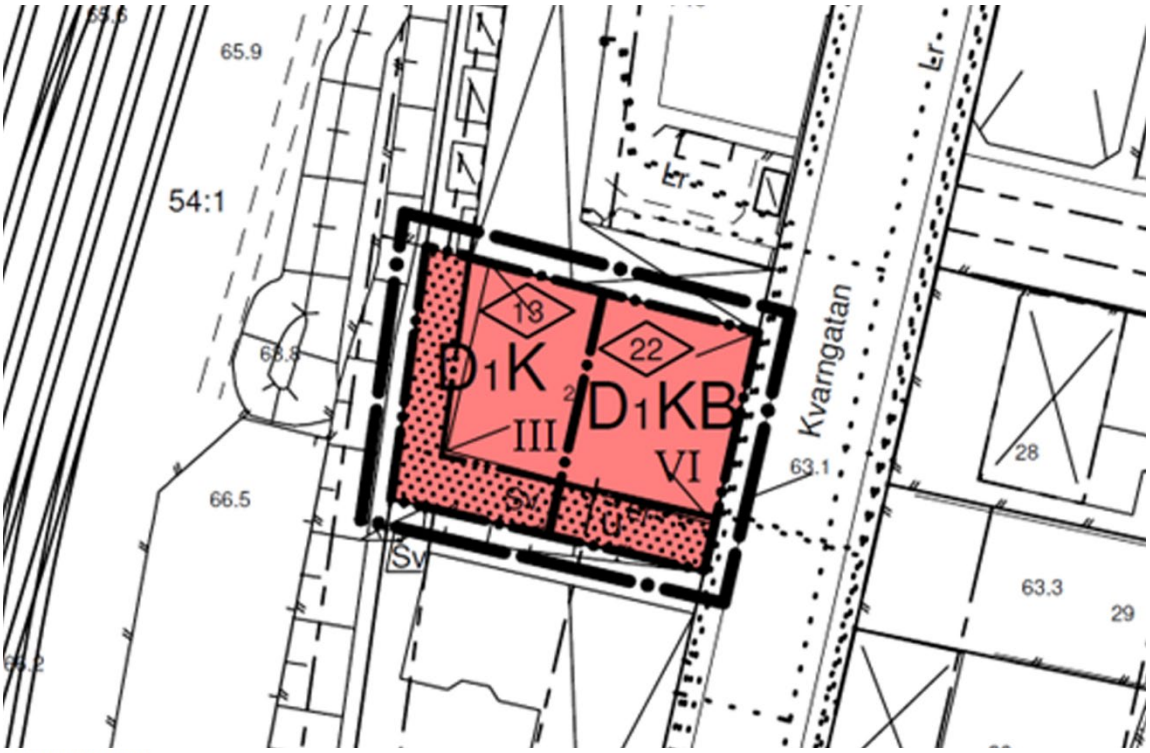
- Integrera tillskott i stadsmiljön genom att ta tillvara, respektera och bygga vidare på den befintliga miljön och dess kulturvärden. Infoga nytillskott i befintliga strukturer, men i eget uttryck.
- I Järnvägsstaden och Bruksstaden ska alla beslut rörande den fysiska miljön som är äldre än 1960, inkludera ett omdöme ur kulturmiljösynpunkt.

Eslövs kommun bedömer att detaljplanen följer angivelserna i *Fördjupad översiktsplan för östra Eslöv* och att kommunen tillvaratar flera ställningstaganden för den fortsatta stadsplaneringen i planförslaget för Abborren 2.

Detaljplan

Gällande detaljplan

Gällande detaljplan för Abborren 2 vann laga kraft 2017-04-07. Detaljplanen möjliggör en byggrätt i två delar, varav den västra delen tillåter användningen Öppenvårdsmottagning och Kontor i högst tre våningar. Den östra delen, närmst Kvarngatan, tillåter Öppenvård och Kontor i de två till tre nedre våningsplanen. I de två till tre övre våningsplanen tillåter detaljplanen samt Bostadsändamål. Byggnadshöjden är reglerad till 13 meter mot järnvägen och 22 meter mot Kvarngatan.



GRÄNSBETECKNINGAR
3 meter utanför planområdesgräns
Användningsgräns
Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN
Kvartersmark
D1KB Öppenvårdsmottagning och kontor men ej hotell i de två till tre nedre planen samt bostadsändamål i de två till tre övre planen.
D1K Öppenvårdsmottagning och kontor men ej hotell.

UTNYTTJANDEGRAD
Högsta tillåtna bruttoarea är 3500 m² exlusive eventuellt källarplan.

BEGRÄNSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE
Byggnad får inte uppföras.
u Marken skall vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar.

BYGGNADS PLACERING, UTFORMNING OCH UTFÖRANDE
xx Högsta tillåtna byggnadshöjd
I Högsta antal våningar

BYGGNADS PLACERING, UTFORMNING OCH UTFÖRANDE
Grönt tak ska finnas på treväningsdel av byggnad.

Inga enkelsidiga lägenheter mot järnväg. Om bullernivåer överskrider 55 dBA eq vid fasad utanför bostad större än 35 m², ska minst hälften av bostadsrummen vara mot tyst eller ljuddämpad sida. Utanför bostad, om högst 35 m², tillåts istället 60 dBA eq ljudnivå.

Kommunens parkeringsnorm skall tillämpas.

STÖRNINGSSKYDD
Ventilationssystemet ska förses med nödstopp.

Friskluftsintag ska placeras minst 8 meter ovan mark.

Utrymmningväg ska riktas österut mot gata.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER
Genomförandetiden är fem år från den dag planen vinner laga kraft.

Innan startbesked ges ska markföroreningar avhjälpts till en nivå som motsvarar Naturvårdsverkets riktlinjer.

Figur 22. Utsnitt från gällande detaljplan för Abborren 2, laga kraft 2017-04-07.

Planbesked

Sökande och fastighetsägaren till Abborren 2 inkom med ansökan om planbesked 2022-04-12. Ansökan syftade till att pröva planläggning för enbart bostäder inom planområdet. Efter inkommen ansökan presenterade sökande skisser på en ny byggnad som visar en byggnad upp till åtta våningar på mellan 21 och 25 meters byggnadshöjd.

Detta bedömde kommunledningskontoret är för högt och att byggnaden bör hålla sig under 19 meters byggnadshöjd och högst sex våningar för att harmoniera med intilliggande bebyggelse.

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade 2022-06-21, § 101 att ge sökande positivt planbesked.

Planuppdrag

Kommunstyrelsens arbetsutskott beslutade 2022-06-21, § 101 att ge kommunledningskontoret i uppdrag att upprätta detaljplan för Abborren 2.

Övriga dokument och beslut

Bostadsförsörjningsstrategi

I *Bostadsförsörjningsstrategi 2021 – Riktlinjer för bostadsförsörjning i Eslövs kommun* som antogs den 25 oktober 2021 av kommunfullmäktige, presenterar Eslövs kommun nio mål för bostadsförsörjningen. Planförslaget strider inte mot några av målsättningarna och är i enlighet med målen *1. Det ska byggas cirka 200 bostäder i genomsnitt per år* och *3. Kommunen ska fortsätta utveckla centrum i Eslövs stad samt Östra Eslöv.*

Eslöv ingår i samarbetsprojektet Malmö-Lundregionen. En av målbilderna i samarbetet är att Malmö-Lundregionen 2035 är en hållbar sammankopplad storstadsregion. För att uppnå målen ska bebyggelse koncentreras till kollektivtrafiknära lägen genom förtätning. Utbudet av bostäder ska vara varierat och tillräckligt många bostäder ska finnas för dagens och morgondagens invånare.

Parkeringsnorm

För Eslövs kommun gäller parkeringsnorm som är antagen av kommunstyrelsen den 2021-04-06. Parkeringsnormen styr hur parkering ska lösas vid nybyggnation av till exempel bostäder, kontor och handel. Planområdet ligger inom zon för centrala Eslöv. Enligt parkeringsnormen ska planförslaget erbjuda 15 bilparkeringsplatser för boende, 50 cykelparkeringsplatser och 5 platser för lådcykel. Planförslaget följer angivelserna i Eslövs kommuns parkeringsnorm.

Dagvatten- och översvämningsplan

Enligt Eslövs kommuns Dagvatten- och översvämningsplan, antagen av kommunfullmäktige den 26 oktober 2020, är en av strategierna vid planläggning att mark ska avsättas för fördröjning av dagvatten inom den egna fastigheten.

Planens övergripande mål är att dagvattenhanteringen ska ske på ett långsiktigt hållbart sätt i hela kommunen. Syftet är att förbättra hanteringen av regnvatten, både i planeringsskedet och vid genomförande av byggnationer. Genom detta vill kommunen minska risken för skador på mark, byggnader och infrastruktur till följd av översvämningar, samt begränsa risken för spridning av föroreningar.

I dagvatten- och översvämningsplanen anges följande:

Exploatörer ansvarar för att, vid behov, vidta åtgärder för att skydda ny bebyggelse mot översvämningar i samband med ny detaljplan eller ny exploatering.

Eslövs kommun bedömer att ett genomförande av planförslaget kan komma att förbättra dagvattensituationen på fastigheten, då andelen hårdgjorda ytor minskar genom planförslagets möjlighet till ett planterbart bjälklag. Denna lösning bidrar både till viss infiltration och fördröjning av dagvatten.

GENOMFÖRANDE

Organisatoriska frågor

Detaljplanen handläggs med standardförfarande. När detaljplanen för Abborren 2, i Eslöv, Eslövs kommun vinner laga kraft upphävs i dag gällande plan inom motsvarande område.

Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen är 5 år. Genomförandetiden börjar gälla från och med det datum som detaljplanen vinner laga kraft.

Vatten och avlopp

Utbyggnad

Fastigheten är sedan tidigare anslutna till det kommunala dag-, spill- och dricksvattennätet. Planförslaget kräver ingen utbyggnad av ledningssystemet. En intern tryckstegringsstation av dricksvatten kan behöva installeras på fastigheten för att uppnå full gott tryck på de översta våningsplanen.

I dagsläget leds dagvatten ner till det kommunala dagvattennätet via stuprör i gångbanan längs Kvarngatan. Stuprören ligger utanför fastighetsgränsen. Dagvatten kommer fortsatt att ledas i stuprör i gångbanan som ligger utanför fastighetsgränsen.

Anslutningsavgifter

Fastigheterna är anslutna till det kommunala vatten- och avloppsnätet och det finns därmed inte krav på ytterligare anslutningsavgifter.

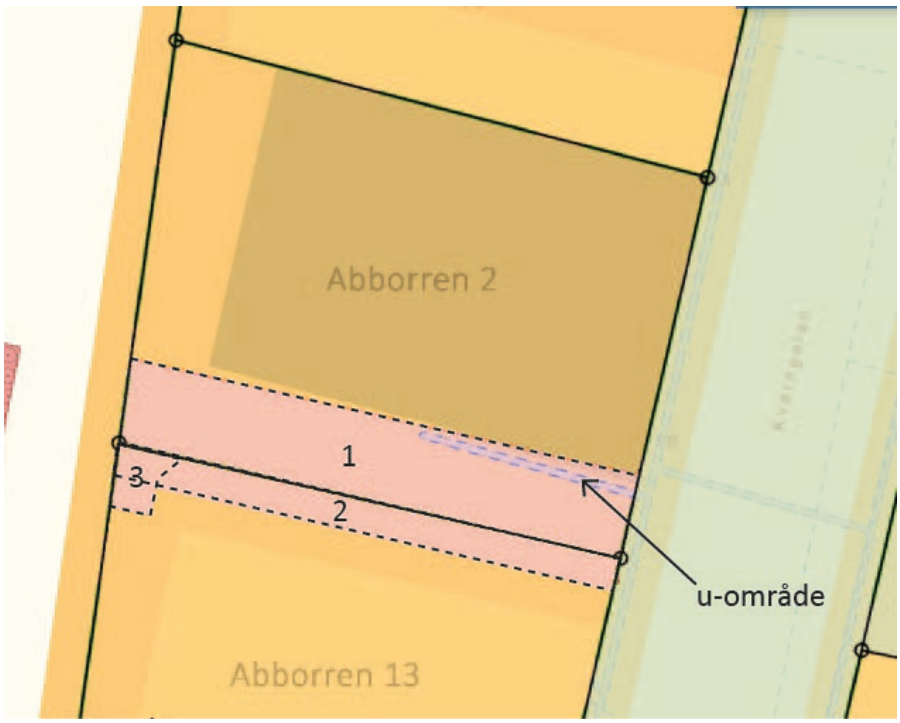
Fastighetsrättsliga frågor

Ledningsrätt och servitut
Inom eller i anslutning till planområdet finns tre avtalsservitut. Nedan redovisas samtliga servitut.

Servitut 1 går över den befintlig infartsväg till Abborren 2 och innebär att Abborren 13 äger rätt till utfart över Abborren 2 (markerat med en 1: a i kartan nedan).
Servitut 2 innebär att Eslövs kommun äger rätt till en passage mellan Kvarngatan och pendlarparkeringen över Abborren 13.

Servitut 3 möjliggör att Abborren 2 kan anordna en mindre vändplats vid dess ände över nordvästra hörnet av grannfastigheten Abborren 18 (söder om planområdet).

Det finns ett utpekat u-område i gällande plan, som möjliggör en ledningsrätt för allmänna underjordiska ledningar. En ledningsrätt har inte bildats enligt möjligheten i detaljplanen. Eslövs kommun avser att upphäva u-området eftersom grävarbeten kommer behöva genomföras inom planområdet.



Figur 23. Kartvy som visar servitut inom och i direktanslutning till planområdet samt u-område.

Planförslagets konsekvenser för fastigheter och rättigheter
På grund av att grävarbeten ska genomföras inom fastigheten och på del av den ytan där u-området finns kommer bestämmelsen om allmänna underjordiska

ledningar (u-område) inte längre att finnas inom planområdet. För att planen ska kunna genomföras krävs att servitut 1 upphör att gälla.

Tekniska frågor

Översvämningsskydd
Detaljplanen föreslår en lägsta golvnivå för bostäder på våning 1 samt lägsta marknivå för garageinfart som tar hänsyn till ett 100-årsregn.

Ytterligare åtgärder som kan behövas för att skydda fasad och källare från stående vatten under +63,75, exempelvis materialval eller möjligheterna att anordna täta och/eller säkra fönster, ventiler m.m., ska hanteras i samband med bygglov.

Markradon
Eslövs kommun hanterar och säkrar att framtida bostadshus utformas radonskyddad i bygglovsskedet.

Ledningar
Kraftringen Nät AB har en lågspänningsledning som försörjer befintlig byggnad med el. Ledningen går in i byggnad, längs med halva befintliga infartsväg. På grund av framtida grävarbeten kan ledningen behöva flyttas.

Ekonomiska övriga frågor

Planekonomi
Planavtal har upprättats mellan kommunen och exploatören. I avtalet regleras ansvars- och kostnadsfördelning gällande detaljplanearbetet. Byggherrarna bekostar undersökningar och utredningar som erfordras för detaljplanens framtagande och genomförande. Berörda fastighetsägare ombesörjer och bekostar eventuella ledningsomläggningar. Anslutning till kommunens allmänna vatten- och avloppsledningar skall ske enligt antagen taxa.

Sökande är beställare och ekonomiskt ansvarig för alla framtagna utredningar.

MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

Kommunledningskontoret,
Tillväxtavdelningen

Anita Wallin
Tillväxtchef
Tillväxtavdelningen

Mikael Vallberg
Plan- och exploateringschef
Tillväxtavdelningen

Matilda Sjöö
Planarkitekt
Tillväxtavdelningen

Andreas Ask
Planarkitekt
Tillväxtavdelningen

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ

2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markundersökning



Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Radon, geoteknik och markföroreningar

Beställare: Bert Andersson Fastighets AB

Lomma 2017-01-29
PQ Geoteknik & Miljö AB

Erik Palmquist

PQ Geoteknik & Miljö AB	Adress Järngatan 33 234 35 Lomma www.pqab.se	Telefon 040-41 64 90 E-post pqab@pqab.se	Org.nr 556628-1068 Bankgiro 5436-2249

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING **2**

REDOVISNING – bilagor och ritningar **2**

1. Objekt **3**

2. Ändamål **3**

3. Underlag för undersökningen **4**

4. Styrande dokument **4**

5. Markanvändning, byggnationer, geoteknisk kategori m.m. **5**

6. Geo- och miljötekniska fält- och laboratorieundersökningar **5**

7. Befintliga markförhållanden och historik **6**

8. Undersökningsresultat - föroreningar **9**

9. Bedömning och rekommendationer **10**

10. Värdering och riskanalys **11**

11. Övrigt **12**

REDOVISNING – bilagor och ritningar

Arbetet redovisas i följande dokument:

- Plan, undersökningspunkter ritn PQ-D357/101
- Borrprofiler, PQAB ritn PQ-D357/102
- Borrprofiler, PQAB, inkl. föroreningsmarkering ritn PQ-D357/103
- Jordartsklassificering-PQAB 2016 bilaga A
- Markradonundersökning bilaga B
- Miljöanalyser-PQAB 2016, sammanställning bilaga 1 a-c
- Miljöanalyser-PQAB 2016, verifikat bilaga 2

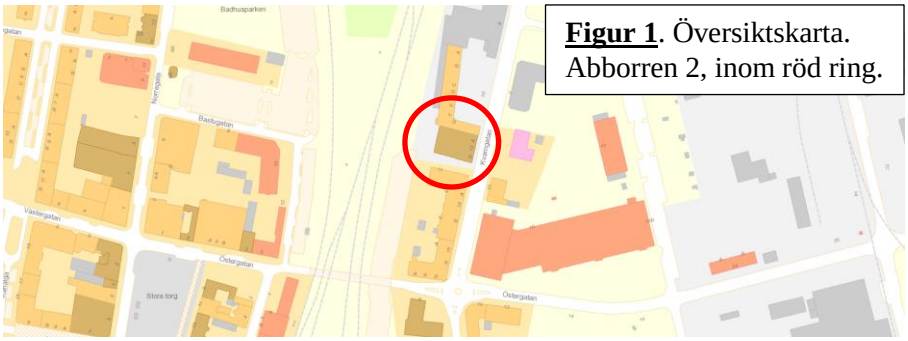
2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markundersökning

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM – Radon, geoteknik och markföroreningar

1. Objekt

Uppdragsgivare: Bert Andersson Fastighets AB, ombud Bert Andersson.

Fastighet/Område: Eslöv, Abborren 2.



Figur 1. Översiktskarta. Abborren 2, inom röd ring.

Uppdrag: PQ Geoteknik & Miljö AB (PQAB) har uppdragits att utföra undersökning av markförhållandena för radon, geoteknik och markföroreningar inför antagande av detaljplan och framtida utveckling av fastigheten.

Övrigt: I denna handling, ”MUR och PM – Radon, Geoteknik och markföroreningar”, redovisas av PQAB hittills utförda markundersökningar på ritningar, i tabeller och med laboratorieverifikat. Härtill beskrivs resultaten i text samt lämnas kommentarer angående dessa.

Begränsningar: I en undersökning finns alltid variationer mellan provtagnings- och analyspunkter. PQ Geoteknik & Miljö AB (PQAB) svarar för riktigheten i resultaten av här analyserade prover. Inför beslut om eventuella åtgärder kan faktorer som t.ex. skälighet, ansvarsförhållanden, kostnader, civilrättsliga avtal, fastighetsägarens policy, nationella eller regionala miljömål, behöva vägas in.

2. Ändamål

Syfte: I denna rapport redovisas undersökningsresultat samt beskrivs dessa översiktligt. Rapporten skall utgöra underlag för antagande av detaljplan samt till utveckling av fastigheten. Kommentarer angående resultat lämnas men detaljerade undersökningar, rekommendationer m.m. tas fram i/inför detaljprojektering.

3. Underlag för undersökningen

Underlag

Beställarens underlag har varit:

- Detaljplan för Abborren 2, Eslövs kommun, Skåne län. Planbeskrivning och genomförandebeskrivning. 2016-05-17.

Förarbeten

Inför planering av fältarbetena har följande utförts.

- Genomgång av erhållna handlingar från beställaren.
- Studie av internetbaserade flygbilder och kartor.
- Studie av geologiska jordarts- och berggrundskartor.
- Inventering av kablar och ledningar i mark.

4. Styrande dokument

Allmänt

Denna handling ansluter till Naturvårdsverkets (NVs) ramverk.

Tabell 1. Styrande dokument.

Aktivitet	**Standard eller annat styrande dokument**
Planering och redovisning	
Fältplanering, utförande	Fälthandbok för miljötekniska markundersökningar; SGF Rapport 1:2004. (samt Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden; SGF Rapport 2:2013, remiss å 120315). Geoteknisk fälthandbok, Allmänna råd och metodbeskrivningar; SGF Rapport 1:96.
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2
Fältundersökningar	
Skruvprovtagning, trycksondering	Geoteknisk fälthandbok, ….; SGF Rapport 1:96
Markradon	Enligt leverantörens, Radonanalys GJABs, instruktioner.
Miljöteknisk provtagning	Fälthandbok för miljötekniska markundersökningar; SGF Rap. 1:2004. (samt Fälthandbok. …. SGF Rapport 2:2013, …).
Grundvattenrör	SS-EN-ISO 22475–1:2006.
Laboratorieundersökningar	
Jordartsklassificering	SS-CEN ISO 14688-1:2002 och 14688-2:2004.
Markradonanalyser	Enligt laboratoriets (Radonanalys GJABs) kvalitetssystem.
Kemiska analyser	Enligt laboratoriets (Eurofins) kvalitetssystem.
Projektering, grundläggning	
Geokonstruktioner, Allmänna regler, SS-EN 1997-1, inkl nationell bilaga BFS 2011:1 EKS 8.	
Plattgrundläggning, SGI 1993.	
Riskbedömning, rekommendationer	
Naturvårdsverkets rapport 5976 (september 2009). Riktvärden för förorenad mark, (rev 160701).	

5. Markanvändning, byggnationer, geoteknisk kategori m.m.

Allmänt

Fastigheten utgörs i dagsläget av till större delen bebyggd industrimark. Industrifastigheter klassas generellt som mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets (NVs) nomenklatur.

Framtida bebyggelse anges i planbeskrivningen kunna utgöras av tre till sex våningar med bostäder och handel. Framtida markanvändning torde i botten komma att vara KM (känslig markanvändning) men i praktiken hamna mellan KM och MKM. Även begreppen mindre än ringa risk (MRR) och farligt avfall (FA) används nedan.

För planerade byggnationer med flervåningshus, med eller utan källare, bedöms geoteknisk kategori 2 (GK2) bli aktuellt, framförallt m.h.t. laster, schaktdjup och grundvatten.

6. Geo- och miljötekniska fält- och laboratorieundersökningar

Allmänt

Fält- och laboratorieundersökning har utförts under november och december 2016. Fältarbetena har utförts med borrbandvagn typ Geotech 504 av Dan Svensson, LL Geoteknik och Ciprian Costin, PQAB.

Upptagna prover och detektorer har hanterats och okulärbesiktigats av Ciprian Costin, PQAB, varefter utvalda prover skickats för analys.

Observera att större delen av fastigheten var oåtkomlig p.g.a. befintlig byggnad. Nedanstående resultat, beskrivningar, rekommendationer m.m. baseras på utförda undersöknignspunkter.

Fältarbeten

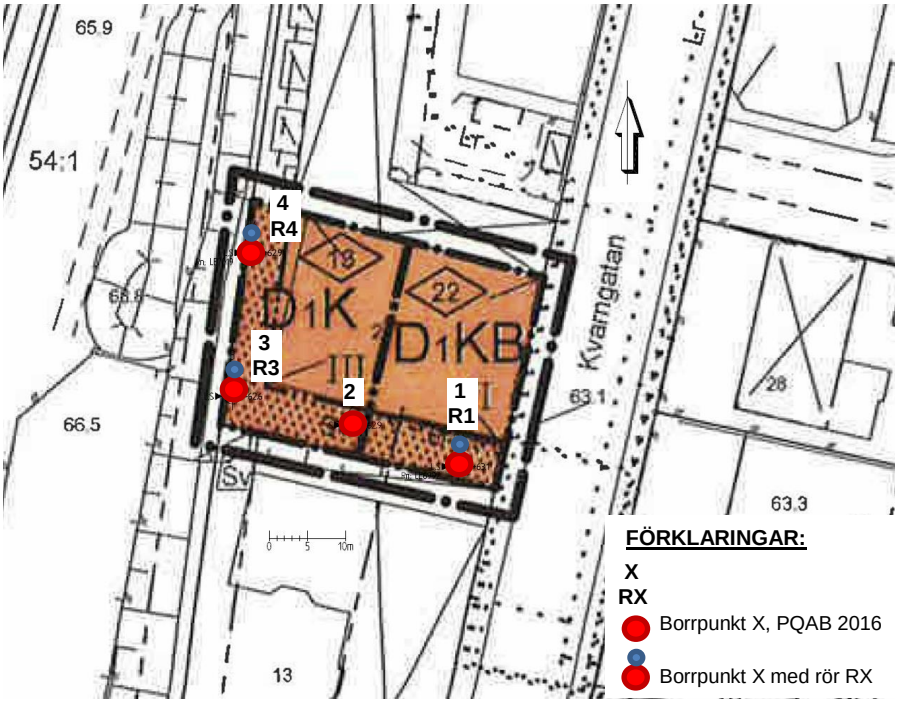
Fältarbetena av PQAB 2016 har totalt omfattat nedanstående. Se även figur 2 nedan.

- Skruvprovtagning i 4 punkter, med uttag av jordprover för geo- och miljötekniska laboratorieanalyser.
- Trycksondering i 3 punkter.
- Installation och upptagning av 3 marradondetektorer.
- Installation av grundvattenobservationsrör i 3 punkter.
- Mätning av grundvattennivåer vid två tillfällen.
- Rens- och omsättningspumpning samt provtagning av grundvatten i de tre installerade rören.

Positionering

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts av Ciprian Costin, PQAB med GPS-teknik. Koordinatsystem Sweref 99 13:30, höjdsystem RH 2000.

Figur 2. Läge borrpunkter, se även ritn 101.



Laboratorium

Följande laboratorier har använts.

- Geotekniska laboratoriearbeten, PQAB i Lomma.
- Markradonanalyser, Radonanalys GJAB i Lund, genom PQAB.
- Kemiska miljöanalyser, ALS Scandinavia AB, genom PQAB.

Laboratorieanalys

Upptagna prover har analyserats med avseende på följande:

- Jordartsklassificering på samtliga prover.
- Markradonhaltbestämning, på 3 detektorer.
- PAH i 1 st asfaltprov.
- Metaller och PAH i 7 st jordprov samt ”olja” på 3 st av dessa.
- Metaller, PAH och ”olja” på 3 st grundvattenprover.

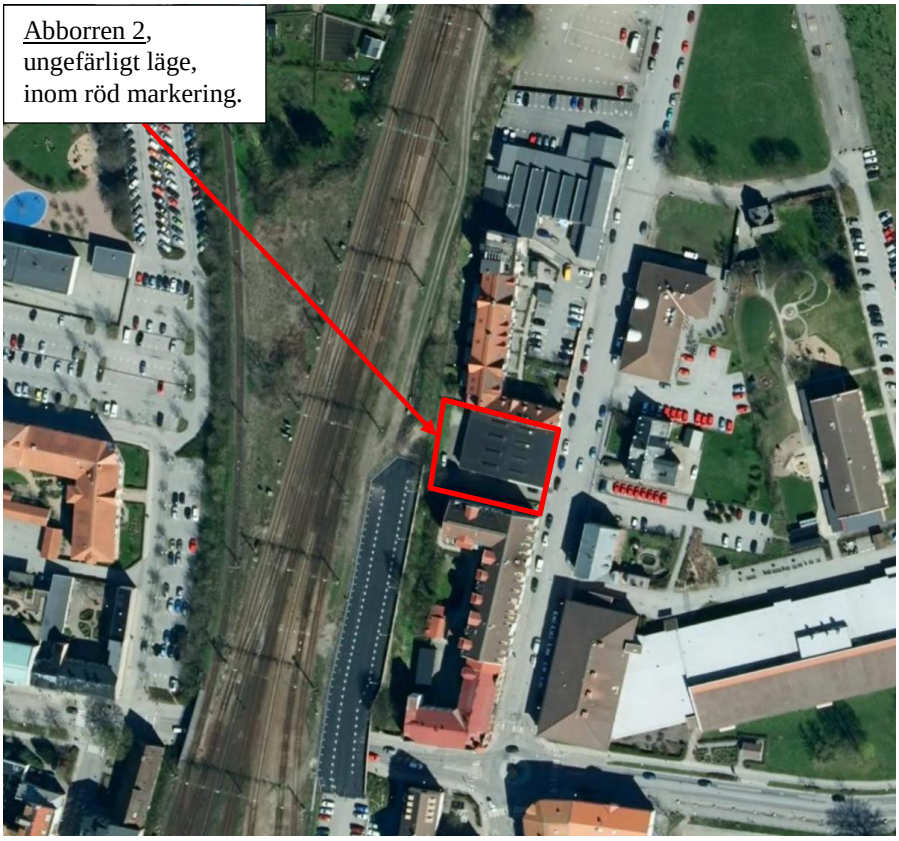
7. Befintliga markförhållanden och historik

Allmänt

Fastigheten och undersökningsområdet är beläget i centrala Eslöv, ca 25 m öster om järnvägen, några hundra meter norr Eslövs station och precis i utkanten av bangårdsområdet. Tomten begränsas i öster av Kvarngatan, ca 100 m norr korsningen med Östergatan. Fastigheten är till ytan knappt 40×30 m (1049 m^2) och till större delen bebyggd med en industribyggnad.

Se även bild 1 nedan.

Bild 1. Flygbild 2011-14 (källa; www.eniro.se).



Historik

Industriverksamheter etablerades inom området i början av 1900-talet. Dessförinnan utgjordes området av by- och/eller jordbruksmark sedan minst mitten av 1800-talet. I tomtens sydöstra hörn, vid infarten, har tidigare funnits en (flervånings)byggnad, ca 10-15 m bred, som sträckt sig från befintlig industribyggnad och ett trettiotal meter söderut och in på grannfastigheten. Se även bild 2 nedan.

Inga kända eller dokumenterade utsläpp, olyckor eller annan kunskap om markföroreningar har delgetts PQAB eller framkommit vid den historiska inventeringen i samband med denna undersökning. Dock ger långvarig industriverksamhet i sig en generell risk för markföroreningar, inte minst med dess närhet till järnvägen. I tomtens sydvästra hörn

Markförhållanden

Området runt industribyggnaden är relativt plan med nivåer invid borrpunkterna mellan ca +62,6 och +63,1 och marken utgörs till huvuddelen av asfalt eller grusytor.

Jordlager

I borrpunkterna utgörs jordlagren överst av ca 0,5-1,5 m fyllning dominerat av 5 cm asfalt eller grus/makadam på grusig sand (överbyggnad) med inslag av slagg, tegel och mull överlagrande det ursprungliga ytskiktet av mull med inlagringar av slagg m.m. till ca 1 à 2 m under markytan.

Fyllning och mull underlagras av naturligt grusig sand/sandig grusmorän eller moränliknande sand/grus till borrade djup, ca 4 m.

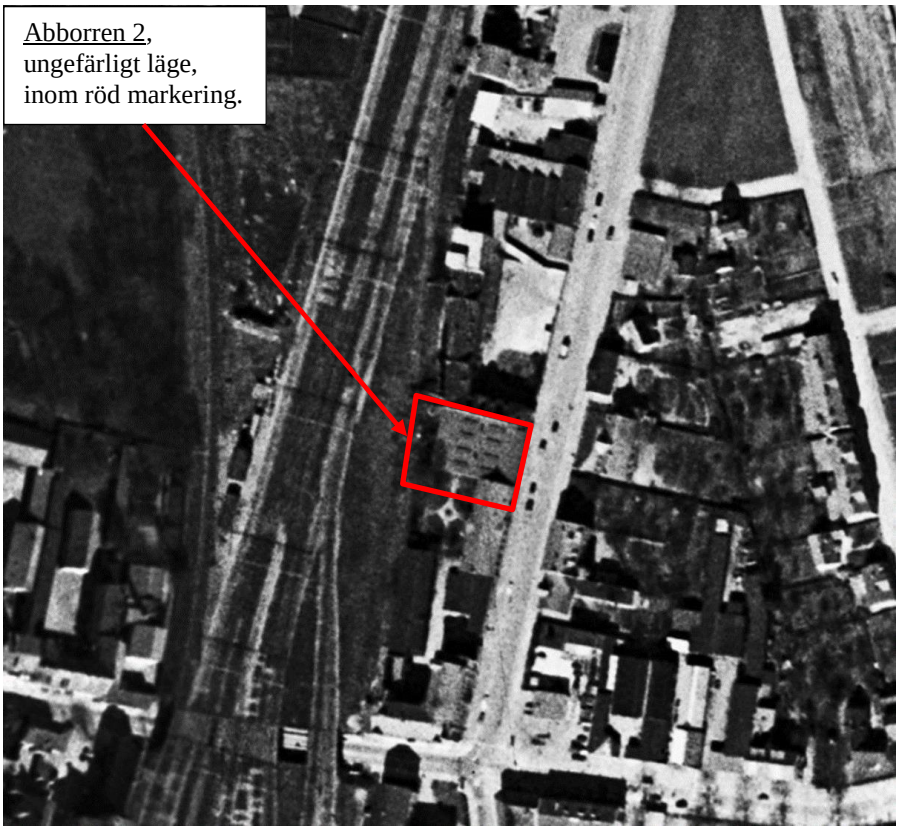
Sonderingarna visar varierande låg och hög fasthet i fyllning och mull och därunder har hög till mycket hög relativ fasthet registrerats till borrade djup, ca 5-6,5 m.

Sedimentärt berg finns enligt SGUs arkivmaterial på drygt 20 m djup.

Grundvatten

Stabiliserade grundvattenytor i installerade grundvattenrör har varierat mellan ca 3,2 och 3,6 m djup motsvarande nivåer mellan ca +59,7 i sydost (R1) och +59,4 à +59,3 i väster (R3 och R4). Nivåerna stämmer väl överens med observationer i skruvborrhål. Nivåerna kan förväntas variera med nederbörd och årstidsväxlingar.

Bild 2. Flygbild 1955-67 (källa; www.eniro.se).



Markradon

Vid undersökningen har markradonhalten mätts med spårfilm i kanister i 2 punkter inom fastigheten, (läge se bifogad ritn. PQ-D357/101). Radonhalten uppmättes till mellan <1 och 34,4 kBq/m^3 i mätpunkterna, se bilaga B.

Med hänsyn tagen till jordart, årstid, grundvattennivå m.m. innebär mätvärdena radonhalter i normalriskintervallet varför marken skall klassas som **normalriskmark**. (Lågriskmark 0-10 kBq/m^3, normalriskmark 10-50 kBq/m^3 och högriskmark >50 kBq/m^3.)

8. Undersökningsresultat - föroreningar

Asfalt

Befintlig provad asfalt utgörs av ”normal” asfalt utan förhöjda halter av PAH, (d.v.s. den innehåller INTE stenkolstjära och är INTE en s.k. tjärasfalt).

Jord

I ytlagren, ca 0 - 1 à 2 m, av fyllnings- och mullhaltig jord finns blandade resultat. Generellt verkar överbyggnad av sand/grus vara ren, med ämneshalter <KM (och <MRR). Jord med mörkare färg, med inblandning av mull, tegel, slagg m.m. har förhöjda föroreningshalter, mellan gränsen KM/MKM till tydliga FA-halter. Påträffade ämnen med förhöjda halter utgörs av PAH och olika metaller, med de högsta (FA-)halterna av zink och bly.

Underliggande naturlig sand-/moränjord har i samtliga utförda analyser visat halter <KM (eller <MRR).

Se även tabell 8.1 nedan samt bilaga 1-2.

Tabell 8.1. Sammanställning kemiska miljöanalyser i jord, (mg/kgTS).

Punkt-nr	Djup	Jordart	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn	PAH-H	PAH-M	PAH-L	Olja
1	0-0,05	Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PAHtot=9,4			-
1	0,4-0,7	sandig Mull, ev F/	6,1	94	23	<0,2	5	12	14	0,062	11	28	60	0,71	0,29	<0,05	-
2	0,1-0,8	F/grusig Sand	<2	44	8	<0,2	4,9	15	8,9	<0,01	9,3	16	53	<0,11	<0,08	<0,05	-
3	0,8-1	sandig Mull	5,5	94	33	0,28	7,2	31	16	0,078	16	34	110	1	0,84	0,09	-
3	1,3-2,0	grusig Sand (morän)	2,5	33	9,4	<0,2	5,1	13	11	0,011	13	17	46	<0,11	<0,08	<0,05	-
4	0,5-1,0	F/mullh Sand,tegel,slagg	46	4200	2800	9,8	37	390	97	0,62	75	34	21000	1,4	0,98	0,12	<KM
4	1,5-2,0	F/Mull,(slagg)	5	120	32	0,27	5,6	19	16	0,07	13	31	100	0,14	0,17	<0,05	<KM
4	2,0-3,0	sandig Morän	3,5	34	7	<0,2	4,2	9,4	12	<0,01	11	16	31	<0,11	<0,08	<0,05	<KM
Antal prov			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7(8)	7(8)	7(8)	3
MRR enligt NV			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	0,5	2	0,6	-
KM enligt NV			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	1	3,5	3	-
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15	-
FA enligt Avfall Sverige			1000	10000	2500	1000	2500	2500	10000	1000	1000	10000	2500	100		1000	-
Punkt-nr	Djup	Jordart	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn	PAH-H	PAH-M	PAH-L	Olja

Mörkgrön färg	Markerar att halten understiger MRR (eller KM om MRR-värde saknas).
Ljusgrön färg	Markerar att halten understiger KM men överstiger MRR.
Gul färg	Markerar halt i intervallet KM-MKM
Orange färg	Markerar halt i intervallet MKM-FA
Röd färg	Markerar att halten överstiger FA

För asfalt/bärlager

Mörkgrön färg	Klass 1; Fri användning i ny överbyggnad
Orange färg	Klass 2; Restriktiv användning i ny överbyggn
Röd färg	Klass 3; Farligt avfall, ingen återanvändning
Mörkröd färg	Klass 4; farligt avfall, ingen återanvändning

Grundvatten

I de tre av PQAB 2016 uttagna grundvattenproverna, från rör R1, R3 och R4, har inga signifikant förhöjda halter påträffats. Visserligen finns en något förhöjd halt av PAH-H i R4 men en sådan förhöjd PAH-halt kan (erfarenhetsmässigt) förklaras med partiklar i proverna. PAH H och M binds p.g.a. sina fysikaliska och kemiska egenskaper kraftigt till (jord)partiklar och eftersom vattenprover, enligt praxis i första läget, ej filtreras för PAH-analys kan detta vara orsaken. Observera att det endast är ytvattenkriteriet som (marginellt) överstigs, inte hälsokriteriet för ånga i byggnad. I R4 har dock en tydlig lukt av oljekolväte förnummits varför halten för säkerhets skull bör verifieras, men detta kan göras i ett senare läge. Det är också i samma punkt som FA-halter påträffats i jord. Se även tabell 8.2 nedan samt bilaga 1-2.

Tabell 8.2. Sammanställning kemiska miljöanalyser, grundvatten, (µg/l).

ELEMENT	SAMPLE	R1	R3	R4	**Riktvärde**
Provtagningsdatum	-	2016-12-05	2016-12-05	2016-12-05	-
As	µg/l	<0,5	<0,5	0,55	50
Ba	µg/l	200	110	80	-
Pb	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	10
Cd	µg/l	0,33	<0,1	<0,1	5
Co	µg/l	<1	<1	<1	-
Cu	µg/l	3,1	2,2	1,4	2000
Cr	µg/l	<1	<1	<1	5
Hg	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	1
Ni	µg/l	2,5	1,9	1,7	50
V	µg/l	0,58	<0,5	<0,5	-
Zn	µg/l	<5	8,4	7,9	1000
PAH, summa L	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	120
PAH, summa M	µg/l	<0,30	<0,30	0,54*	5
PAH, summa H	µg/l	<0,30	<0,30	0,56*	0,5
alifater >C5-C8	µg/l	<20	<20	<20	300
alifater >C8-C10	µg/l	<20	<20	<20	100
alifater >C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	25
alifater >C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	3000
alifater >C16-C35	µg/l	<50	<50	<50	3000
bensen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	50
toluen	µg/l	<1	<1	<1	500
etylbensen	µg/l	<1	<1	<1	500
xylener, summa	µg/l	<1	<1	<1	500
aromater >C8-C10	µg/l	<10	<10	<10	500
aromater >C10-C16	µg/l	<10	<10	<10	120
aromater >C16-C35	µg/l	<5	<5	<5	5

Riktvärden för tungmetaller=NVs värden för liten risk i grundvatten.	
Olja och PAH=högsta värdet av SPI's riskhalter för ånga i byggnad och ytvatten.	
Gult>Riktvärde, alt. anmärkningsvärt	Ljusgult, detekterat men lågt
*Ofiltrerat prov, troligen förhöjt p.g.a. partiklar i vattnet. Observera att det är riskvärdet för ytvatten som överskrids för PAH H, men INTE riskvärdet för ånga i byggnad.	

9. Bedömning och rekommendationer

Allmänt

Ytliga jordlager, ned till ca 1 à 2 m djup utgörs (som normalt/förväntat) av fyllning och mull samt innehåller delvis markföroreningar. Härvid behöver åtgärder vidtagas före och/eller i samband med byggnation. Under ytlagren finns dock ”ren” och fast jord, lämplig för grundläggning.

Markradon

Marken kan klassas som **normalriskmark**, varvid byggnad skall utföras radonskyddad. Detta innebär normalt inga speciella extra åtgärder utan skyddet uppnås med normala bottenplattor utan genomgående sprickor för flerbostadshus. Dock skall genomföringar, t.ex. rör, skarvar, t.ex. i gjutskarvar, övergång mellan grundkonstruktion och vägg, m.m. tätas, t.ex. med ingjutna flänsförsedda rör, fogband, elastisk fogmassa eller motsvarande.

Inga kompletteringar m.a.p. markradon bedöms behövas.

Grundläggning

Under ytlagren, på 1-2 m djup, utgörs marken av fast sand-/moränjord. Normal ytlig plattgrundläggning av flerbostadshusen bedöms kunna utföras. Även källare bedöms kunna uppföras utan onormala åtgärder. Åtgärder som kan bli aktuella är grundvattensänkning vid schakt under grundvattenytan som finns på ca 3-3,5 m djup och vid utrymmesbrist mot t.ex. järnväg, gata eller byggnad erfordras stabilisering av slänter genom spontning och/eller med erosionsskydd. Härtill bör kontroll av omgivningar/-påverkan utföras före, under och efter byggskedet.

Kompletterande/detaljerade undersökningar av jord- och grundvatten-förhållanden, inte minst under befintlig byggnad samt av eventuella närliggande riskobjekt kommer att erfordras i detaljprojekterings-skedet.

Föroreningar

Markföroreningar åtgärdas innan byggnation. Huvuddelen av dessa bedöms av byggtekniska skälv behöva avlägsnas i samband med grundläggning av nybyggnationer.

Föroreningarna måste dock karteras mer detaljerat innan byggnation, för att klargöra var massor kan/måste kvittblivas eller om grundvattenåtgärder behöver vidtagas. Kartering skall förstås även omfatta undersökning av förhållandena under befintlig byggnad. Kartering/undersökning utförs lämpligen i samband med detalj-projektering inom tomten.

Härefter kan en detaljerad åtgärdsplan inklusive kostnadsberäkning utföras. En platsspecifik riskbedömning kan också behöva utföras, t.ex. om förorenade massor måste kvarlämnas.

10. Värdering och riskanalys

Allmänt

Markförhållandena inom undersökningsområdet är relativt likartade även om ytlager- och föroreningsinnehållet varierar en del. Jordarna bedöms som tillräckligt väl definierade för ändamålet, fastläggning av detaljplan och planering av framtida byggnationer och verksamheter.

Utöver normal risk för grundläggningsarbeten föreligger särskild risk först vid djupa schakter, speciellt under grundvattenytan och intill befintliga konstruktioner. Beakta även närheten till järnvägen. Markradonhalten är normal och ger ingen förhöjd risk med normala grundkonstruktioner.

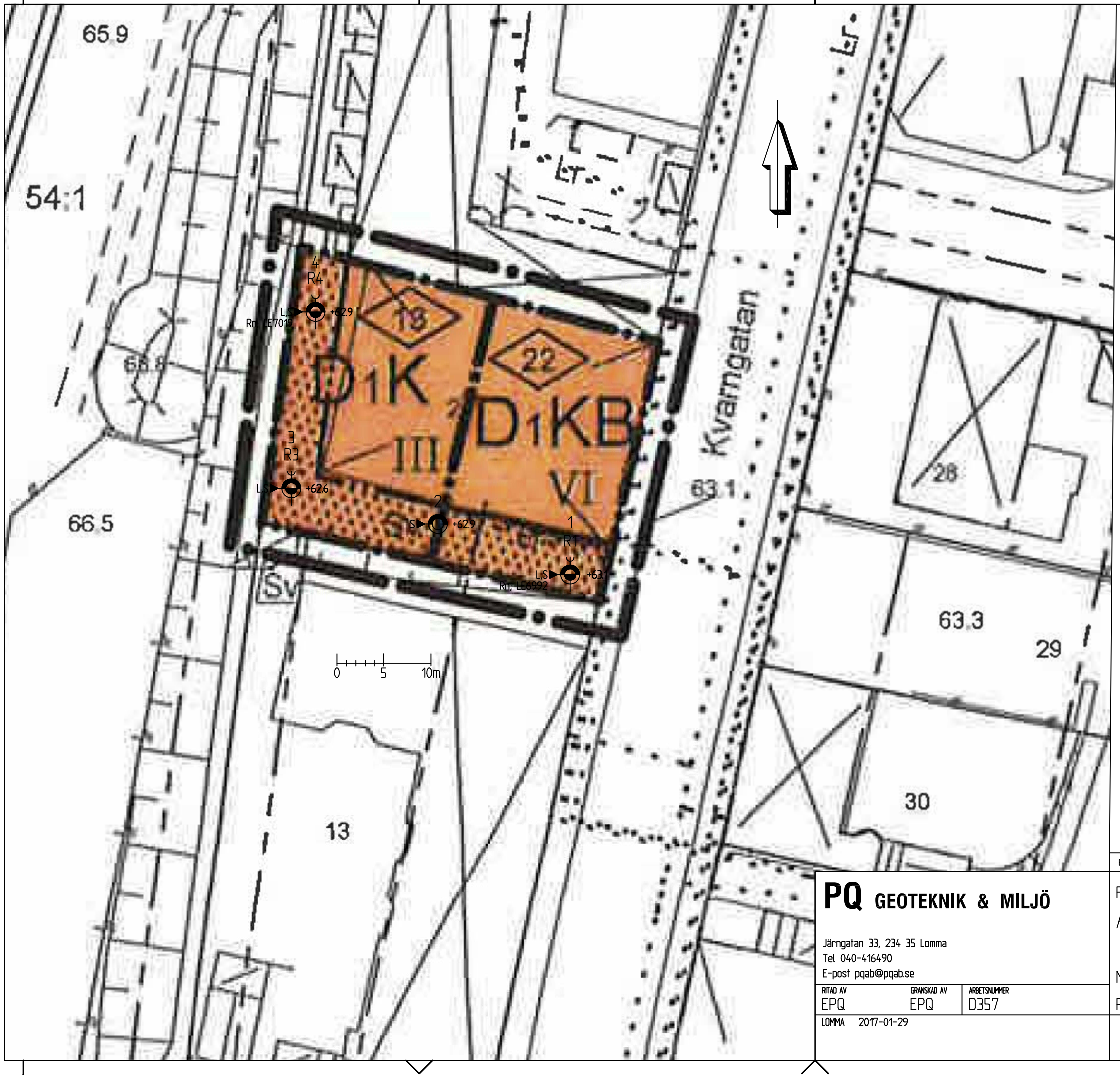
Ingen akut risk för varken hälsa eller miljö och spridning kan ses med nuvarande markanvändning och verksamheter. Vid hantering av förorenade massor finns dock en förhöjd risk. Se även kap 9 ovan.

11. Övrigt

Lagkrav

Som konsult har vi informationsplikt till vår beställare om påträffade föroreningar m.m. Påträffade föroreningar har informerats om och behandlats i denna rapport. Därefter gäller upplysningsskyldighet enligt Miljöbalken; en fastighetsägare som har en känd förorening inom sin fastighet som kan orsaka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön skall skyndsamt underrätta aktuell miljö-/tillsynsmyndighet, här Miljöförvaltningen i Eslöv. I detta fall har också Miljöförvaltningen begärt in utförda undersökningar som villkor för fastläggning av planen.

Innan någon arbeten i eller hantering av förorenad jord kan utföras måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt Miljöbalken lämnas in till Miljömyndigheterna. I denna beskrivs arbetsutförande, kontrollåtgärder m.m. Föreliggande ”MUR+PM – …..” samt kommande kompletteringar bifogas med fördel anmälan.



GEOBETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
WWW.SGF.NET

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ

Järngatan 33, 234 35 Lomma
Tel 040-416490
E-post pqab@pqab.se

RITAD AV	GRANSKAD AV	ARBETSNUMMER
EPQ	EPQ	D357

LOMMA 2017-01-29

ESLÖVS KOMMUN

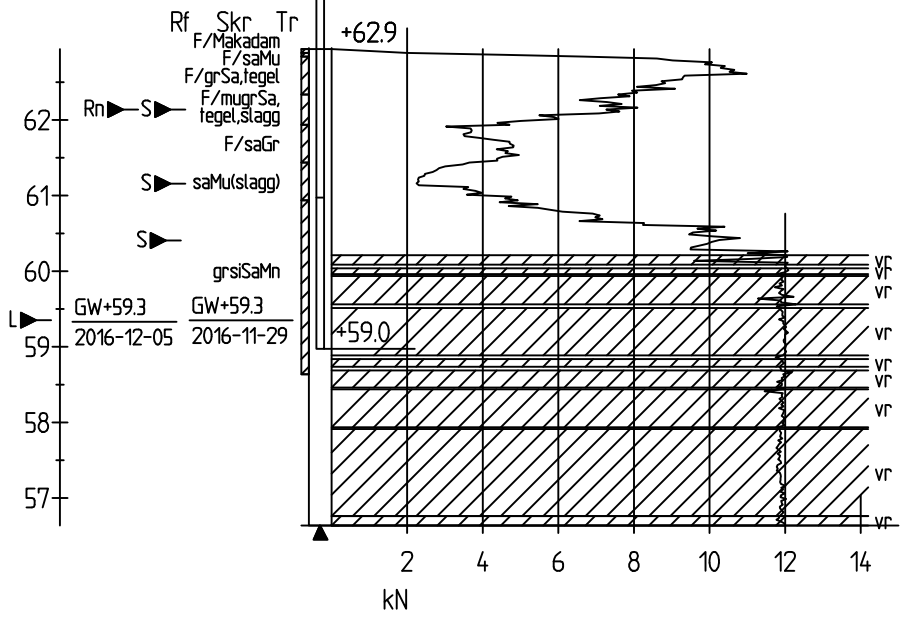
ABBORREN 2

MARKMILJÖ OCH GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

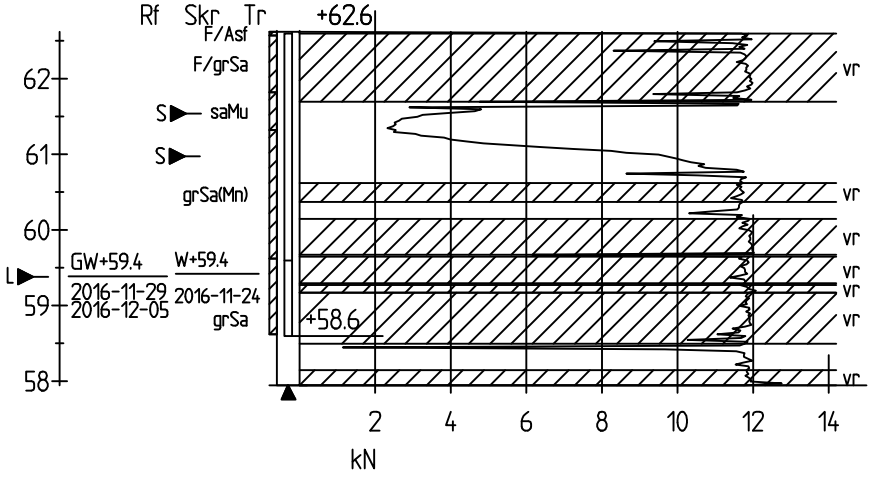
PLAN A3: SKALA 1:400

RITNINGSNUMMER	ÄNDR
101	

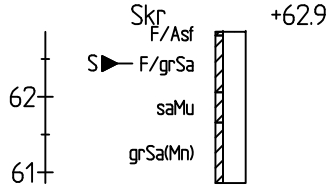
4
R4
2016-11-29
2016-12-05
+64.0



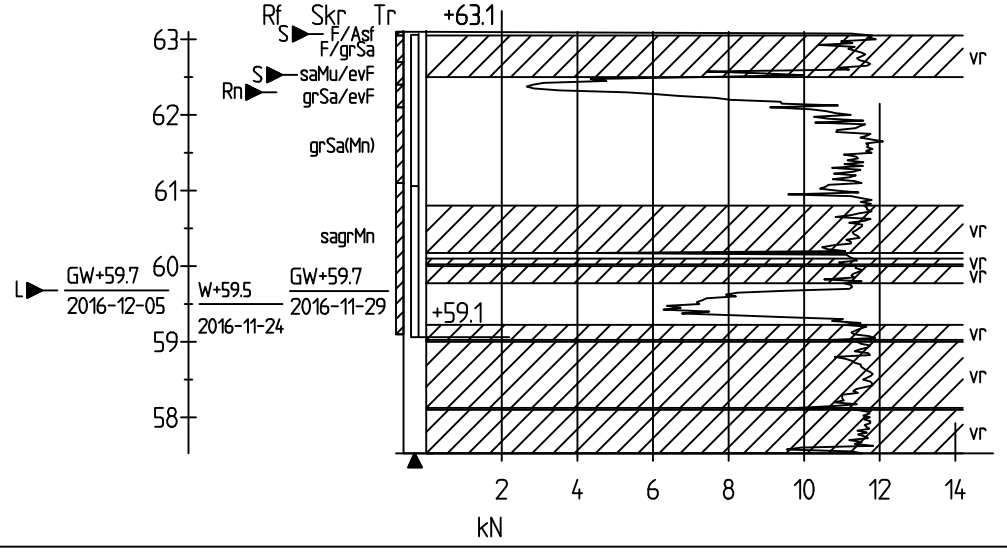
3
R3
2016-11-29
2016-12-05



2



1
R1
2016-11-29
2016-12-05



GEOBETECKNINGAR
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
WWW.SGF.NET

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ
Järngatan 33, 234 35 Lomma
Tel 040-416490
E-post pqab@pqab.se

RITAD AV	GRANSKAD AV	ARBETSNUMMER
EPQ	EPQ	D357

LOMMA 2017-01-29

ESLÖVS KOMMUN
ABBORREN 2

MARKMILJÖ OCH GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRPROFILER A3: HÖJDSKALA 1:100

RITNINGSNUMMER 102 | ÄNDR

2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markmiljö och geoteknisk undersökning

BILAGA A
JORDPROVTAGNING

Jordproverna är tagna genom skruvprovtagning

Beteckningar:
Tj = tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 10 tabell CB/1
M = materialtyp enligt AMA Anläggning 10 tabell CB/1
F/ = fyllning, art och innehåll anges efter snedstrecket
► = kemisk miljöanalys på laboratorium (Eurofins).
Rn► = Radonanalys på laboratorium

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	w %	Anm
1 ►	0 - 0,05	F/Asfalt	-	-		
	0,05-0,4	F/grusig Sand	1	2		
►	0,4 - 0,7	sandig Mulljord/evF	4	6A		
Rn►	0,7 - 1,0	grusig Sand/evF	4	5B		
	1,0 - 2,0	grusig Sand moränkaraktär	1	2		
	2,0 - 4,0	sandig grusig Morän	2	3B		grå
2	0 - 0,05	F/Asfalt	-	-		
►	0,05-0,8	F/grusig Sand	1	2		
	0,8 - 1,2	sandig Mulljord	4	6A		
	1,2 - 2,0	grusig Sand moränkaraktär	1	2		
3	0 - 0,05	F/Asfalt	-	-		
	0,05-0,8	F/grusig Sand	1	2		
►	0,8 - 1,0	sandig Mulljord	4	6A		
	1,0 - 1,3	sandig Mulljord	4	6A		
►	1,3 - 2,0	grusig Sand moränkaraktär	1	2		
	2,0 - 3,0	grusig Sand moränkaraktär	1	2		
	3,0 - 4,0	grusig Sand	1	2		grå
4	0 - 0,05	F/Makadam	1	2		
	0,05-0,1	F/sandig Mulljord	4	6A		
	0,1 - 0,6	F/grusig Sand, tegel, slagg	1	2		
Rn►►	0,6 - 1,0	F/mullhaltig grusig Sand, tegel, slagg	1	2		
	1,0 - 1,5	F/sandig Grus	1	2		
►	1,5 - 2,0	sandig Mulljord något slagg	4	6A		
►	2,0 - 3,0	grusig siltig sandig Morän	2	3B		grå
	3,0 - 4,3	grusig siltig sandig Morän	2	3B		grå

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ

2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markradonundersökning

BILAGA B
Markradonanalyser - Verifikat

Sida 1 Markradonanalyser

PQ Geoteknik & Miljö AB	Adress Järngatan 33 234 35 Lomma www.pqab.se	Telefon 040-41 64 90 E-post pqab@pqab.se	Org.nr 556628-1068 Bankgiro 5436-2249

RADONANALYS - GJAB

2017-01-09
Rapport nr LE 17007

Till
PQ Geoteknik & Miljö AB
Järngatan 33
234 35 Lomma

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Aborren 2, Eslöv.
Datum för ankomst och analys av filmer: 22/12-16 resp. 4/1-17.
Jordart på mätplats: SaMu,grSa(LE 6992), mugrSa(LE 7019).

Detektor nr	**Mättid** 2016	**Mätdjup (cm)**	**Radonhalt på djupet 1m (kBq/m^3)**	**Anm.**
LE 6992	6/12-20/12	80	34,4 ± 6,8	Bh 1
LE 7019	-"-	80	< 1,0	Bh 4

Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följts.

Anm.: Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m^3, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m^3 är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m^3 är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå.

Det ena mätvärdet tyder på radonhalt klart inom normalriskintervallet. Det andra mätvärdet är påverkat av någonting. Halter kring eller under 4 kBq/m^3 kan betyda närhet till grundvattenyta. Ytvatten kan också påverka mätvärdet. Radonhalten kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation.

Med hälsning

Gilbert Jönsson
Docent

RADONANALYS - GJAB
Ideon Science Park, Beta 2
223 70 LUND

E-post: radonanalys@telia.com
www.radonanalys.se

Besöksadress:
Scheelevägen 17
LUND

Telefon:
046-286 28 80
Fax:
046-286 28 81

Plusgiro:
103 25 61-1
Bankgiro:
5204-7297
Org. nr:
55 65 48-9795

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ

2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markundersökning

BILAGA 1
Laboratorieanalyser - Sammanställningar

Bilaga 1a (1 sida)	Jordanalyser, metaller + PAH
Bilaga 1b (1 sida)	Jordanalyser, ”olja”
Bilaga 1c (1 sida)	Grundvattenanalyser

PQ Geoteknik & Miljö AB	Adress	Telefon	Org.nr
	Järngatan 33	040-41 64 90	556628-1068
	234 35 Lomma	E-post	Bankgiro
	www.pqab.se	pqab@pqab.se	5436-2249

D357, Eslöv Abborren 2
MILJÖANALYSER JORD SAMMANSTÄLLNING

SAMTLIGA PROVER, FYLLNING, ORGANISKT OCH MINERALJORD

Prover av PQAB november 2016

Provpunkt	Djup, m u my.	Jordart	Arsenik As (mg/kg Ts)	Barium Ba (mg/kg Ts)	Bly Pb (mg/kg Ts)	Kadmium Cd (mg/kg Ts)	Kobolt Co (mg/kg Ts)	Koppar Cu (mg/kg Ts)	Krom Cr (mg/kg Ts)	Kvicksilver Hg (mg/kg Ts)	Nickel Ni (mg/kg Ts)	Vanadin V (mg/kg Ts)	Zink Zn (mg/kg Ts)	PAH-H (mg/kg Ts)	PAH-M (mg/kg Ts)	PAH-L (mg/kg Ts)	PAH-tot (mg/kg Ts)
1	0-0,05	Asfalt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4***	4,7***	0,36***	9,4
1	0,4-0,7	sandig Mull, ev F/	6,1	94	23	0,1	5	12	14	0,062	11	28	60	0,71	0,29	0,0375	-
2	0,1-0,8	F/grusig Sand	1	44	8	0,1	4,9	15	8,9	0,005	9,3	16	53	0,055	0,0375	0,0075	-
3	0,8-1,0	sandig Mull	5,5	94	33	0,28	7,2	31	16	0,078	16	34	110	1	0,84	0,09	-
3	1,3-2,0	grusig Sand (morän)	2,5	33	9,4	0,1	5,1	13	11	0,011	13	17	46	0,055	0,0375	0,0225	-
4	0,5-1,0	F/mullh Sand,tegel,slagg	46	4200	2800	9,8	37	390	97	0,62	75	34	21000	1,4	0,98	0,12	-
4	1,5-2,0	Mull,(slagg)	5	120	32	0,27	5,6	19	16	0,07	13	31	100	0,14	0,17	0,0225	-
4	2,0-3,0	sandig Morän	3,5	34	7	0,1	4,2	9,4	12	0,005	11	16	31	0,055	0,0375	0,0225	-
																	-
MRR enligt NV			10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	0,5	2	0,6	0-70
KM enligt NV			10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	1	3,5	3	70-300
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15	300-1000
FA enligt Avfall Sverige			1000	10000	2500	1000*	2500*	2500	10000	1000**	1000*	10000	2500	100	1000		>1000
Antal			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1
Min			1	33	7	0,1	4,2	9,4	8,9	0,005	9,3	16	31	0,055	0,0375	0,0075	9,4
Max			46	4200	2800	9,8	37	390	97	0,62	75	34	21000	1,4	0,980	0,120	9,4

Anm 1.
- Mörkgrön färg: Markerar att halten understiger MRR, eller KM när MRR saknas. Klassning MRR-massor.
- Grön färg: Markerar att halten understiger KM. Klassning KM-massor.
- Gul färg: Markerar halt i intervallet KM-MKM. Klassning MKM-massor.
- Orange färg: Markerar halt i intervallet MKM-FA. Klassning IFA-massor.
- Röd färg: Markerar halt >FA. Klassning FA-massor.

Anm 2. Vid rapporterade "mindre än"värden har halva det utsvarade värdet här angetts, i ljusblå färg.

Förklaringar:
* icke lättlösligt
** oorganiskt
*** halterna ej med i de statistiska beräkningarna

Anm 3. För asfalt/bärlager
- Mörkgrön färg: Klass 1; Fri användning i ny överbyggnad
- Orange färg: Klass 2; Restriktiv användning i ny överbyggnad
- Röd färg: Klass 3; Farligt avfall, ingen återanvändning
- Mörkröd färg: Klass 4; faligt avfall, ingen återanvändning

Jordprover-OLJA, av PQAB november 2016 (mg/kgTS).																		
Provdatum	**Provpunkt nr**	**Djup, m.u.my.**	**Jordart**	**Bensen**	**Toluen**	**Etylbensen**	**Xylen**	**Alifater >C5-C8**	**Alifater >C8-C10**	**Alifater >C10-C12**	**Alifater >C12-C16**	**Alifater >C5-C16**	**Alifater >C16-C35**	**Aromater >C8-C10**	**Aromater >C10-C16**	**Aromater >C16-C35**	**Oljetyp ()**	**Anmärkning**
2016-11-24	**4**	**0,5-1,0**	**F/grusig Sand, tegel, slagg**	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	**97**	< 4,0	< 0,90	< 0,50	**Motorolja, ospec**	Se även bilaga 1a
2016-11-24	4	1,5-2,0	sandig Mulljord något slagg	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår	Se även bilaga 1a
2016-11-24	4	2,0-3,0	grusig siltig sandig Morän	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 10	< 4,0	< 0,90	< 0,50	Utgår	Se även bilaga 1a
min				<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	-	-
max				<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<10	<10	<20	<20	<30	97	<1	<1	<1	-	-
Antal				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-
NV-KM				0,012	10	10	10	25	25	100	100	100	100	10	3	10	-	-
NV-MKM				0,04	40	50	50	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	-	-
FA				1000				1000		10000		-	10000	1000	1000		-	-

* icke lättlösligt

** oorganiskt

Anm 1.

Grön färg	Markerar att halten understiger KM.
Gul färg	Markerar halt i intervallet KM-MKM
Orange färg	Markerar halt i intervallet MKM-FA
Röd färg	Markerar halt >FA

Bilaga 1 c

Sammanställning gw-analyser

D357, Eslöv, Abborren 2
MILJÖANALYSER, GRUNDVATTEN, SAMMANSTÄLLNING

ELEMENT	ENHET	R1	R3	R4	Riktvärde
Provtagningsdatum	-	2016-12-05	2016-12-05	2016-12-05	-
As	µg/l	<0,5	<0,5	0,55	50
Ba	µg/l	200	110	80	-
Pb	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	10
Cd	µg/l	0,33	<0,1	<0,1	5
Co	µg/l	<1	<1	<1	-
Cu	µg/l	3,1	2,2	1,4	2000
Cr	µg/l	<1	<1	<1	5
Hg	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	1
Ni	µg/l	2,5	1,9	1,7	50
V	µg/l	0,58	<0,5	<0,5	-
Zn	µg/l	<5	8,4	7,9	1000
PAH, summa L	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	120
PAH, summa M	µg/l	<0,30	<0,30	0,54*	5
PAH, summa H	µg/l	<0,30	<0,30	0,56*	0,5
alifater >C5-C8	µg/l	<20	<20	<20	300
alifater >C8-C10	µg/l	<20	<20	<20	100
alifater >C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	25
alifater >C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	3000
alifater >C16-C35	µg/l	<50	<50	<50	3000
bensen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	50
toluen	µg/l	<1	<1	<1	500
etylbensen	µg/l	<1	<1	<1	500
xylener, summa	µg/l	<1	<1	<1	500
aromater >C8-C10	µg/l	<10	<10	<10	500
aromater >C10-C16	µg/l	<10	<10	<10	120
aromater >C16-C35	µg/l	<5	<5	<5	5

Riktvärden för tungmetaller=NVs värden för liten risk i grundvatten.
Olja och PAH=högsta värdet av SPI's riskhalter för ånga i byggnad och ytvatten.

Gult>Riktvärde, alt. anmärkningsvärt Ljusgult, detekterat men lågt

*Ofiltrerat prov, troligen förhöjt p.g.a. partiklar i vattnet.
Observera att det är riskvärdet för ytvatten som överskrids för PAH H, men INTE riskvärdet för ånga i byggnad.

PQ GEOTEKNIK & MILJÖ

2017-01-29
D357
Eslöv, Abborren 2
Markmiljöundersökning

BILAGA 2
Laboratorieanalyser - Verifikat

Sida 1-16 Asfalt- och jordanalyser
Sida 17-22 Grundvattenanalyser

PQ Geoteknik & Miljö AB	Adress Järngatan 33 234 35 Lomma www.pqab.se	Telefon 040-41 64 90 E-post pqab@pqab.se	Org.nr 556628-1068 Bankgiro 5436-2249

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213144-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070193**	Provtagare	CC
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2016-11-24
Matris:	Asfalt		
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	1 Asfalt		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**97.9**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	**0.69**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.73**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**1.3**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.66**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.31**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.19**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**0.22**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	**0.11**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.051**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**0.30**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**1.4**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**0.31**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**1.5**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**1.2**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**0.47**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.36**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**4.7**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**4.4**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**3.9**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**5.5**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**9.4**	mg/kg Ts			a)

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213145-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070194**	Djup (m)	0,4-0,7
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	1		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**83.4**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	**0.074**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.089**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.21**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.12**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.091**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.032**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**0.035**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.12**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.10**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**0.097**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.29**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.71**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.62**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.43**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**1.0**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**6.1**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**94**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**23**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Kobolt Co	**5.0**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**12**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**14**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**0.062**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**28**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**60**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213146-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070195**	Djup (m)	0,1-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	2		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**94.3**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**< 2.0**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**44**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**8.0**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Kobolt Co	**4.9**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**15**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**8.9**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.010**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**9.3**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**16**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**53**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213147-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070196**	Djup (m)	0,8-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**78.0**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	**0.11**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.13**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.37**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.14**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.11**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.031**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**0.060**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**0.20**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.33**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.28**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**0.12**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.090**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.84**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**1.0**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.89**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**1.1**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**1.9**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**5.5**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**94**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**33**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**0.28**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Kobolt Co	**7.2**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**31**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**16**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**0.078**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**16**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**34**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**110**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213148-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070197**	Djup (m)	1,3-2,0
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	3		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**93.0**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**2.5**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**33**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**9.4**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Kobolt Co	**5.1**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**13**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**11**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**0.011**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**17**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**46**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213149-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070198**	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**79.2**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	**< 3.0**	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**97**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	**< 9.0**	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	**< 4.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.90**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Motorolja. ospec**				a)*
Benso(a)antracen	**0.14**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.21**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.50**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.19**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.16**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.039**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**0.065**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	**0.038**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**0.25**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**0.048**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.36**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.31**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**0.21**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.12**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.98**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**1.4**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**1.2**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**1.3**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**2.6**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**46**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**4200**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**2800**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**9.8**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	**37**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**390**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**97**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**0.62**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**75**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**34**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**21000**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213150-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070199**	Djup (m)	1,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**72.5**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	**< 3.0**	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**< 10**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	**< 9.0**	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	**< 4.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.90**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.052**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**0.037**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.055**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.046**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.17**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.14**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.13**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.23**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**0.36**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**5.0**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**120**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**32**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**0.27**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	**5.6**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**16**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**0.070**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**13**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**31**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**100**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-213151-01

EUSELI2-00390098

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070200**	Djup (m)	2,0-3,0
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	4		
Provtagningsplats:	Eslöv Abborren 2		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**91.9**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	**< 0.0035**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.10**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	**< 3.0**	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**< 10**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	**< 9.0**	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	**< 4.0**	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.90**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.045**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.11**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.090**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**< 0.14**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**< 0.23**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**3.5**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	**34**	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	**7.0**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	**4.2**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	**9.4**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	**12**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	**< 0.010**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**11**	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	**16**	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	**31**	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

ciprian.costin@pqab.se (ciprian.costin@pqab.se)

Ingrid Westman-Lernstål, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-212941-01

EUSELI2-00390113

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070223**	Ankomsttemp °C	6,1
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-12-05
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	R1		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	**< 0.00050**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	**< 0.0020**	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	**< 0.020**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	**< 0.020**	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	**< 0.030**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	**< 0.010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.010**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.0050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.020**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.20**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	**< 0.020**	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Fluoren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	**0.040**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	**0.025**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	**0.020**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.20**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Barium Ba (uppslutet)	**0.20**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1 / SS-EN ISO 11885:2009 ut	a)*
Bly Pb (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	**0.00033**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kobolt Co (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Koppar Cu (uppslutet)	**0.0031**	mg/l	15%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Krom Cr (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	**< 0.00010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	**0.0025**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Vanadin V (uppslutet)	**0.00058**	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Zink Zn (uppslutet)	**< 0.0050**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-212942-01

EUSELI2-00390113

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070224**	Ankomsttemp °C	6,1
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-12-05
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	R3		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	**< 0.00050**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	**< 0.0020**	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	**< 0.020**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	**< 0.020**	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	**< 0.030**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	**< 0.010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.010**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.0050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	**< 0.020**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	**< 0.20**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	**< 0.020**	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Fluoren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.20**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**< 0.30**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Barium Ba (uppslutet)	**0.11**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1 / SS-EN ISO 11885:2009 ut	a)*
Bly Pb (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	**< 0.00010**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kobolt Co (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Koppar Cu (uppslutet)	**0.0022**	mg/l	15%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Krom Cr (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	**< 0.00010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	**0.0019**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Vanadin V (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Zink Zn (uppslutet)	**0.0084**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

SWEDAC ACKREDITERING 1125 ISO/IEC 17025

PQ Geoteknik & Miljö AB
Erik Palmquist
Järngatan 30
234 35 LOMMA

AR-16-SL-212943-01

EUSELI2-00390113

Kundnummer: SL8437711

Uppdragsmärkn.
Eslöv, Abborren 2

Analysrapport

Provnummer:	**177-2016-12070225**	Ankomsttemp °C	6,1
Provbeskrivning:		Provtagare	CC
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-12-05
Provet ankom:	2016-12-07		
Utskriftsdatum:	2016-12-09		
Provmärkning:	R4		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	**< 0.00050**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	**< 0.0010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	**< 0.0020**	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	**< 0.020**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	**< 0.020**	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	**< 0.030**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	**< 0.020**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	**< 0.050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	**< 0.010**	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	**< 0.010**	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.0050**	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**Utgår**				a)*
Benso(a)antracen	**0.069**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	**0.081**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.17**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	**0.099**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.071**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	**0.013**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	**0.50**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	**0.033**	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	**0.012**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Fluoren	**< 0.010**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	**0.10**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	**0.017**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	**0.23**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	**0.19**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	**0.063**	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	**0.65**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**< 0.20**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.54**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.56**	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (uppslutet)	**0.00055**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Barium Ba (uppslutet)	**0.080**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1 / SS-EN ISO 11885:2009 ut	a)*
Bly Pb (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	**< 0.00010**	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kobolt Co (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Koppar Cu (uppslutet)	**0.0014**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Krom Cr (uppslutet)	**< 0.0010**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	**< 0.00010**	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	**0.0017**	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Vanadin V (uppslutet)	**< 0.00050**	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Zink Zn (uppslutet)	**0.0079**	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Rapport

KV ABBORREN 2 ESLÖV
TRAFIKBULLER



Slutrapport

2024-10-18

Uppdrag:	271378 Kv Abborren 2 och 10 Eslöv, Trafikbuller
Titel på rapport:	KV ABBORREN 2 ESLÖV TRAFIKBULLER
Status:	Slutrapport
Datum:	2024-10-18

Medverkande

Beställare:	BA Fastighet AB
Kontaktperson:	Bert Andersson
Konsult:	Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Timmy Kristoffersson
Kvalitetsgranskare:	Jonas Aråker

Revideringar

Revideringsdatum:	2024-10-18
Version:	2
Initialer	TKN

Revideringen avser ändring av byggnadskropp.

Uppdragsansvarig
Timmy Kristoffersson

Datum: 2023-10-10

Handlingen granskad av:
Jonas Aråker

Datum: 2023-10-10

Innehållsförteckning

1 Inledning 4

2 Förutsättningar 4

3 Ljudkrav 4
3.1 Riktvärden enligt förordning 2015:216 4
3.2 Riktvärden för bostäder inomhus 5

4 Beräkningar 6
4.1 Beräkningsprogram 6
4.2 trafikdata 7

5 Resultat 8

6 Slutsats 9

1 Inledning

Kv Abborren 2 är en fastighet som ägs av ”BA-Bygg och Fastigheter”.

Ägaren vill bebygga Abborren 2 med bostäder. Eslöv kommun har beslutat att inleda en detaljplaneprövning för området.

Fastigheten ligger i anslutning till stambanan och utsätts för buller från spårtrafik på västra sidan. På östra sidan går den mindre lokalgatan Kvarngatan med omkring 2000 fordon i dagsläget.

Tyréns AB har fått i uppdrag att utföra en bullerutredning.

2 Förutsättningar

Följande underlag har legat till grund till denna rapport:

- Ljudkrav enligt BBR
- Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader
- Hastighetsgränser och trafikmängder från Trafikverket för järnvägstrafik samt underlag från beställare för vägtrafikuppgifter.
- Markmodell och fastighetskarta från Metria.
- A-modell för den nya byggnaden daterad 2024-10-17.
    - Byggnaden med 6 våningsplan
    - Uteplats på terrass på våning 6

3 Ljudkrav

För bostäder finns riktvärden för utomhusnivåer vid fasad och ljudnivå vid uteplats.

3.1 Riktvärden enligt förordning 2015:216

Vid nybyggnation av bostäder gäller idag riktvärden enlig Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, med ändring SFS 2017:359. Riktvärdena ska tillämpas vid planläggning och ärenden om bygglov påbörjade från och med 2 januari 2015. Riktvärdena sammanfattas i tabell 1 nedan. Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 1: Riktvärden utomhus för ljudnivå från vägtrafik vid bostadsbyggnader.

	Ekvivalent A-vägd ljudnivå, L_{pAeq}, [dBA]	Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax}, [dBA]
Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas Dock om bostaden ≤ 35 m²	60[1)] 65[1)]	- -
Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden	50	70[2)]
Om ljuddämpad sida krävs, gäller att ljudnivån vid fasad på den ljuddämpade sidan får vara högst	55	70[3)] (kl. 22-06)

[1)] Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot ljuddämpad sida.
[2)] Kan överskridas med som mest 10 dBA-enheter fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.
[3)] Upp till fem överskridanden per natt kan accepteras.

3.2 Riktvärden för bostäder inomhus

Boverkets byggregler anger följande krav på ljudtrycksnivå inomhus från trafik och andra yttre bullerkällor. Dessa redovisas i *Boverkets författningssamling, BFS 2020:4 BBR 29*. I praktiken innebär tabell 2 nedan att ytterväggar, don och fönster skall dimensioneras utifrån yttre bullerkällor så att ljudnivån inomhus inte överskrider värdena i tabellen.

Tabell 2: Dimensionering av byggnadens ljudisolering mot yttre ljudkällor enligt BBR 29.

Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids i	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, L_{pAeq}. [dBA][1)]	Maximal ljudnivå nattetid, L_{pAFmax}. [dBA][2)]
utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

[1)] Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler. För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer för de tidsperioder då ljudkällorna är i drift mer än tillfälligt.

[2] Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen ska göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övrigt yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

4 Beräkningar

4.1 Beräkningsprogram

Beräkningarna har utförts i programmet SoundPLAN version 9.1. Programmet följer denna beräkningsmodell:

- *Naturvårdsverkets rapport 4653, ”Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996”, för vägtrafikbuller.*
- *Naturvårdsverkets rapport 4935*, ”Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996”, för buller från spårbunden trafik.

Metoden antar ett svagt medvindsfall från källa till mottagare. Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- En topografisk karta över området har använts som grunddata i programmet. På markkartan placeras sedan vattendrag, byggnader, skärmar, vägar mm.
- Utgående från markkartan har vägar av betydelse modellerats in i modellen.
- Beräkningsprogrammet tar hänsyn till de ytor och den topografi som befinner sig i närheten av källorna. Detta innebär att eventuella ljudreflektioner eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa räknas in automatiskt.
- Övriga dämpparametrar som kan ingå i beräkningen är dämpning p.g.a. avståndet, atmosfärsdämpning, markdämpning (hård eller mjuk mark).

Viktiga inställningar vid beräkningar har varit sökavståndet till bullerkällor, vilken har satts till 1000 m och 200 meter för reflexer, dvs reflexer tas med om de är inom 200 m från bullerkälla respektive beräkningspunkt. Beräkningarna innefattar 3:e ordningens reflexer från bullerkälla till mottagare.

För maximal ljudnivå från vägtrafik är inställningen i programmet att ljudnivån för den 6:e högsta ljudnivån under natt beräknas, under förutsättningen att 16 % av dygnets totala tunga fordon passerar nattetid.

I tabell 3 redovisas trafikdata för de vägar som ligger närmast och som därmed ger de dominerande bidragen till buller från vägtrafik.

4.2 trafikdata

I tabell 3 redovisas trafikdata för södra stambanan samt antagen trafik på lokalgatorna Östergatan och Kvarngatan. Trafikdatat på stambanan har erhållits från Trafikverket och vägtrafikdata från BA Fastighet.

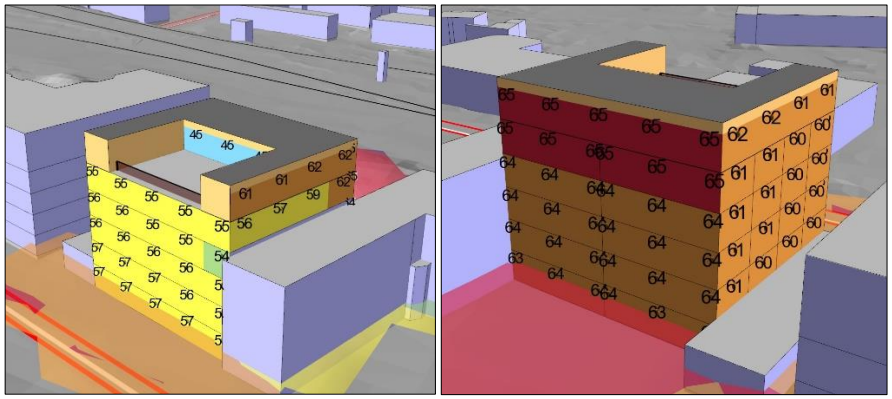
Beräkningarna utförda för 2022 års tågtrafikdata då dessa är högre än prognosårets för 2040.

Tabell 3: Tabellen visar prognos för stambanan.

Tågtyp	**Hastighet (km/h)**	**Antal tåg per dygn**	**Tåglängd, medel (m)**
Godståg	100	59	600
Övriga persontåg	110	8	280
Snabbtåg	130	27	165
Öresundståg	110	65	152
Pågatåg	110	79	101
Pågatåg (Teckomatorpbanan)	110	37	111
Väg	**ÅDT**	**Andel tung trafik (%)**	**Hastighet (km/h)**
Kvarngatan	2400	4,0	33
Östergatan	10000	5,1	27

5 Resultat

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer redovisas enligt figuren nedan och enligt bilagor med förteckning i tabell 4.



Figur 1: Ekvivalent ljudnivå vid fasader som frifältsvärden. Vy från NO till vänster och SÖ till höger.

För fasad mot Kvarngatan beräknas ekvivalenta ljudnivåer att variera mellan 56-57 dBA. Maximala ljudnivåer mellan 70-76 dBA.

På fasader mot Stambanan beräknas ekvivalent ljudnivå till mellan 63-65 dBA och maximal ljudnivå till mellan 82-84 dBA.

På den sydliga gavelsidan beräknas ekvivalent ljudnivå till mellan 60-61 dBA för plan 2-5.

En gemensam bullerskyddad uteplats på plan 6 kan uppföras enligt förslaget med ekvivalent ljudnivå under 50 dBA och maximal ljudnivå under 70 dBA.

Resultatet från beräkningarna redovisas i detalj i bilagan enligt

Tabell 4: Bilaga med bullerutbredningskartor.

Bilaga	Redovisar
AK01	Ekvivalent ljudnivå från spår- och vägtrafik 2 meter över mark. Tabellvärdena visar ljudnivåer som frifältsvärden där våningsplan, ekvivalent ljudnivå från båda trafikslagen, maximal ljudnivå från vägtrafik och maximal ljudnivå från spårtrafik redovisas.

6 Slutsats

Beräkningar visar på att trafikbullerförordningens första sats innehålls (≤ 60 dBA) vid fasad på fasad mot Kvarngatan och halva gavelsidan men inte mot Södra stambanan. Ekvivalent ljudnivå beräknas inte överstiga 65 dBA vid någon fasad.

Detta innebär:

- Enkelsidiga lägenheter kan byggas mot Kvarngatan utan att planlösningen behöver beaktas (dvs hälften av boningsrummen erfordrar inte en bullerskyddad sida).
  Hörnlägenheter på plan 2-5 beräknas utsättas för högst 60 dBA.
- Enkelsidiga lägenheter om högst 35 kvadratmeter kan byggas mot stambanan.
- Ingen uteplats kan uppföras på markplan då ekvivalent ljudnivån beräknas till över 50 dBA och maximal ljudnivå över 70 dBA på hela fastigheten.
  Den föreslagna terrassen på plan 6 kommer erbjuda de boende i huset en gemensam bullerskyddad uteplats.

Trafikbullernivåerna innebär att väggkonstruktion, fönster och fönsterdörrar måste väljas med ljudkrav för att säkerställa inomhusnivån för både bostäder. Det är en fördel att fasader uppförs med tunga ytskikt som betong eller tegel.

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från spår- och vägtrafik

Teckenförklaring

Bostad

Ljudnivå vid fasad.
Kol 1. våningsplan
Kol 2. Leq
Kol 3. Lmax väg
Kol 4. Lmax jvg

Frifältskorrigerade ljudnivåer

Ljudnivå vid fasad

EKVIVALENT LJUDNIVÅ

2 m över mark i dBA
Frifältsvärden vid fasad i tabeller

<	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
>=	75

TYRÉNS

BESTÄLLARE: Bert Andersson Fastighets AI
OMRÅDE: Abborren 2
UPPDRAG: 271378
HANDLÄGGARE: TKN
GRANSKAD: AJJ
SOUNDPLAN VER: 9.1
BERÄKNING ENL: NPM 1996, RTN 1996

Skala (A3) 1:200

0 1,5 3 6 9 12 m

2024-10-18

BILAGA: AK01

Riskutredning detaljplan



Abborren 2

2024-08-15

Rev. Datum:

-

PROJEKTNAMN
Abborren 2 - Blivande nyproduktion

UPPDRAGSGIVARE
Bert Andersson Fastighets AB

STATUS
Version 0.1 (utkast)

UPPDRAGSANSVARIG
Fredrik Nystedt
fredrik.nystedt@briab.se
010 – 203 83 31

FASTIGHET OCH KOMMUN
Abborren 2, Eslövs kommun

HANDLÄGGARE
Linnea Lindeblad

Briab
The right side of risk

Innehåll

1. Inledning 3
- 1.1. Bakgrund 3
- 1.2. Syfte och mål 3
- 1.3. Omfattning och avgränsningar 3
- 1.4. Metod 3
- 1.5. Underlag 4
- 1.6. Kvalitetsledningssystem 4
- 1.7. Revideringar och egenkontroll 4

2. Riskhänsyn vid fysisk planering 5
- 2.1. Fysisk planering 5
- 2.2. Risk 5
- 2.3. Regelverk och styrande dokument 5
- 2.4. Metodik, principer och kriterier för riskvärdering 7

3. Planområdets förutsättningar 10
- 3.1. Planområdet och planförslaget 10
- 3.2. Södra stambanan 11
- 3.3. Verksamheter som hanterar farliga ämnen 12
- 3.4. Personintensitet 12

4. Riskinventering 13
- 4.1. Risker som utreds vidare 13
- 4.2. Transport av farligt gods 13
- 4.3. Projektspecifika data för beräkningar 17

5. Risknivåer och riskvärdering 19
- 5.1. Acceptanskriterier för värdering av risk i samband med transport av farlig gods på Södra stambanan 19
- 5.2. Individrisk 19
- 5.3. Samhällsrisk 20
- 5.4. Bedömning av lämpliga säkerhetshöjande åtgärder 20

6. Slutsatser 23
- 6.1. Allmänt 23
- 6.2. Rekommendationer 23

7. Referenser 24

A. Frekvenser för olycka med farligt gods 26

B. Konsekvenser av olyckor med farligt gods 30

C. Frekvenser och konsekvenser för mekanisk skada vid urspårning 43

D. Risknivåer 44

E. Diskussion om modell och indata 47

F. Säkerhetshöjande åtgärder 48

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Briab har fått i uppdrag av Bert Andersson Fastighets AB att utreda den riskbild som är förknippad med exploatering av. Utredningen görs utifrån plan- och bygglagens (2010:900) krav på att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet, och risken för olyckor.

1.2. Syfte och mål

Syftet med riskutredningen är att bedöma riskbilden som är förknippad med planerad markanvändning inom planområdet. Målet med utredningen är att ta fram ett underlag för aktuell detaljplaneprocess.

1.3. Omfattning och avgränsningar

Med risk avses i dessa sammanhang en sammanvägning av frekvensen för en olycka och dess konsekvens. Rapporten behandlar akuta risker för människors liv, så kallade olycksrisker vilka är relaterade till transport av farligt gods och omkringliggande farliga verksamheter. Följande risker behandlas ej:

- Risker för egendom, arbetsmiljö och påverkan på miljön.
- Risker förknippade med långsamma och negativa hälsoeffekter, så som buller, vibrationer, radioaktiv strålning, elektromagnetiska fält och luftföroreningar.
- Risker relaterade till trafiksäkerhet som påkörning av personer och elsäkerhet vid järnvägen.

Tidshorisont för utredningen är vald till 2045, med tanke på trafiktal och befolkningstäthet.

Efter en grov riskinventering framkom det att följande typer av riskkällor påverkar planområdet och denna riskutredning begränsas till följande riskkällor:

- Transport av farligt gods på Södra stambanan
- Verksamheter som hanterar farligt gods

Riskanalysen besvarar följande centrala frågeställningar:

- Hur kan riskhänsyn visas och finns det ett behov av åtgärder eller begränsningar för att möjliggöra föreslagen utveckling av planområdet?

1.4. Metod

Följande metodik används i denna riskutredning:

1. Riskidentifiering. För att ta reda på vilka riskkällor som kan vara relevanta för området studeras området (med omgivning) inom ramen för utredningens avgränsningar. I riskidentifieringen görs en första översiktlig bedömning för att sålla ut vilka riskkällor som erfordrar fördjupad analys.
2. Fördjupad analys. De olyckshändelser som är svårbedömda och väntas ge upphov till förändrad risknivå för området analyseras mer ingående via separata analyser. Händelsernas frekvenser och konsekvenser studeras via logiska argument och/eller via kvantitativa, probabilistiska metoder för att uppskatta risknivån.

Analysen arbetar efter följande frågeschema:

a. Vad kan hända?
b. Hur ofta kan det hända?
c. Vilka blir konsekvenserna?
d. Hur stor är risken?

3. Riskvärdering. Uppskattade risknivåer ställs samman och en riskvärdering genomförs. Eventuella säkerhetshöjande åtgärder med koppling till markanvändning och funktion identifieras och därefter verifieras att de ger avsedd effekt på risknivån, det vill säga att den sjunker till en acceptabel nivå. Säkerhetshöjande åtgärder kan exempelvis vara att rekommendera mindre känslig verksamhet, verksamhet där människor inte uppehåller sig längre stunder, skyddsavstånd eller tekniska lösningar och funktionskrav.

1.5. Underlag

Nedan framgår vilket planeringsunderlag som nyttjats i utredningen.

HANDLIG	UPPRÄTTAD AV	DATUM
Skissförslag Abborren 2, Eslöv	Nesso Arkitektur AB	2024-04-25

1.6. Kvalitetsledningssystem

Denna rapport omfattas av egenkontroll enligt anvisningarna i Briabs kvalitetsledningssystem, vilket är certifierat enligt ISO 9001. Egenkontrollen omfattas av en handläggarkontroll samt en kvalitetsgranskning genomförd av en särskild utsedd kvalitetskontrollant inom Briab. Vid kontrollen används en särskild checklista för att säkerställa att relevanta krav tillgodosetts. Checklistan ser olika ut beroende på typ av uppdrag och handling. Revideringar av handlingar ska normalt genomgå samma kontroll som ovan. Mindre formaliaändringar som inte påverkar utformning i övrigt får ske av handläggare själv. I dessa fall ska detta framgå i handlingen.

1.7. Revideringar och egenkontroll

Datum och revideringsdatum samt handläggare och kvalitetsgranskare för samtliga framtagna versioner av denna handling sammanfattas i tabell nedan:

DATUM	STATUS	HANDLÄGGARE	KONTROLL
2024–08–15	Version 0.1	Linnea Lindeblad	Fredrik Nystedt

2. Riskhänsyn vid fysisk planering

2.1. Fysisk planering

Fysisk planering regleras av plan- och bygglagen och miljöbalken och är en delprocess i samhällsplaneringen. Den fysiska planeringen reglerar användningen av mark- och vattenområden i tid och rum. Den fysiska planeringen tar oftast sin form i översiktsplaner och detaljplaner, som båda tas fram av kommunen som är självbestämmande i dessa frågor. Länsstyrelsen har i processen en rådgivande och granskande roll. Länsstyrelsens uppgift är att företräda och samordna statens intressen samt bevaka särskilda frågor kopplat till bland annat riksintressen och frågor som rör hälsa och säkerhet.

2.2. Risk

Begreppet ***risk*** kan tolkas på olika sätt. I denna utredning tolkas risk som en oönskad händelses sannolikhet multiplicerat med omfattningen av dess konsekvens, vilka kan vara kvalitativt eller kvantitativt bestämda. I utredningen kvantifieras risk med två olika riskmått, individ- respektive samhällsrisk.

Med ***individrisk***, eller platsspecifik risk, avses risken för en enskild individ att omkomma av en specifik händelse under ett år på en specifik plats. Individrisken är oberoende av hur många människor som vistas inom ett specifikt område och används för att se till att enskilda individer inte utsätts för oacceptabelt höga risknivåer [1].

Samhällsrisken, eller kollektivrisken, visar den ackumulerade sannolikheten för det minsta antal människor som omkommer till följd av konsekvenser av oönskade händelser. Till skillnad från individrisk tar samhällsrisken hänsyn till den befolkningssituation som råder inom undersökt område [1].

2.2.1. Riskhänsyn

Kommunernas planer prövas alltid av länsstyrelsen med avseende på miljö, hälsa och risken för olyckor. Riskhänsyn i fysisk planering är därför högst relevant, och viktigt att ta med i planeringsprocessens tidiga skeden för att minska sårbarhet och öka planområdets robusthet [2].

Alla verksamheter är förknippade med risker som människor till viss grad accepterar, och nytta i en aspekt balanseras med en riskkostnad i densamma. I planprocessen innebär en alltför strikt riskhänsyn mycket stora skyddsavstånd från transportleder och verksamheter, vilket i sin tur kan innebära dålig stadsuppbyggnad och ineffektiv markanvändning. En riskanalys i en planprocess syftar därför till att optimera markanvändningsnytta till en låg riskkostnad.

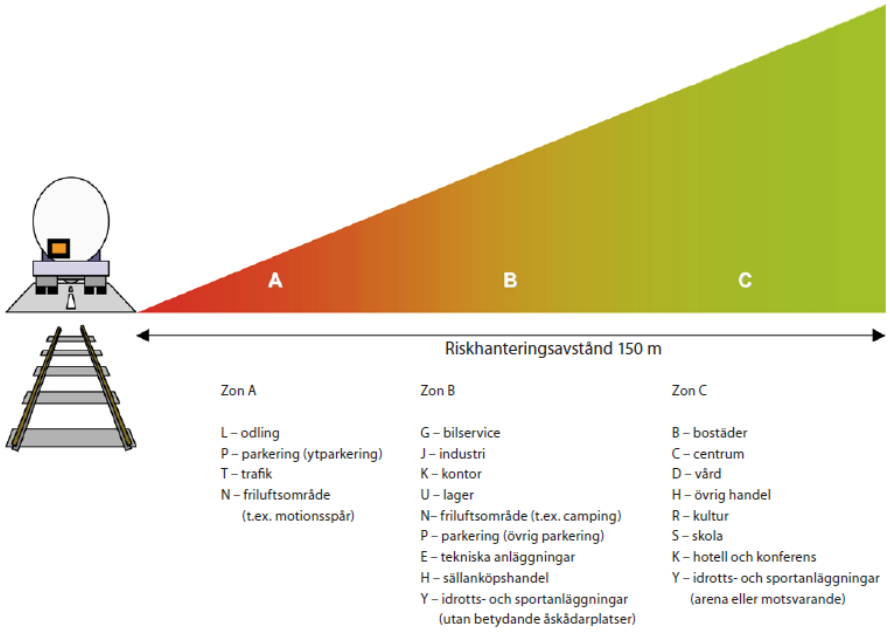
2.3. Regelverk och styrande dokument

2.3.1. Plan- och bygglagen (2010:900)

Plan- och bygglagen (2010:900) anger att bebyggelse och byggnadsverk ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat människors hälsa och säkerhet. Vidare ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på den avsedda marken på ett sätt som ger lämpligt skydd mot uppkomst och spridning av brand och mot trafikolyckor och andra olyckshändelser.

2.3.2. Riskpolicy från Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm och Västra Götalands län

Länsstyrelserna i Skåne, Stockholm samt Västra Götalands län gemensamma dokument *Riskhantering i detaljplaneprocessen* anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods [3]. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därmed tillhöra olika zoner.



Figur 1. Zonindelning för riskhanteringsavstånd [3]. Zonerna representerar lämplig markanvändning i förhållande till transportled för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser.

2.3.3. Tillämpning av storstadslänens riskpolicy (RIKTSAM)

Länsstyrelsen i Skåne län presenterar ett system för riskvärdering i sina riktlinjer för bebyggelseplanering intill rekommenderade färdvägar för transport av farligt gods i Skåne (RIKTSAM) [4]. Riktlinjerna bygger på den zonindelning som presenteras i riskpolicyn i avsnitt 2.3.2 och kan beaktas som en praktisk tillämpning av denna. I RIKTSAM bestämmer nedanstående faktorer hur marken kan användas:

- Persontätheten i en byggnad eller i ett område. Många personer på samma plats innebär större sannolikhet för ett stort skadeutfall.
- Status på personer (vakna/sovande). Vakna personer har bättre möjlighet att inse fara och att påverka sin säkerhet.
- Förmåga att inse fara och möjlighet att själv påverka sin säkerhet. ”Rätt” ålder och full rörlighet ger bättre möjligheter att påverka sin situation.
- Kännedom om byggnader och område. Kunskap om byggnader och område ger en större trygghet och möjlighet att agera än i okända byggnader eller område.

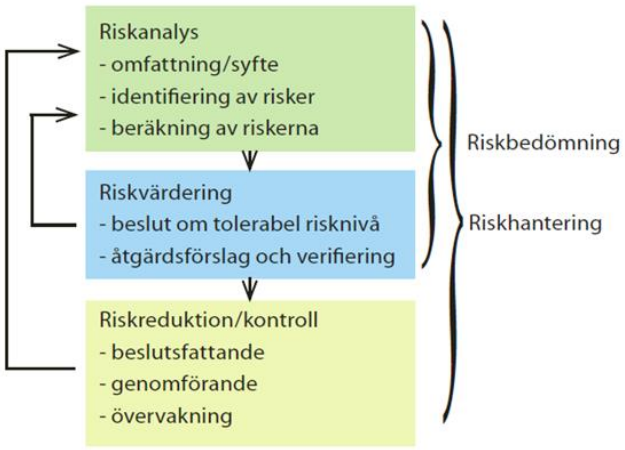
Ovanstående faktorer resulterar i en indelning av markanvändningen i fyra kategorier där minst känslig markanvändning placeras närmast transportleden:

- Ej känslig verksamhet avser sådan bebyggelse där det endast finns ett fåtal människor, vilka inte uppehåller sig stadigvarande på platsen.
- Mindre känslig verksamhet avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar få och vakna[1] personer.
- Normalkänslig verksamhet avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar färre personer än känslig verksamhet, samtidigt som personerna får vara sovande, givet att de har god lokalkännedom.
- Känslig verksamhet avser sådan bebyggelse och markanvändning som omfattar utsatta[2] eller många personer.

2.4. Metodik, principer och kriterier för riskvärdering

2.4.1. Metodik för riskhantering

Riskhanteringsprocessen utgör ett systematiskt och kontinuerligt arbete för att kontrollera eller minska olycksrisker. Hanteringen kan delas in i tre delar: riskanalys, riskvärdering och riskreduktion. Dessa behandlar allt från identifiering av riskkällor och potentiella olyckshändelser till beslut om och genomförande av säkerhetshöjande åtgärder samt uppföljning av att besluten ger avsedd påverkan på riskbilden. Schematiskt kan processen beskrivas enligt Figur 2.

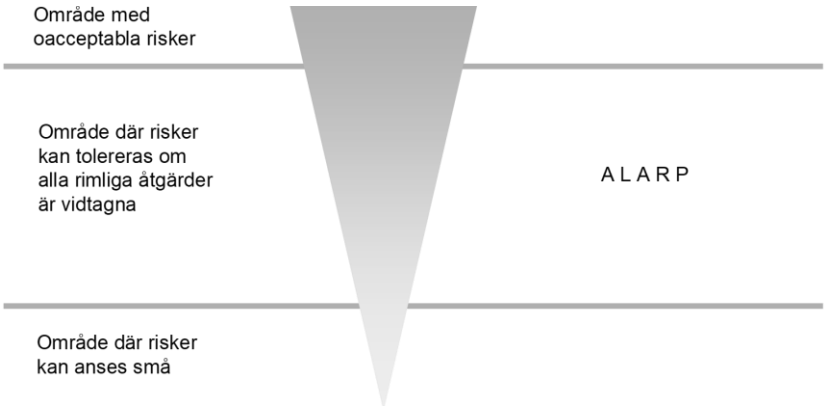


Figur 2.Metodik för riskhantering [3].

2.4.2. Allmänt om kriterier för riskvärdering

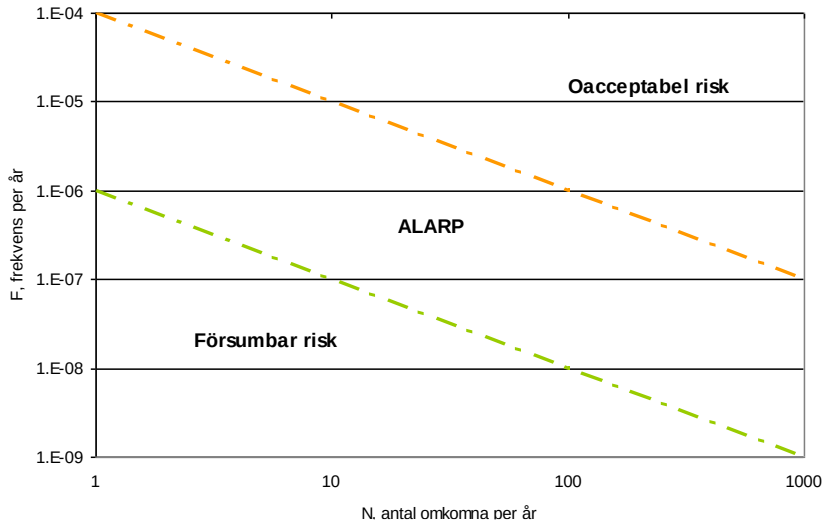
Kriterier för riskvärdering kommer att användas för att avgöra om risknivån är acceptabel eller inte. Acceptanskriterierna uttrycks vanligen som sannolikheten för att en olycka med en given konsekvens skall inträffa. Risker kan delas in i tre kategorier. De kan anses vara acceptabla, acceptabla med restriktioner eller oacceptabla. Figur 3 beskriver principen för riskvärdering [1].

[1] Vakna personer definieras som bebyggelse utan nattvistelse, det vill säga ej bostäder eller hotell.
[2] Utsatta personer definieras om personer med nedsatt förmåga att själva inse fara och påverka sin säkerhet, till exempel vårdbehövande eller barn. Bostäder kan i de flesta fall anses inrymma utsatta personer.



Figur 3. Princip för uppbyggnad av riskvärderingskriterier [1].

Om en risk anses vara acceptabel med restriktioner innebär det att risknivån är i ett område som vanligtvis benämns ”ALARP”, vilket är en förkortning av ”As Low As Resonably Practicable”. Befinner sig risken för en olycka inom detta område bör riskerna reduceras så mycket som är möjligt utifrån samhällsekonomiska och praktiskt perspektiv. Konkret kan det efter en avvägning avseende kostnad och riskreduktion innebära en kombination av olika säkerhetshöjande åtgärder. Exempel på sådana säkerhetshöjande åtgärder kan vara separering (avstånd till transportleden), differentierad bebyggelse, byggnadstekniska åtgärder och utformning av området närmast transportleden. I Figur 4 visas hur ALARP-zonen kan definieras med kvantitativa mått.



Figur 4. Illustration av ALARP-zonen för samhällsrisk med exempel på riskvärderingskriterier [1].

2.4.3. Räddningsverkets (MSB:s) fyra principer för riskvärdering

För risker förknippade med människors hälsa och säkerhet bedöms risknivåerna övergripande utifrån de fyra principer som utarbetats av Räddningsverket, nuvarande MSB [1]:

- **Rimlighetsprincipen** - Risker som med tekniskt och ekonomiskt rimliga medel kan elimineras eller reduceras ska alltid åtgärdas (oavsett risknivå).
- **Proportionalitetsprincipen** - En verksamhets totala risknivå bör stå i proportion till den nytta i form av exempelvis produkter och tjänster som verksamheten medför.

- **Fördelningsprincipen** - Riskerna bör, i relation till den nytta verksamheten medför, vara skäligt fördelade inom samhället.
- **Principen om undvikande av katastrofer** - Om risker realiseras bör detta hellre ske i form av händelser som kan hanteras av befintliga resurser än i form av katastrofer.

Proportionalitets- och fördelningsprincipen och principen om undvikande av katastrofer uppfylls vid värdering med de kvantitativa värderingskriterierna för individ- och samhällsrisk. Rimlighetsprincipen kan uppfyllas genom exempelvis så kallad kostnad-nytta-analys [1].

2.4.4. Risker för tredje man

När riskvärdering och kriterier för risktolerans diskuteras ska graden av frivillighet att utsätta sig för den aktuella risken tas med, och därför skiljs det på personer som har anknytning till den aktuella riskkällan, och personer ur allmänheten, så kallat ”tredje man”. Denna uppdelning grundar sig i fördelningsprincipen som menar att enskilda grupper inte ska utsättas för oproportionerligt stora risker i förhållande till den nytta som den riskfyllda verksamheten genererar för dem, se avsnitt 2.4.3. Tredje man är alltså för verksamheten utomstående individer som inte är direkt inblandade i verksamhetens riskbild men som ändå kan löpa skada vid en olycka.

När det gäller transport av farligt gods eller andra risker i den fysiska planeringen räknas exempelvis boende, personer som befinner sig på offentliga platser eller i affärer som tredje man. Risknivåtoleransen för tredje man bör vara mycket låg, eftersom dessa personer endast har liten eller ingen nytta av att verksamheten bedrivs. För att risknivån ska anses tolerabel för tredje man kan säkerhetshöjande åtgärder bli nödvändiga, och markanvändning kan behöva regleras genom att planera för exploatering avsedd för låg persontäthet.

2.4.5. DNV:s föreslagna kriterier

I Sverige finns inget nationellt beslut om vilket tillvägagångssätt eller vilka kriterier som ska tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen. Praxis vid riskvärderingen är att använda Det Norske Veritas (DNV) förslag på riskkriterier gällande individ- och samhällsrisk [1].

För *individrisk* föreslog DNV följande kriterier:

- Övre gräns för område där risker, under vissa förutsättningar, kan accepteras: 10^{-5} per år.
- Övre gräns för område där risker kan kategoriseras som låga: 10^{-7} per år.

För *samhällsrisk* föreslog DNV följande kriterier:

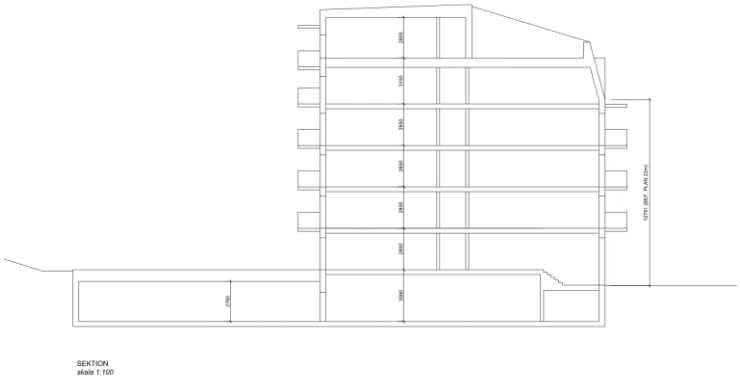
- Övre gräns för område där risker under vissa förutsättningar kan tolereras: $F=10^{-4}$ per år för N=1 med lutning på F/N-kurva: -1.
- Övre gräns för område där risker kan kategoriseras som låga: $F=10^{-6}$ per år för N=1 med lutning på F/N-kurva: -1.

Samhällsriskkriterierna ovan beräknas med frekvenser för 1 km transportled och avser ett område på 1 km^2 med den tillkommande bebyggelsen placerad i mittpunkt.

3. Planområdets förutsättningar

3.1. Planområdet och planförslaget

Fastigheten Abborren 2 består i dagsläget av ett våningsplan på 1000 kvadratmeter och ligger i norra delen av Kvarngatan. Planförslaget föreslår att fastigheten ska kunna utvecklas till flerbostadshus med flera våningar samt ett parkeringsgarage i källarplan, se Figur 5.



Figur 5. Ritning över planerat flerbostadshus med parkeringsgarage i källarplan.

Fastigheten angränsas av Södra stambanan till väster och Kvarngatan till öst. Figur 6 nedan visar fastigheten i relation till omgivningen.



Figur 6. Abborren 2 i relation till Eslövs tågstation och Södra stambanan.

3.2. Södra stambanan

Södra stambanan går mellan Malmö och Stockholm och passerar därmed bland annat Eslöv. Eslövs bangård är relativt stor med fler växelspår. Tåg som passerar Eslöv utan att växlas använder spår 3 norrgående och spår 4 södergående, medan godståg använder spår 2 för nordgående tåg och spår 5 för sydgående. Övriga persontåg kan nyttja spår 1 till 5 [5].

Fastigheten ligger öster om bangården och avståndet mellan Södra stambanan och fastighetsgränsen uppgår till 35 meter. Figur 7 visar en flygbild över fastigheten Abborren 2 i relation till Södra stambanan. I Figur 8 nedan visas att flerbostadshuset planeras att byggas cirka 10 meter in på fastigheten, vilket innebär ett avstånd på 45 meter från Södra stambanan. Fastigheten ligger inom det riskhanteringsavstånd, 150 meter, som anges i Länsstyrelsens policy, se avsnitt 2.3.2.



Figur 7. Flygfoto över fastigheten Abborren 2.



Figur 8. Ritning över entréplan.

Södra stambanan trafikeras av både godståg och persontåg och består i nuläget av två järnvägsspår mellan Lund och Hässleholm. Regeringen har under oktober 2023 givit Trafikverket i uppdrag att påbörja planläggningsarbetet för utbyggnad av två nya järnvägsspår mellan Hässleholm och Lund för att bidra till ökad kapacitet för både person- och godstransporter på järnvägen [6]. Detta innebär att det kan förväntas mer trafik i framtiden än vad som sker i nuläget. I Tabell 1 nedan visas trafikuppgifter för nuläget samt basprognosen för år 2045, där Södra stambanan förväntas trafikeras av 268 persontåg/dygn och 48 godståg/dygn.

Tabell 1. Inhämtade trafikuppgifter för nuläge och år 2045.

PARAMETER	NULÄGE	BASPROGNOS 2045
ÅDT Persontåg	193	268
ÅDT Godståg	43	48

3.3. Verksamheter som hanterar farliga ämnen

I centrala Eslöv finns ett antal verksamheter som hanterar farligt ämnen. I Tabell 2 nedan redovisas verksamheter som har identifierats, vilka varor de hanterar och avstånd mellan verksamheten och fastigheten Abborren 2. Preem och INGO är bensinstationer och hanterar drivmedel som är lättflyktiga ämnen medan O Kavli AB samt Orkla Foods Sverige är livsmedelsproducenter som hanterar ammoniak till sina kylanläggningar. Det rekommenderas att ett avstånd på 100 meter upprättas från bostäder till bensinstationer, se mer i avsnitt **Fel! Hittar inte referenskälla.**, medan det aktuella avståndet mellan Abborren 2 och närmaste bensinstation är cirka 600 meter. I Boverkets *Bättre plats för arbete* [7] anges även ett rekommenderat skyddsavstånd på 200 meter mellan kylanläggningar och bostäder. Samtliga verksamheter som har presenterats som potentiella riskkällor kommer därmed inte utredas vidare då aktuella avstånd mellan verksamheterna och fastigheten Abborren 2 anses vara tillräckliga.

Tabell 2. Verksamheter som hanterar brandfarlig vara i förhållande till Abborren 2.

FASTIGHET	VERKSAMHET/FÖRETAG	AVSTÅND TILL ABBORREN 2
Örnen 22	O Kavli AB	500 meter
Örnen 24	Preem	600 meter
Råkan 14	INGO	650 meter
Betan 8	Orkla Foods Sverige	1000 meter

3.4. Personintensitet

För att beräkna samhällsrisk behövs underlag som visar på hur personintensiteten varierar inom områden och mellan olika typer av markanvändning. Det totala invånartalet i Eslövs kommun är cirka 34 000 varav cirka 20 000 invånare bor i Eslövs tätort [8]. Eslövs tätort omfattar cirka 6 km^2 vilken innebär en befolkningstäthet på cirka 3 300 invånare/km^2. Personintensiteten för planområdet antas därmed vara rimligt till schablonvärdet för personintensitet i stadsbebyggelse, 5 000 invånare/km^2 [9].

4. Riskinventering

4.1. Risker som utreds vidare

Efter en grov riskinventering som redovisades i avsnitt 3.2 och 3.3 framkom att verksamheter som hanterar farliga ämnen är lokaliserade med betryggande avstånd från Abborren 2.

Däremot framkom det att Södra stambanan som trafikeras av person- och godståg är belagd med ett avstånd på 35 meter från fastigheten vilket innebär att risker kopplade till Södra stambanan måste utredas vidare. I följande avsnitt kommer risker kopplade till Södra stambanan undersökas.

4.2. Transport av farligt gods

Med farligt gods avses varor eller ämnen som har sådana egenskaper att de kan vara skadliga för människor, miljö och egendom om de inte hanteras rätt under transport [10]. Med transportleder för farligt gods avses sådana leder som är utpekade som primära eller sekundära transportleder eller vägar där det sannolikt kan gå farligt gods-transporter. En primär transportled för farligt gods är avsedd för genomfartstrafik, varför där kan förväntas gå farligt gods-transporter i alla klasser[3], medan en sekundär transportled är avsedd för lokala transporter till och från de primära lederna.

Huvuddelen av olyckorna med farligt gods inblandat är i grunden trafikolyckor och åtgärder för att förbättra vägsäkerheten medverkar därför också till att minska risken för en olycka med farligt gods. Det finns andra händelser än trafikolyckor som kan ge ett utsläpp av farligt gods, till exempel fordonsbränder och handhavandefel vid lastning. En brittisk studie visar att andelen sådana händelser är i storleksordningen 5 % och det antas därmed att dessa händelser inryms i de konservativa skattningar av olycksfrekvenserna som rapporten bygger på [11].

4.2.1. Transportklasser (RID) och representativa scenarier

Transport av farligt gods på land regleras i RID[4] för transport på järnväg. Farligt gods utgörs av flera olika ämnen vars fysikaliska och kemiska egenskaper varierar, och i RID delas farligt gods in i klasser beroende på vilka farliga egenskaper som ämnet har. I Tabell 3 beskrivs klasserna och karakteristiska konsekvenser för respektive klass.

Tabell 3. Kortfattad beskrivning av respektive RID-klass.

KLASS	KATEGORI	BESKRIVNING	KONSEKVENSER
1	Explosiva ämnen och föremål	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, etc.	Orsakar tryckpåverkan, brännskador och splitter. Stor mängd massexplosiva ämnen ger skadeområde med 100 m radie (orsakat av tryckvåg). Personer kan omkomma både inomhus och utomhus. Övriga explosiva ämnen och mindre mängder massexplosiva ämnen ger enbart lokala konsekvenser.

[3] Transporter med farligt gods delas in i nio olika klasser för ämnen med liknande risker vid transport på väg.
[4] RID är europeiska föreskrifter för transport av farligt gods på järnväg. I Sverige används den nationella anpassningen RID-S (MSBFS 2022:4).

KLASS	KATEGORI	BESKRIVNING	KONSEKVENSER
2	Gaser	Inerta gaser (kväve, argon etc.) oxiderande gaser (syre, ozon, etc.), brandfarliga gaser (acetylen, gasol etc.) och giftiga gaser (klor, svaveldioxid etc.).	Förgiftning, brännskador och i vissa fall tryckpåverkan till följd av giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion eller BLEVE. Konsekvensområden över hundratals meter. Omkomna både inomhus och utomhus.
3	Brandfarliga vätskor	Bensin och diesel (majoriteten av klass 3) transporteras i tankar som rymmer maximalt 50 ton.	Brännskador och rökskador till följd av pölbrand, värmestrålning eller giftig rök. Konsekvensområden för brännskador utbreder sig vanligtvis inte mer än omkring 20 m från en pöl. Rök kan spridas över betydligt större område. Bildandet av vätskepöl beror på vägutformning, underlagsmaterial och diken etc.
4	Brandfarliga fasta ämnen	Kiseljärn (metallpulver), karbid och vit fosfor.	Brand, strålning och giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
5	Oxiderande ämnen. Organiska peroxider	Natriumklorat, väte-peroxider, kaliumklorat, ammoniumnitrat, etc.	Tryckpåverkan och brännskador. Självantändning, explosionsartat brandförlopp vid kontakt med brännbart organiskt material. Konsekvensområden för tryckvågor uppemot 100 m.
6	Giftiga ämnen. Smittförande ämnen	Arsenik-, bly- och kvicksilversalter, bekämpningsmedel, etc.	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.
7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Vanligtvis små mängder.	Utsläpp radioaktivt ämne, kroniska effekter, mm. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium- och kaliumhydroxid (lut).	Utsläpp av frätande ämne. Dödliga konsekvenser begränsade till närområdet. Personskador kan uppkomma på längre avstånd.
9	Övriga farliga ämnen	Gödningsämnen, asbest, magnetiska material etc.	Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.

I tabellen ovan kan fyra olika typer av konsekvenser härledas:

- Brand
- Explosion
- Utsläpp av giftiga kemikalier
- Utsläpp av frätande kemikalier

Dessa konsekvenser kan härledas till olyckor med farligt gods i klass 1, 2, 3, 6 och 8. Ämnen i klass 4 (4.1–4.3), oxiderande ämnen och organiska peroxider i klass 5 (5.1-5.2), radioaktiva ämnen i klass 7 och övriga ämnens i klass 9 utgör normalt ingen fara för omgivningen då konsekvenserna koncentreras till fordonets närhet. Det finns dock undantag, till exempel kan oxiderande ämnen och organiska peroxider (klass 5) som blandas med brandfarliga vätskor (klass 3) orsaka explosioner. Föroreningar i en tank med väteperoxid (klass 5) kan orsaka ett skenande sönderfall med en tanksprängning som följd.

Utöver den uppdelningen i olika klasser krävs kännedom om fördelningar inom respektive klass för att kunna göra korrekta beräkningar av risken. Exempelvis omfattar klass 2 ”gaser”, vilka kan vara brandfarliga, giftiga eller sakna någon av dessa egenskaper. Likaså spelar det stor roll vilken av underklasserna 1.1–1.3 alternativt 1.4 som explosivämnena i klass 1 tillhör. Klass 1.4 kan nämligen inte kan ge upphov till skador som påverkar omgivningen.

4.2.2. Farligt gods på Södra stambanan

För andelen av godstrafiken (antal vagnar) som transporterar farligt gods används värdet 5,5 %. Nationell statistik från förvaltningsmyndigheten Trafikanalys under perioden 2018–2021 visar att transporter med farligt gods utgjorde cirka 5 % av antalet godstransporter. För järnvägstransporter förändrades metoderna för inhämtning av statistik år 2018 och statistiken efter 2018 är därmed inte jämförbar med tidigare år. Statistiken baseras på registerdata samt svar på enkäter som skickas ut till företag och myndigheter i järnvägssektorn. Indelning i respektive RID-klass redovisas i Tabell 4, och utgår från nationell statistik.

Det redovisas inga transporter av RID-klass 1 i underlaget. För att ta hänsyn till sådana transporter och de olyckor som kan inträffa antas dessa ämnen utgöra 0,5 % av den mängd farligt gods som transporteras på järnväg. Uppdelning av respektive RID-klass i underklasser samt andel inom underklass redovisas inte i nationell statistik utan är erfarenhetsbaserade uppskattningar som är konservativt valda.

Tabell 4. Uppdelning av transport av farligt gods på Södra stambanan i huvudklasser och underklasser. Underklassen ”Övrigt” betecknar farligt gods som inte kan utgöra en fara för omgivningen.

RID-KLASS	ANDEL INOM RID-KLASS	UNDERKLASS	ANDEL INOM UNDERKLASS
1	0,5 %	Explosivt Övrigt	30 % 70 %
2	33,6 %	Giftigt Brännbart Övrigt	10 % 30 % 60 %
3	27,9 %	Giftigt Brandfarligt	10 % 90 %
4	2,3 %	-	-
5	14,3 %	Explosivt Övrigt	10 % 90 %
6	1,7 %	Flytande Övrigt	70 % 30 %
7	0 %	-	-
8	18,6 %	-	-
9	1,0 %	-	-

4.2.3. Val av olycksscenarier

Vid transport av farligt gods utgör nedanstående olycksförlopp de dimensionerande olycksscenarierna som utgör underlag till beräkning av individ- och samhällsrisknivåer (se även Tabell 5):

- Detonation av massexplosiva ämnen som orsakar tryckskador och brännskador.
- Detonation till följd av blandning av oxiderande ämne med brandfarlig vätska.
- Utsläpp och antändning av kondenserad brännbar gas som kan ge upphov till BLEVE, gasmolnsexplosion, gasmolnsbrand och jetflamma, vilket leder till brännskador och i vissa fall även tryckskador.
- Utsläpp och antändning av brandfarliga vätskor vilka orsakar pölbrand med efterföljande brännskador.
- Utsläpp av kondenserad giftig gas som orsakar förgiftning vid inandning.
- Utsläpp av giftiga brandfarliga vätskor vilka orsakar förgiftning vid inandning när de driver i väg som gasmoln.
- Utsläpp av giftiga vätskor som orsakar förgiftning vid inandning när de driver i väg som gasmoln.
- Utsläpp av frätande vätskor vilka orsakar frätskador vid hudkontakt.

Tabell 5. Sammanfattning av dimensionerande olycksscenarier vid transport av farligt gods.

ÄMNE	PRIMÄR HÄNDELSE	SEKUNDÄR HÄNDELSE	SKADEVERKAN
Massexplosiva ämnen	Detonation vid olycka och/eller transport.	Brand	Brännskador Tryckskador
Tryckkondenserade gaser	Förångas vid utsläpp och övergår i gasform som driver i väg med vinden.	Brand och explosion vid antändning av gasmoln på längre av stånd från utsläppskällan (UVCE[5]). Jetflamma vid antändning av utströmmande gas. Explosion vid kraftig upphettning av tryckkondenserad gas som kokar och släpps ut momentant från en bristande tank (BLEVE[6]).	Brännskador Tryckskador Förgiftningsskador vid inandning
Brandfarliga, giftiga och frätande vätskor	Breder ut sig på marken och bildar pölar som avdunstar. Giftiga ångor driver i väg med vinden.	Pölbrand vid antändning av vätskepöl. Explosion vid antändning av avdunstade ångor, eller vid blandning med oxiderande organiska peroxider.	Brännskador Tryckskador Förgiftningsskador vid inandning Frätskador vid hudkontakt

[5] Unconfined Vapour Cloud Explosion.
[6] Boiling Liquid Expanding Vapour Cloud Explosion.

4.3. Projektspecifika data för beräkningar

Nedan redovisas övrig projektspecifika data som använts vid beräkningar av risknivåer, enligt metoden som beskrivs i bilagan.

4.3.1. Järnvägsdata

I genomsnitt deltar 3,5 vagnar i en urspårning. 5,5 % av godsvagnarna antas medföra farligt gods. Sannolikheten att en eller flera av dessa vagnar medför farligt gods är:
$1 - (1 - 0{,}055)^{3.5} = 24\ \%$.

I Tabell 6 visas indata för beräkning av olycksfrekvenser på järnväg uppdelat på person- respektive godståg.

Tabell 6. Indata för beräkning av olycksfrekvens på järnväg.

PARAMETER	SÖDRA STAMBANAN
Totalt antal tåg per år	115 340
Totalt antal vagnar per år	511 365
Totalt antal vagnaxlar per år	2 119 920

Antalet växelpassager samt plankorsningar med bommar utmed en sträcka av 1 000 meter, med planområdet centrerat, redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Antal växelpassager och plankorsningar (med bommar) inom 1 000 meter utmed järnvägssträckan förbi planområdet.

PARAMETER	SÖDRA STAMBANAN
Antal växelpassager	27
Antal plankorsningar	0

4.3.2. Frekvens för olycksscenarier för järnvägstrafik

I Tabell 8 sammanställs de olika olyckstyperna, intensitetsfaktorerna, exponering och frekvens per år enligt Fredéns modell [12]. Beräkningarna har utförts med antal växelpassager och plankorsningar med bommar enligt Tabell 7.

Tabell 8. Beräkning av olycksfrekvens för Södra stambanan.

PARAMETER	INTENSITETSFAKTOR	EXPONERING	FREKVENS/ÅR
Rälsbrott	5,0E-11 / vagnaxelkm	529 980	2,6E-05
Solkurva	1,0E-5 / spårkm	1	1,0E-05
Spårlägesfel	5,9E-10 / vagnaxelkm	529 980	3,0E-04
Växel sliten	5,0E-10 / passage	27	3,9E-03
Vagnfel	3,1E-9 / vagnaxelkm	529 980	1,6E-03
Lastförskjutning	4,0E-10 / vagnaxelkm	529 980	2,1E-04
Annan orsak	5,7E-8 / tågkm	28 835	1,6E-03
Okänd orsak	1,4E-7 / tågkm	28 835	4,0E-03
Kollision i plankorsning	5,0E-8 / tågpassage	0	0,0E+00

I Tabell 9 visas en sammanställning av urspårningsfrekvenser för berörda järnvägsbanor. I riskmodellen används frekvenserna tillsammans med resultatet av konsekvensberäkningarna för att beräkna risknivåer.

Tabell 9. Sammanställning av olycksfrekvenser.

OLYCKSFREKVENS PER ÅR	SÖDRA STAMBANAN
Urspårning (total)	0,0117
Urspårning (persontåg)	0,0088
Urspårning (godståg)	0,0030
Urspårning (godståg med farligt gods)	0,0005

De enskilda scenariernas frekvenser i Tabell 10 avser olyckor med farligt gods och är den data som frekvensmodellen lämnar över till riskmodellen som redovisas i bilagan. I riskmodellen används frekvenserna tillsammans med resultatet av konsekvensberäkningarna för att beräkna risknivåer.

Tabell 10. Frekvenser per år för respektive scenario vid järnvägstransport.

SCENARIO	SÖDRA STAMBANAN
Klass 1 detonation	9,6E-09
Klass 2 BLEVE	5,4E-09
Klass 2 jetflamma	6,8E-08
Klass 2 UVCE	1,6E-08
Klass 2 giftmoln	1,1E-08
Klass 3 pölbrand (direkt)	8,9E-06
Klass 3 pölbrand (fördröjd)	4,5E-06
Klass 3 giftmoln	1,9E-07
Klass 5 detonation	1,1E-08
Klass 6 giftmoln	1,2E-07
Klass 8	1,5E-05
Summa:	2,9E-05

5. Risknivåer och riskvärdering

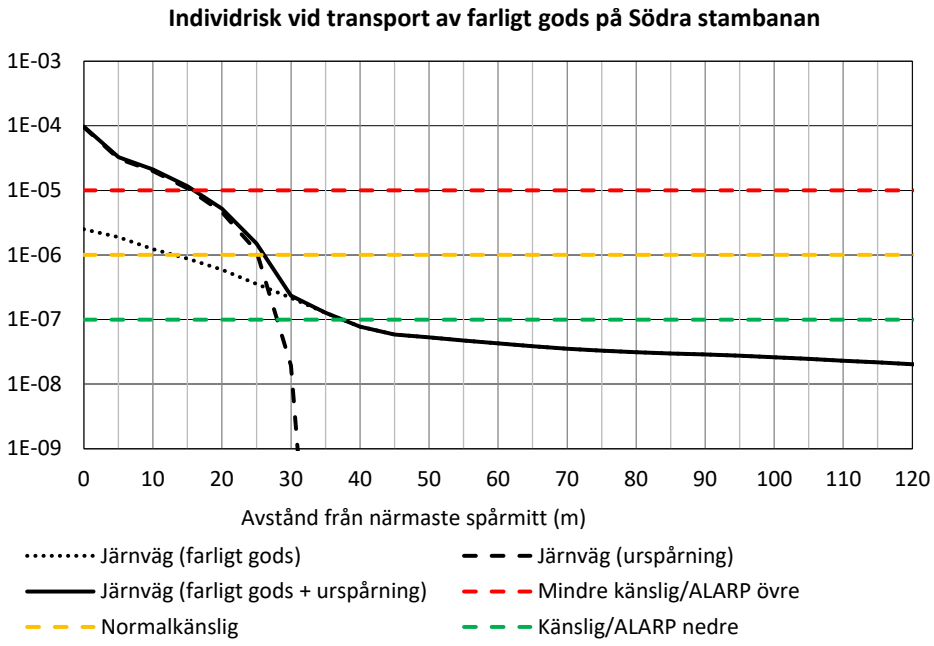
5.1. Acceptanskriterier för värdering av risk i samband med transport av farlig gods på Södra stambanan

Nedan redovisas de acceptanskriterier som tillämpas i denna riskanalys med bakgrund i de kriterier som presenterats i avsnitt 2.4.5. Föreslagna kriterier utgår från de riktlinjer som Länsstyrelsen i Skåne län anger med motivet att dessa på ett nyanserat sätt anger hur bebyggelse intill en transportled kan utformas för att ta hänsyn till olika personers särskilda förutsättningar och det resonemang om en ALARP-zon som DNV föreslår. Följande riskkriterier föreslås:

- För *ej känslig verksamhet* kan individrisknivån överstiga 10^{-5} per år.
- För *mindre känslig verksamhet* ska individrisknivån understiga 10^{-5} per år.
- För *normalkänslig verksamhet* ska individrisknivån understiga 10^{-6} per år.
- För *känslig verksamhet* ska individrisknivån understiga 10^{-7} per år.
- Oavsett bebyggelsetyp ska samhällsrisken utmed en sträcka på 1 km förbi området understiga 10^{-5} per år för N = 1 och 10^{-7} per år för N = 100.

5.2. Individrisk

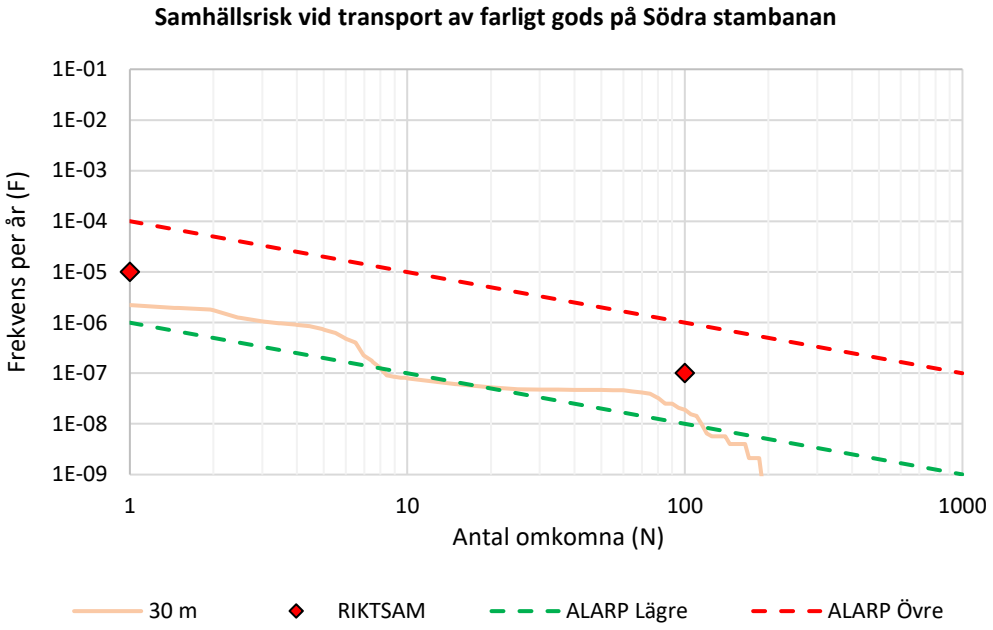
I detta avsnitt redovisas beräknade individrisknivåer baserat på data som framkommit i tidigare avsnitt. Figur 9 nedan visar vid vilket avstånd känslig, normalkänslig och mindre känslig verksamhet kan placeras i förhållande till Södra stambanan. Generellt kan individrisken betraktas som låg om risknivån understiger 10^{-7} per år, vilken den gör på 40 meters avstånd från närmsta spår. Normalkänslig verksamhet kan placeras där risknivån understiger 10^{-6}, vilket den gör vid ett avstånd på 30 meter från närmsta spår.



Figur 9. Individrisk vid transport av farligt gods på Södra stambanan utmed planområdet.

5.3. Samhällsrisk

I detta avsnitt redovisas beräknad samhällsrisk baserat på data som framkommit i tidigare avsnitt. Figur 10 nedan visar risknivån vid 30 meters avstånd från Södra stambanan, där området där risker kategoriseras som låga har en frekvens på 10^{-6} per år. Figuren visar att samhällsrisken understiger RIKTSAM:s kriterier om en frekvens på 10^{-5} per år för N = 1 och 10^{-7} per år för N = 100 men är något förhöjd kopplat till DNV:s resonemang som förklaras i avsnitt 2.4.5.



Figur 10. Samhällsrisk för planområdet med hänsyn till transport av farligt gods på Södra stambanan.

5.4. Bedömning av lämpliga säkerhetshöjande åtgärder

Den preliminära riskvärderingen i avsnitt 5.2 och 5.3 visar att individrisknivån blir tillfredställande låg på 40 meters avstånd för känslig verksamhet och att samhällsrisken är tillfredställande låg givet att det bebyggelsefria avståndet är minst 30 meter.

Aktuellt planområde ligger 35 meter från Södra stambanan och det rekommenderas därför att säkerhetshöjande åtgärder vidtas för att minska individrisken.

Det finns flera exempel på åtgärder som skyddar mot olyckor och ett sätt att kategorisera dem finns i Boverkets och Räddningsverkets vägledningsrapport *Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner* [13]. Åtgärderna är kategoriserade efter typ av åtgärd. Dessa är sorterade efter hur de vanligen förhåller sig till byggnaden och byggskedet enligt följande:

- Åtgärder före byggskedet eller vid sidan av en byggnad - markåtgärder. Markåtgärderna delas in i markåtgärder respektive separations-/barriäråtgärder.
- Åtgärder förknippade med byggskedet - byggnadsåtgärder. Byggnadsåtgärder delas in i utformningsåtgärder och fasadåtgärder.

Exempel på markåtgärder är markbeläggning (genomsläpplig eller tät), invallning, och dike. Separationsåtgärder kan vara skyddsavstånd, vegetation, vall och mur. Utformningsåtgärder handlar om hur planområdet och byggnaderna disponeras, förstärkning av stomme, placering

av friskluftsintag. Ej öppningsbara fönster och brandskyddad fasad är två exempel på fasadåtgärder. I vägledningsrapporten finns detaljerad information om utformning av dessa säkerhetshöjande åtgärder och deras effekt mot olika typer av olyckor [13]. Där finns också information om hur sådana åtgärder kan beskrivas i detaljplaner.

De säkerhetshöjande åtgärderna som belyses i detta avsnitt är:

- Skyddsavstånd samt disponering av byggnader och område
- Ventilationsåtgärder för att skydda mot giftiga ämnen
- Skydd mot brandspridning

5.4.1. Skyddsavstånd, disponering av byggnad och område samt utrymning

Markanvändningen inom planområdet kan disponeras på sätt så att den allmänna risknivån i planområdet minskas. Det kan innebära att markanvändning som innefattar fler personer, känsligare personer och personer som kan ha svårt att sätta sig själva i säkerhet, placeras längre bort från riskkällor än annan markanvändning där dessa faktorer inte är lika påtagliga.

I aktuellt planförslag kommer flerbostadshuset byggas cirka 10 meter från fastighetsgränsen som vetter mot Södra stambanan. Detta innebär att flerbostadshuset byggs cirka 45 meter från närmsta spårmitt, vilket bedöms som ett betryggande skyddsavstånd med hänsyn till individrisk.

När en olycka inträffar och räddningstjänsten beslutar om evakuering av intilliggande fastigheter är det viktigt att detta ska kunna ske så säkert som möjligt. För att uppnå tillfredsställande evakuering är det vanligt att byggnader där personer vistas stadigvarande och är lokaliserade nära en transportled för farligt gods ska vara möjliga att evakuera på säkert sätt. Detta konkretiseras ofta med utrymningsvägar i riktning bort från riskkällan eller i skydd av annan bebyggelse.

För att uppnå denna funktion i aktuell detaljplan rekommenderas att utrymning i riktning som inte vetter direkt mot Södra stambanan skall vara möjlig.

5.4.2. Ventilationsåtgärder för att skydda mot giftiga ämnen

Förgiftningsskador står för ett litet bidrag till individrisken för planområdet. Även vid en mycket låg risknivå kan dock olyckor med farligt gods som leder till utsläpp av giftig gas få stora konsekvenser om sådana skulle inträffa. Konsekvensberäkningarna i bilagan visar att flertalet olycksscenarier kan få påverkan på stora avstånd.

Giftiga gaser är ofta tyngre än omgivande luft, vilket innebär att de rör sig längs med marken. Placeringen av friskluftsintag högt uppe kan minska risken att giftiga gaser kommer in i byggnaderna. Effekten blir större ju närmre utsläppspunkten som byggnaden är placerad och ju högre luftintaget är placerat. Lokala väder- och vindförhållanden har dock fortfarande betydelse för koncentrationen, men åtgärden kan minska koncentrationen med mellan 20 % och över 90 % beroende på höjden och avståndet från utsläppspunkten. En placering av friskluftsintag på högre höjd än 8 meter ovan mark minskar påtagligt koncentrationen av giftiga gaser inomhus, men även lägre placeringar ger en reducerande effekt.

Ett alternativ till högt placerade friskluftsintag är att placera dem på byggnaders oexponerade sidor. I Boverkets och Räddningsverkets vägledningsrapport redovisas effekten av att placera friskluftsintag på byggnaders oexponerade sidor [13]:

- Åtgärden minskar konsekvensen av utsläpp av brandgaser och andra giftiga gaser genom att gasens inträngning i byggnaden minskar.
- Åtgärden minskar sannolikheten för explosion i en byggnad vid utsläpp av brandfarlig gas utomhus.
- Underhållsbehovet är lågt och åtgärden förväntas fungera väl över tiden.
- Det kan bildas högre gaskoncentrationer i lä för vinden på den ej exponerade sidan.
- Effekten minskar om det finns öppningar, såsom fönster och dörrar, på den exponerade fasaden.

I vägledningsrapporten anges det även att effekten kan vara tveksam men att det kan vara en lämplig åtgärd när detaljplanen är projektanpassad.

Det skall nämnas att ventilation placerad högt och vänd från leden ändå bedöms ge ett gott skydd mot eventuella olyckor som sker när öppningar i fasad mot vägen/järnvägen är stängda (ex. vanligtvis nattetid och vinterhalvåret).

5.4.3. Skydd mot brandspridning

Skydd mot brandspridning kan åstadkommas antingen genom ett skyddsavstånd eller genom en kombination mellan markåtgärd och skyddsavstånd alternativt avskärmande bebyggelse mellan riskkällan och bebyggelsen.

Något särskilt skydd mot brandspridning från pölbränder erfordras inte för byggnader som uppförs på avstånd längre än 30 meter från närmaste spårmitt, se bilaga för mer information.

En BLEVE kan innebära en mycket stor konsekvens vilken skulle kunna komma att påverka stora delar av planområdet. Sannolikheten för en BLEVE att uppkomma är dock mycket låg. Vidare är BLEVE ett utdraget förlopp vilket bedöms ge en förhållandevis god möjlighet att utrymma området innan konsekvensen uppkommer. Att dimensionera byggnader för att motstå en BLEVE och därmed skydda personer inomhus bedöms inte heller rimligt med avseende på kostnads-nytto-synpunkt då denna olycka är mycket osannolik samtidigt som det skulle krävas mycket långtgående åtgärder för att motverka konsekvensen av en BLEVE.

Det genomsnittliga påverkansavståndet från gasmolnsbrand/explosion är 30 till 40 meter och konsekvensområdet bedöms vara relativt begränsat. Gasmolnsbrand/explosion bedöms främst ge upphov till skador på de personer som vistas utomhus i brandens/explosionens direkta närhet varför ytterligare skydd mot olyckan inte bedöms vara möjlig att implementera med planbestämmelser.

6. Slutsatser

6.1. Allmänt

Syftet med riskanalysen är att undersöka om olycksriskerna avseende farligt gods är acceptabla för studerat planområde. Genom en riskanalys kan möjliga olyckor identifieras och bedömas och eventuella skyddsåtgärder kan därmed rekommenderas.

6.2. Rekommendationer

Utifrån beräkningar, kriterier, platsspecifika förhållanden och kvalitativa värderingar ges följande rekommendationer gällande skyddsåtgärder:

- Bostäder som byggs på fastigheten ska placeras på ett avstånd på 40 meter från närmsta spårmitt.
- Utrymning från bostäder ska kunna ske i riktning som inte vetter direkt mot Södra stambanan.
- Friskluftsintag bör placeras högt upp, på tak, för att minska risken att giftiga gaser kommer in i byggnaderna. Alternativt bör friskluftsintag placeras på byggnadernas sidor som vetter bort från järnvägen.

Notera att dessa slutsatser enbart gäller vid den markanvändning och övriga förutsättningar som anges i kapitel 3.

7. Referenser

[1] Räddningsverket, ”Värdering av risk,” Statens Räddningsverk, Karlstad, 1997.

[2] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), ”Riskhänsyn i fysisk planering,” [Online]. Available: https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/samhallsplanering/riskhansyn-i-fysisk-planering/.

[3] Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län, Västra Götalands län, ”Riskhantering i detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändinng intill transportleder för farligtgods,” 2006.

[4] Länsstyrelsen i Skåne län, ”Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen (RIKTSAM) - bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods,” Rapport "Skåne i utveckling" 2007:06, 2007.

[5] Wuz risk consultancy AB, ”Helsingborgs stad, FÖP H+, Strategi för bebyggelseplanering intill rekommenderade färdvägar för transport av farligt gods,” Kävlinge, 2014.

[6] LI2023/03475, *Uppdrag att planera för åtgärder i järnvägssystemet i Skåne samt ändring av den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033.*

[7] Boverket, ”Bättre plats för arbete - Boverkets allmänna råd 1995:5,” 1995.

[8] Eslövs kommun, ”eslov.se,” 11 Oktober 2023 . [Online]. Available: https://eslov.se/kommun-politik/kommunfakta/befolkning-arbete-och-byggande/. [Använd Augusti 2024].

[9] Wuz risk consultancy AB, *Riskanalys avseende järnvägsolyckor - Utredning i samband med planarbetet för Abborren 2 & 10 i Eslöv,* 2017.

[10] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), ”Transport av farligt gods,” 2020. [Online]. Available: https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/farligt-gods/.

[11] HMSO, ”Major hazard aspects of the transport of dangerous substances - report and appandice,” Advisory Committee on Dangerous Substaces, Health & Safety Comission, London, 1991.

[12] S. Fredén , ”Modell för skattning av sannolikhet för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen,” Miljösektionen, Banverket, 2001.

[13] Räddningsverket och Boverket, ”Säkerhetshöjande åtgärder i detaljplaner,” 2006.

Bilagor till riskutredning farligt gods

2024-08-15

Rev. Datum:

PROJEKTNAMN
Abborren 2 - Blivande nyproduktion

UPPDRAGSGIVARE
Bert Andersson Fastighets AB

STATUS
Version 0.1 (utkast)

KOMMUN OCH FASTIGHET
Abborren 2, Eslövs kommun

Briab
The right side of risk

A. Frekvenser för olycka med farligt gods

A.1. Generella indata

A.1.1. Olycksriktning

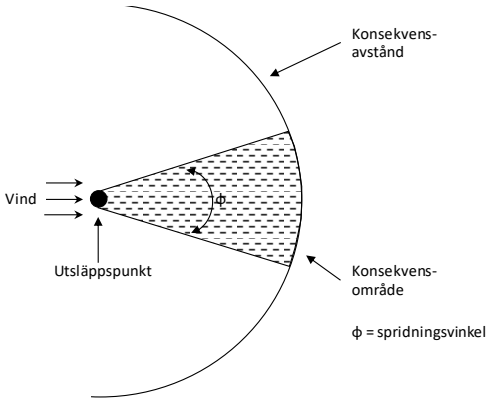
Med ”olycksriktning” menas att hänsyn måste tas i vilken riktning som olyckan breder ut sig. Flertalet av scenarierna som kan inträffa är beroende av omgivningsförhållanden som vindriktning, men även olycksförloppets karakteristiska gör att den inte har en cirkulär påverkan. I Tabell 11 redovisas vilken reduktion som måste göras i samband med beräkning av risk.

Tabell 11. Korrektion för olyckans riktning.

SCENARIO	BESKRIVNING	KORRIGERING
Giftmoln	Utbredning i vindriktningen[7] (22°)	22 / 360 = 0,061
BLEVE	Cirkulär utbredning	1,0
UVCE	Utbredning i vindriktningen[7] (22°)	22 / 360 = 0,061
Jetflamma	Riktning uppåt, mot eller bort[8]	2/3 = 0,67
Pölbrand	Cirkulär utbredning	1,0
Frätande ämne	Riktning mot eller bort[9]	1/2 = 0,50
Urspårning	På båda sidor om spåret	1,0

A.1.2. Spridningsvinkel

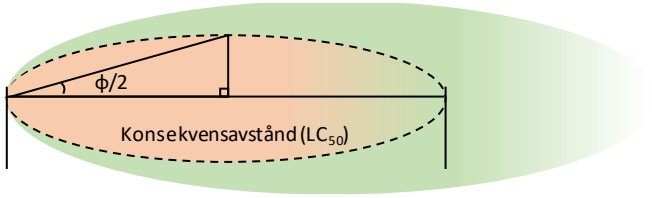
Giftmoln driver i väg med vinden. Gasen sprids i huvudsak längs med vindriktningen, men även till viss del i sidled. Spridningen i sidled bestäms av en spridningsvinkel, vilken i första hand beror på vindhastigheten. I Figur 11 visas en schematisk bild av spridningsförloppet. Spridningsvinkeln kan beräknas med en metod som visas i Figur 12.



Figur 11. Illustration av konsekvensavstånd, konsekvensområde och spridningsvinkel vid spridning av giftmoln.

[7] I avsnitt A.1.2 redovisas hur spridningsvinkeln beräknats.
[8] Jetflamman antas kunna vara riktad mot området, bort från området eller uppåt. Flammor som är riktade bort från området tas inte med i analysen.
[9] Utsläpp av frätande ämne antas kunna ske mot eller bort från området. Utsläpp som riktas bort tas inte med i analysen.

Vid halva avståndet till LC50 (se Figur 12) längs utsläppets centrumlinje mäts avståndet i sidled ut till samma koncentration. Denna sträcka är den motstående kateten till halva spridningsvinkeln.



Figur 12. Illustration hur spridningsvinkeln kan beräknas med utgångspunkt i gasspridningsmodellen.

Spridningsvinkeln har beräknats för olika väder- och vindförhållanden och redovisas i Tabell 12. Beräkningar har utförts med metodiken redovisad i avsnitt B.

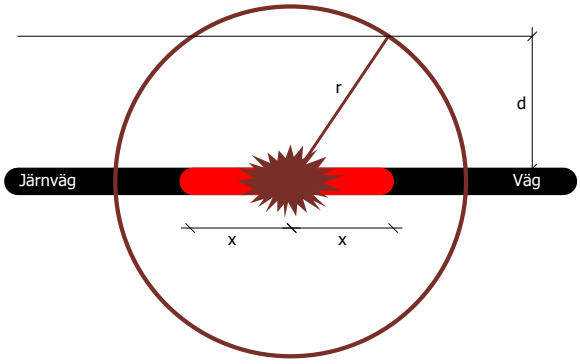
Tabell 12. Sammanställning av spridningsvinkel för olika väder- och vindförhållanden.

STABILITETSKLASS	VINDHASTIGHET	SPRIDNINGSVINKEL
Instabil	1–4 m/s	29–31°
Neutral	2–8 m/s	15–29°
Stabil	1–4 m/s	11–33°

Spridningsvinkeln blir smalare ju mer det blåser och vinkeln antar sitt högsta värde när vindhastigheten är 1 m/s. Med hjälp av statistisk analys som bygger på indata relevant för spridning i luft (se avsnitt B) kan det konstateras att spridningsvinkeln kommer vara 22° eller lägre i 95 % av fallen. 22° används som dimensionerande värde i riskanalysen.

A.1.3. Korrigeringsfaktor för att bedöma frekvensen att specifik olycka påverkar en punkt på ett givet avstånd från transportleden

Olycksfrekvenserna som beräknas utgår från en sträcka på 1 km. Eftersom de flesta olyckor endast påverkar en liten del av denna sträcka är det nödvändigt att korrigera för hur ofta en olycka som har en given utbredning, påverkar en punkt på ett visst avstånd från transportleden. Detta kan göras med en modell som bygger på den som redovisas i Figur 13.



Figur 13. Modell för beräkning av frekvensen att en olycka påverkar ett visst avstånd från transportleden.

Om olyckan har utbredningen *r* så måste olyckan inträffa på sträckan *2x* för att ge en påverkan på avståndet *d* från transportleden. Notera att det endast är intressant att studera

de fall där $d \leq r$, eftersom om $d > r$ blir det ingen konsekvens. Med hjälp av Pythagoras sats[10] kan x beräknas och sannolikheten att olyckan med utbredningen r påverkar avståndet d vid en olycksfrekvens angiven per kilometer blir således:

$$\frac{2\sqrt{r^2 - d^2}}{1\,000}$$

A.2. Scenarier

Nedan förtydligas huvud- och underklasser och vilka scenarier som analyseras.

Explosivämnen (RID-klass 1)

Explosivämnen kan detonera på grund av stötar i samband med olycka, vid värmepåverkan i samband med fordonsbrand eller på grund av felaktiga förpackningar.

Gaser (RID-klass 2)

Gaser delas in i tre huvudgrupper – de som är brännbara, de som är giftiga och de som inte utgör någon fara för omgivningen. För brännbara gaser behövs kännedom om vilka olyckor som inträffar. Om utsläpp av brännbara gaser sker kan följande inträffa[11,12]:

- Ingen antändning, 30 %.
- UVCE, 50 %.
- BLEVE, 1 %.
- Jetflamma, 19 %.

Brandfarliga vätskor (RID-klass 3)

Följande olyckor beaktas vid utsläpp av brandfarliga vätskor[11,12]:

- Ingen antändning, 94 %
- Fördröjd antändning, 3 % och omedelbar antändning, 3 %

Oxiderande ämnen och organiska peroxider (RID-klass 5) som kan orsaka explosion vid blandning med brännbara vätskor

Oxiderande ämnen i klass 5 utgör normalt ingen påtaglig risk för omgivningen. Under särskilda omständigheter kan en explosion inträffa, vilket sker om vissa typer av oxiderande ämnen blandas med brännbar vätska. De ämnen inom RID-klass 5 som kan leda till kraftiga brand- och explosionsförlopp är i huvudsak ej stabiliserade väteperoxider, vattenlösningar av väteperoxider med över 60 % väteperoxid samt organiska peroxider. Det uppskattats att oxiderande ämne och brandfarlig vätska vid olycka på väg kommer i kontakt med varandra i 50 % av olyckorna och att det är en sannolikhet på 10 % att explosion sker efter kontakt[13], givet att de oxiderande ämnen och organiska peroxider kan orsaka en explosion vid blandning med brännbar vätska.

[10] Pythagoras sats anger sambandet mellan sidorna i en rätvinklig triangel där kvadraten på hypotenusan är lika med summan av kvadraterna på kateterna.
[11] Purdy, G., *Risk analysis of the transportation of dangerous goods by road and rail,* Journal of Hazardous Materials, 33, pp 229-259, 1993.
[12] CPQRA, *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis.* Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, New York, 1989.
[13] Riskanalysen i den fördjupade översiktsplanen för Göteborg använder en sannolikhet för explosion på 0,8 %, i jämförelse med 5,0 % som används i denna analys. Kunskapsunderlaget är litet och därför är det nödvändigt med konservativa antaganden.

Giftiga ämnen (RID-klass 6)

Giftiga ämnen i klass 6 transporteras antingen i flytande eller fast form. Ämnen i fast form utgör normalt ingen akut påverkan på omgivningen.

Frätande ämnen (RID-klass 8)

Samtliga läckage av ämnen i klass 8 kan orsaka skada på omgivningen.

A.3. Olyckor på järnväg

A.3.1. Olycksfrekvens

Fredén[14] har utvecklat en modell för att uppskatta frekvensen för tågurspårning och kollision. Modellen bygger på trafikintensiteten ofta uttryckt i antal vagnaxelkilometer, tåghastigheten och spårkvaliteten med mera. I genomsnitt antas 3,5 vagnar delta i en urspårning.

I Tabell 13 sammanställs de olika olyckstyperna och intensitetsfaktorerna enligt Fredéns modell[14]. I huvudrapporten redovisas den beräknade frekvensen för respektive olyckstyp.

Tabell 13. Beräkning av olycksfrekvens för järnvägstrafik.

OLYCKSTYP	INTENSITETSFAKTOR
Rälsbrott	5,0E-11 / vagnaxelkm
Solkurva	1,0E-5 / spårkm
Spårlägesfel	5,9E-10 / vagnaxelkm
Växel sliten	5,0E-10 / passage
Vagnfel	3,1E-9 / vagnaxelkm
Lastförskjutning	4,0E-10 / vagnaxelkm
Annan orsak	5,7E-8 / tågkm
Okänd orsak	1,4E-7 / tågkm
Kollision i plankorsning	5,0E-8 / tågpassage

A.3.2. Index för farligtgodsolycka

Fredén anger ett index för farligt godsolycka på 0,3, vilket anger sannolikheten för utsläpp av farligt gods, givet att en järnvägsolycka inträffar när tåget framförs i den för banan eller fordonet högsta tillåtna hastigheten. Tjockväggiga tankar (RID-klass 2) har ett index för farligt godsolycka på 0,01.

Explosivämnen i RID-klass 1 kan inte hanteras på samma sätt som övrigt farligt gods. Detta beror på att sannolikheten för en detonation inte är direkt relaterad till det faktum att det sker en olycka där farligt gods läcker ut. Detonation av explosivämnen kan ske antingen genom vagnbrand, genom kollisionsvåld eller genom defekt material/förpackning. Statistik från Storbritannien visar på en frekvens för detonation på $1{,}1 \cdot 10^{-9}$ per vagnkilometer[15].

A.3.3. Sammanställning av frekvenser för enskilda scenarier

Informationen i avsnitt A.1.1 samt A.3.1-A.3.2 används för att beräkna frekvenserna för respektive scenario enligt nedanstående modell:

[14] Fredén, S., *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen,* Rapport 2001:5, Miljösektionen, Banverket, 2001.
[15] HMSO, *Major hazard aspects of the transport of dangerous substances – report and appendices*, Advisory Committee on Dangerous Substances, Health & Safety Commission, London, 1991.

$$F_{scenario} = OF \cdot N_{RID-X} \cdot N_{RID-X.X} \cdot I_{FaGo-olycka} \cdot P_{kons|RID-X.X} \cdot K_{riktn}$$

där:

OF är olycksfrekvensen per år, som beräknas genom att en intensitetsfaktor multipliceras med exponeringen, och summeras för respektive olyckstyp. Se huvudrapporten för specifika data.

N_{RID-X} är andelen av farligt gods i huvudklass RID-klass 1–9.

$N_{RID-X.X}$ är andelen inom respektive RID-klass.

$I_{FaGo-olycka}$ är index för farligt godsolycka.

$P_{kons|RID-X.X}$ är sannolikheten att ett visst scenario inträffar givet utsläpp i en specifik underklass.

K_{riktn} är en korrigeringsfaktor som tar hänsyn till i vilken riktning olyckan breder ut sig.

De enskilda scenariernas frekvenser är den data som frekvensmodellen lämnar över till ”riskmodellen”. I riskmodellen används ovanstående frekvenser tillsammans med resultatet av konsekvensberäkningarna i avsnitt B.

En tabell över beräknade frekvenser redovisas i huvudrapporten.

B. Konsekvenser av olyckor med farligt gods

B.1. Beräkning av konsekvenser

I detta avsnitt redovisas de modeller som har använts för beräkning av olyckornas konsekvenser. Syftet med avsnittet är att visa vilka modeller som använts på en övergripande nivå. Huvudreferens för detta avsnitt är:

Fischer, S. m.fl., *Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker*. Försvarets Forskningsanstalt, Stockholm, 1998.

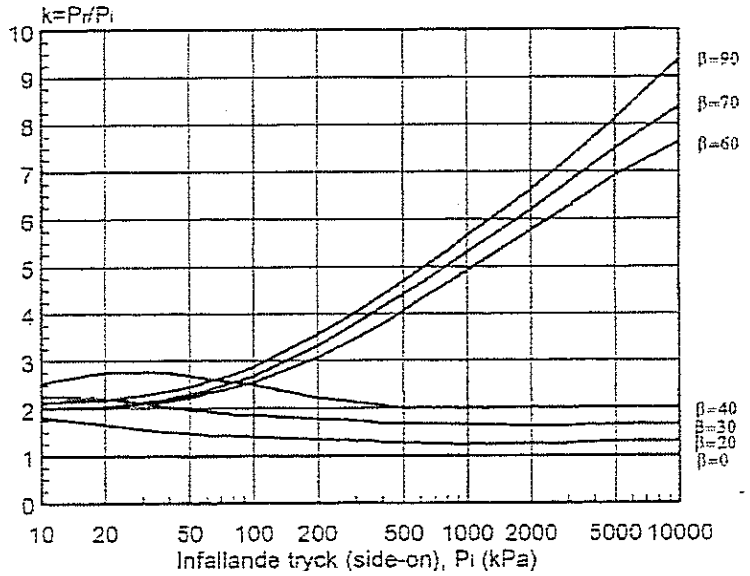
Om inget annat anges kommer beräkningsmetodik och ekvationer från ovanstående referens.

B.2. Detonation

Beräkning av tryckverkan vid detonation av explosivämne i RID-klass 1 och RID-klass 5 utförs enligt nedanstående metodik[16]:

- Inledningsvis beräknas laddningsvikten, vilken är en statistisk fördelning relaterat till förekommande transporter av farligt gods. Laddningsvikten ökas 1,8 gånger för att ta hänsyn till att explosionen sker nära mark (och ej fritt i luften).
- Det skalade avståndet ($r/Q^{1/3}$) beräknas där r är avståndet till laddningen och Q är den omräknade laddningsvikten.
- Med hjälp av information i Figur 14 kan det infallande fria trycket på ett givet avstånd beräknas. Det fria trycket används sedan för att uppskatta skador på människor och egendom.

[16] Fischer, S. m.fl., *Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker.* Försvarets Forskningsanstalt, Stockholm, 1998.



Figur 14. Maximalt övertryck respektive kvot mellan reflekterat- och infallande tryck där $\beta = 90$ innebär vinkelrätt tryckinfall (dimensionerande värde).

B.2.1. Avdunstning

Massflödet vid avdunstning behöver bedömas för att kunna uppskatta effekterna av spridning i luft vid utsläpp av giftig brandfarlig vätska i RID-klass 3. Massflödet beror på karakteristiska för utsläppt ämne (ångtryck, densitet, molekylvikt), vind samt utsläppets area. Beräkningen av massflödet görs genom att utnyttja det dimensionslösa masstransporttalet B med ekvationer[17] enligt nedan. Traditionellt används alternativa metoder inom andra ingenjörsdiscipliner, men jämförande beräkningar visar att de olika metoderna överensstämmer väl[17]. Nedanstående ekvationer gäller för vätskor vars kokpunkt är högre än omgivningens temperatur.

$$Y_{FW} = \frac{1}{\left[1+\left[(p/p_F)-1\right]\left(M_{luft}/M_F\right)\right]} \quad (1)$$

$$B = \frac{\left(Y_{F_\infty} - Y_{FW}\right)}{\left(Y_{FW} - Y_{FR}\right)} \quad (2)$$

$$\mathrm{Re} = u \cdot D_{eq}/v \quad (3)$$

$$\mathrm{Nu} = 0{,}037 \cdot \mathrm{Re}^{4/5} \cdot \mathrm{Pr}_{luft}^{1/3} \quad (4)$$

$$h = \mathrm{Nu} \cdot k_{luft}/D_{eq} \quad (5)$$

$$Q'' = \frac{\left(h/C_{P_{luft}}\right)\cdot \ln(1+B)}{1000} \quad (6)$$

$$Q = Q'' \cdot A \quad (7)$$

[17] Andersson, B., *Introduktion till konsekvensberäkningar, några förenklade typfall*, Institutionen för Brandteknik, Lunds universitet, Lund, 1992.

$$D_{eq} = \sqrt{\frac{4A}{\pi}} \quad (8)$$

där

Y_{FW} = Massfraktion bränsle vid ytan i gasfas.

Y_{F_∞} = Massfraktion bränsle i luften ovanför bränsleytan.

Y_{FR} = Massfraktion bränsle i vätskepölen.

p = Lufttryck = 101,3 kPa.

p_F = Ångtryck för bränsle i kPa.

M_{luft} = Molekylvikt för luft = 28,85 g/mol.

M_F = Molekylvikt för bränsle i g/mol.

B = Dimensionslöst masstransporttal.

Re = Reynolds tal, dimensionslöst.

Nu = Nusselts tal, dimensionslöst.

Pr_{luft} = Prandtls tal för luft, dimensionslöst = 0,71.

u = Vindhastighet, m/s.

D_{eq} = Pölens ekvivalenta diameter[18], m.

A = Pölens area, m.

v = Kinematisk viskositet för luft = $15{,}08 \cdot 10^{-6}$ m^2/s.

h = Konvektivt värmeövergångstal, W/m^2K.

k_{luft} = Konduktivitet för luft = 0,02568 W/mK.

Q'' = Massflöde från ytan, kg/m^2s.

Q = Massflöde från ytan, kg/s.

$C_{P_{luft}}$ = Värmekapacitet för luft = 1 J/gK.

Det är även möjligt att beräkna hur lång tid det tar för hela pölen att förångas. Förångningshastigheten (massflödet) används sedan som indata till spridningsmodellen. Om den avdunstande vätskan antänds gäller inte denna modell, utan modellen för beräkning av konsekvensen av en pölbrand (se avsnitt B.2.6).

B.2.2. Utströmning av gas (i vätskefas)

Vid utsläpp av tryckkondenserade gaser krävs kännedom om källstyrka (kg/s) och den initiala spridningsmodellen vilken är en så kallad turbulent jet (fri cirkulär jet i medvind).

[18] Den ekvivalenta diametern används för att skapa en cirkel med samma area som själva vätskepölen.

$$Q = C_d A \sqrt{\frac{2(P_0 - P_a)}{v_f}} \quad (9)$$

$$F = \frac{Q^2 v_f}{C_d A} \quad (10)$$

där,

Q = Massflödet, kg/s.

C_d = Kontraktionsfaktor för vätskeutströmning.

A = Hålstorlek, m^2.

P_0 = Tanktryck, Pa.

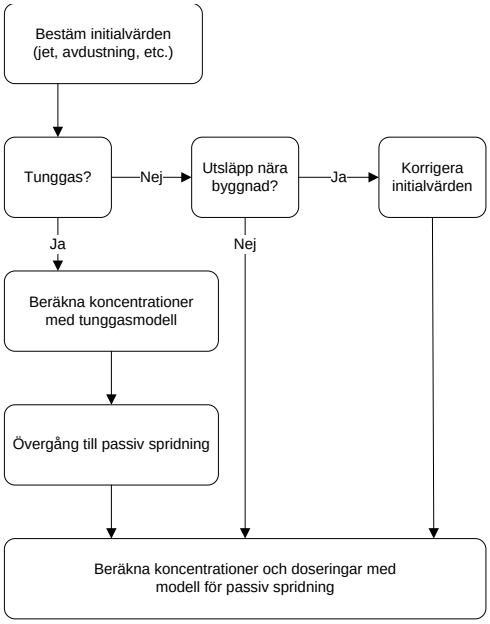
P_a = Atmosfärstryck, Pa.

v_f = Specifik volym hos vätskefas, m^3/kg.

F = Rörelsemängdsflöde i jetstråle, N.

B.2.3. Spridning i luft

Följande flödesschema[19] för utsläpp används för att uppskatta spridning i luft:



Figur 15. Flödesschema[19] för kontinuerliga utsläpp.

[19] Fischer, S. m.fl., *Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker.* Försvarets Forskningsanstalt, Stockholm, 1998.

Källmodell

Källmodellen kan antingen vara modellen för avdunstning i avsnitt B.2.1 eller modellen för bestämning av källstyrka vid utsläpp av tryckkondenserade gaser i avsnitt B.2.2.

Bestäm initialvärden

Värden för den initiala utspädningsprocessen[19] bestäms med följande ekvationer:

Avdunstning

= 0 i pölens kant uppströms i vindriktningen

$$\sigma_{y0} = 0,25 \cdot D_{eq} \quad (11)$$

$$\sigma_{z0} = 0,05 \cdot D_{eq} \quad (12)$$

där

σ_{y0}, σ_{z0} = Initiala utspädningskoefficienter i y- respektive z-led.

Tryckkondenserad gas

Utströmning av tryckkondenserad gas sker med en så kallad turbulent jet för vilken följande initiala dimensionsmått erhålls:

$$\sigma_{y0} = \sigma_{z0} = 0,44R(x_{tr}) \quad (13)$$

Tunggas?

Nästa steg blir att avgöra om det finns ett tunggassteg eller inte vid beräkning av koncentrationer. Om tunggassteget inte existerar kan modellen för passiv spridning användas direkt. Tunggaseffekterna är försumbara när molnets tillväxt i sidled nått ner till samma värde som för passiv spridning. Detta kan uttryckas som ett avståndsvillkor för tunggasmodellens giltighet:

$$x \le \frac{0,037 L_b}{\left(\sigma_{yp}^{'}\right)^3} - \frac{\sigma_{y0}^{3/2}}{0,35 L_b^{1/2}} = x_{\max} \quad (14)$$

$$\sigma_{yp}^{'} = \beta \left(\frac{z_0}{z_{03}} \right)^{0,2} \quad (15)$$

$$L_b = g \left(1 - \frac{M_{luft}}{M_{F_{eff}}} \right) \cdot \frac{Q}{\rho_a u^3} \quad (16)$$

$$M_{F_{eff}} = M_F \left[1 + \frac{c_{pg}\left(T_a - T_{g0}\right)}{c_{pa} T_a} \right] \quad (17)$$

där

T_{g0} = Gasens temperatur före luftinbladning, K

Eftersom gasens temperatur innan inblandning av luft är densamma som efter luftinblandning är $M_{F_{eff}} = M_F$. Tunggasmodellen ska tillämpas i intervallet $0 \le x \le x_{\max}$ varefter en övergång till modell för passiv spridning ska göras. Om $x_{\max}$ är mindre än noll så ska tunggasmodellen överhuvudtaget inte användas.

Beräkning av koncentrationer med tunggasmodell

I intervallet $0 \le x \le x_{max}$ har plymen en maximal koncentration i vindriktningen enligt nedanstående ekvation.

$$X_{max}(x) = X(x,0,0) = \frac{85Q \cdot K_r^{-1} \cdot K_s}{\left(x + \sqrt{85\pi \cdot K_r^{-1} \cdot K_s \cdot \sigma_{z0} \cdot \sigma_{y0}}\right)^2 \cdot u} \quad (18)$$

$$K_r = \left(\frac{z_0}{z_{01}}\right)^{0,2} \quad (19)$$

där

X_{max} = Maximal koncentration i vindriktningen, kg/m^3.

K_r = Korrektionsfaktor för skrovlighet (ytråhet).

K_s = Korrektionsfaktor för atmosfärsstabilitet.

z_{01} = Referenslängd för skrovlighet (ytråhet) = 0,01 m.

Plymens bredd- och höjdmått beräknas med följande ekvationer.

$$\sigma_y(x) = \left[\sigma_{y0}^{3/2} + 0,35L_b^{1/2}x\right]^{2/3} \quad (20)$$

$$\sigma_z(x) = \frac{\left(x + \sqrt{85\pi \cdot K_r^{-1} \cdot K_s \cdot \sigma_{z0} \cdot \sigma_{y0}}\right)^2}{85\pi \cdot K_r^{-1} \cdot K_s \cdot \sigma_y(x)} \quad (21)$$

där

$\sigma_y(x)$ = Standardavvikelse för masskoncentration i y-led, m.

$\sigma_z(x)$ = Standardavvikelse för masskoncentration i z-led, m.

Övergång till passiv spridning

Vid x_{max} är inte längre tunggasmodellen tillämpbar. Plymen har då fått standardavvikelser enligt ekvationerna (20) och (21) med $x = x_{max}$ och dessa värden på σ_y och σ_z används som initiala värden (σ_{y0} och σ_{z0}) i modellen för passiv spridning.

Beräkning av koncentrationer med modell för passiv spridning

För den passiva spridningsfasen rekommenderas en gaussisk spridningsmodell i stället för en mindre realistisk boxmodell. Spridningsmodellen ger koncentrationen av gas på ett givet avstånd från utsläppspunkten med hjälp av nedanstående ekvationer.

$$X\ (x,y,z) = \frac{Q}{2\ \pi\ \sigma_y\sigma_z\ u}\exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right) \quad (22)$$

där

$X\ (x,y,z)$ = Koncentrationen på avståndet x, y och z, kg/m^3.

Q = Utsläppets källstyrka, kg/s.

σ_y, σ_z = Dispersionskoefficienter i sid- och höjdled

u = Vindhastigheten, m/s.

H = Utsläppets höjd, m

Dispersionskoefficienterna som styr spridning i sid- och höjdled beräknas enligt nedan.

$$\sigma_y = \frac{a_y\left(x + x_{y0}\right)}{\left(1 + b_y\left(x + x_{y0}\right)\right)^{\gamma_y}} K_{rp} K_{yt} \quad (23)$$

$$\sigma_z = \frac{a_z\left(x + x_{z0}\right)}{\left(1 + b_z\left(x + x_{z0}\right)\right)^{\gamma_z}} K_{rp} \quad (24)$$

där a, b, och γ är parametrar som beror på rådande stabilitet; x_{y0} och x_{z0} är avstånden till så kallade virtuella källor, det vill säga de koordinatförskjutningar som är nödvändiga för att plymen ska få rätt bredd och höjd initialt. K_{rp} anger en korrigering för underlagets skrovlighet och K_{yt} för samplingstidens (medelvärdesbildningstidens) påverkan på den horisontella spridningen. För bebyggt område är K_{rp} = 1 och K_{yt} antar ett värde på 1,0 då den önskade medelvärdesbildningstiden är densamma som medelvärdestiden (500 s).

Tabell 14. Konstanter för olika stabilitetsklasser.

STABILITETSKLASS	A_Y	B_Y	γ_Y	A_Z	B_Z	γ_Z
A	0,32	0,0004	0,5	0,24	0,001	-0,5
B	0,32	0,0004	0,5	0,24	0,001	-0,5
C	0,22	0,0004	0,5	0,20	0	0
D	0,16	0,0004	0,5	0,14	0,0003	0,5
E	0,11	0,0004	0,5	0,08	0,0015	0,5
F	0,11	0,0004	0,5	0,08	0,0015	0,5

Nedanstående ekvationer används för beräkning av x_{y0} och x_{z0}.

$$x_{y0} = \frac{\left(\frac{\sigma_{y0}}{K_{rp}K_{yt}}\right)^2 b_y + \frac{\sigma_{y0}}{K_{rp}K_{yt}}\sqrt{\left(\frac{\sigma_{y0}}{K_{rp}K_{yt}}\right)^2 b_y^2 + 4a_y^2}}{2a_y^2} \quad \text{för } \gamma_y = 0{,}5 \quad (25)$$

$$x_{z0} = \frac{\left(\frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\right)}{a_z - b_z\left(\frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\right)} \quad \text{för } \gamma_z = 1 \quad (26)$$

$$x_{z0} = \frac{\left(\frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\right)^2 b_z + \frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\sqrt{\left(\frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\right)^2 b_z^2 + 4a_z^2}}{2a_z^2} \quad \text{för } \gamma_z = 0{,}5 \quad (27)$$

$$x_{z0} = \frac{\sigma_{z0}}{K_{rp} a_z} \text{ för } \gamma_z = 0 \quad (28)$$

$$x_{z0} = \frac{\sqrt{1 + \frac{4\frac{\sigma_{z0}}{K_{rp}}\left(\sqrt{2}-1\right)b_z}{a_z}} - 1}{2\left(\sqrt{2}-1\right)b_z} \text{ för } \gamma_z = -0{,}5 \quad (29)$$

σ_{y0} och σ_{z0} är de initiala dispersionskoefficienterna, vilka väljs utifrån riktlinjerna i avsnitt B.2.3.

B.2.4. BLEVE

En BLEVE ger upphov till ett stort eldklot och beräknas med hjälp av nedanstående ekvationer.

$$D = 6{,}48 m^{0{,}325} \quad (30)$$

$$t_{BLEVE} = 0{,}825 m^{0{,}26} \quad (31)$$

$$F_{21} = \frac{D^2}{4X^2} \quad (32)$$

$$\tau = 2{,}02\left(p_w X\right)^{-0{,}09} \quad (33)$$

$$q_r = \frac{X_E m \Delta h_c}{\pi D^2 t_{BLEVE}} \quad (34)$$

$$q_x = \tau q_r F_{21} \quad (35)$$

där

D = Eldklotets diameter, m.

m = Utsläppt massa brännbar vätska, kg.

t_{BLEVE} = Eldklotets varaktighet, s.

F_{21} = Synfaktor

X = Avstånd mellan eldklotets yta och mottagande föremål, m.

τ = Andel av strålningen som transmitteras genom luften.

p_w = Vattens ångtryck, Pa

q_r = Avgiven strålning, kW/m^2.

X_E = Strålningsandel.

Δh_c = Förbränningsvärme, kJ/kg.

q_x = Mottagen strålning, kW/m^2.

Avståndet till 50 % dödlighet beräknas genom att bestämma det avstånd där mottagande strålning är lika med gränsvärdet för kritisk strålningspåverkan enligt avsnitt B.3.3. Sedan har eldklotets radie lagts till detta avstånd för att få en korrekt angivelse i förhållande till platsen där olyckan inträffar.

B.2.5. Jetflamma

Jetflamman är en ”svetslåga” som uppkommer vid direkt antändning av en kondenserad brandfarlig gas. Följande ekvationer används för att beräkna riskavståndet vid en jetflamma.

$$R_{s,50} = 1,9t^{0,4}Q^{0,47} \quad (36)$$

där

$R_{s,50}$ = Riskavstånd till 50 % dödlighet, m.

t = Exponeringstid vid strålningspåverkan, s.

Q = Utsläppets källstyrka, kg/s (se avsnitt B.2.2).

B.2.6. Pölbrand

Strålningen från en pölbrand kan beräknas med nedanstående ekvationer.

$$Q = m'' \Delta h_c A_p \quad (37)$$

$$q_r = X_e Q \quad (38)$$

$$F_{12} = \frac{1}{4\pi X^2} \quad (39)$$

$$q_x = \tau q_r F_{12} \quad (40)$$

där

Q = Brandens effekt, kW.

m'' = Förbränningshastighet per ytenhet, kg/s/m^2.

Δh_c = Förbränningsvärme, kJ/kg.

A_p = Pölens area, m^2.

q_r = Avgiven strålning, kW/m^2.

X_e = Strålningsandel.

F_{12} = Synfaktor.

X = Avstånd mellan eldklotets yta och mottagande föremål, m.

q_x = Mottagen strålning, kW/m^2.

τ = Andel av strålningen som transmitteras genom luften, se avsnitt B.2.4.

Avståndet till 50 % dödlighet beräknas genom att bestämma det avstånd där mottagande strålning är lika med gränsvärdet för kritisk strålningspåverkan enligt avsnitt B.3.3. Sedan har pölens diameter lagts till detta avstånd för att få en korrekt angivelse i förhållande till platsen där olyckan inträffar.

B.2.7. Stänk

Frätande ämnen kan orsaka svåra skador och dödsfall om det finns personer i tankens omedelbara närhet vilka får stänk över sig. Det finns inga kvantitativa modeller för att

uppskatta effekterna av stänk med frätande vätska, utan det antas att människor som befinner sig inom 10 meter från tanken utsätts för dödliga skador.

B.3. Indata

B.3.1. Väder- och vindförhållanden

Väder- och vindförhållanden har betydelse när konsekvenserna av utsläpp av gaser (brännbara eller giftiga) ska bedömas. I Tabell 15 redovisas de värden som använts vid konsekvensberäkningarna.

Tabell 15. Dimensionerande väder- och vindförhållanden.

STABILITETSKLASS	SANNOLIKHET	VINDHASTIGHET (MEDELVÄRDE)
Instabil	10 %	1,7 m/s
Neutral	50 %	4,4 m/s
Stabil	40 %	2,4 m/s

B.3.2. Ämnesspecifika data

I nedanstående tabeller ges väsentliga indata, vilka är de samma som använts i Länsstyrelsen i Skåne läns riktlinjer[20].

Tabell 16. Generella indata till konsekvensberäkningarna.

VARIABEL	ENHET	VÄRDE
Atmosfärstryck	[Pa]	101 325
Flödeskoefficient	[-]	Likformig (0,65;0,80)
Höjd på vätskepelare	[m]	Likformig (1,0;2,0)

Tabell 17. Fördelning av hålstorlek. Källstyrkan avser utsläpp av gasol.

HÅLTYP	HÅLDIAMETER	KÄLLSTYRKA	SANNOLIKHET
Litet	10 mm	1 kg/s	62,5 %
Medel	30 mm	12 kg/s	20,8 %
Stort	110 mm	160 kg/s	16,7 %

Sannolikheten för de olika hålstorlekarna kommer från Räddningsverket[21], medan de olika hålstorlekarna bygger på uppskattningar från bland annat Cox[22] och CPQRA[23].

Tabell 18. Ämnesspecifika indata.

VARIABEL	ENHET	PROPYLENOXID	DIMETYLSULFAT	SVAVELDIOXID	GASOL	BENSIN
Molvikt	[g/mol]	58,1	126	64	76,53	
Densitet vätska	[kg/m^3]	830	1330	1460	605	750
Utsläppt mängd	[ton]	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25

[20] Länsstyrelsen i Skåne län, *Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods*, Rapport ”Skåne i utveckling”, 2007:06.
[21] Räddningsverket, *Farligt Gods – riskbedömning vid transport. Handbok för riskbedömning av transporter med farligt gods på väg eller järnväg*, 1996.
[22] Cox, A.W., Lees, F.P., Ang, M.L., *Classification of Hazardous Locations*, ISBN 0-85295-258-9, Institution of Chemical Engineers, Warwickshire 1990.
[23] Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis*, New York, 1989.

VARIABEL	ENHET	PROPYLENOXID	DIMETYLSULFAT	SVAVELDIOXID	GASOL	BENSIN
Förbränningsvärme	[kJ/kg]	34 845	-	-	46 000	45 000
Strålningsandel	[-]	0,30	-	-	0,30	0,30
Ångtryck	[kPa]	60	0,067		833	
Kokpunkt	[°C]	34	188			
Tanktryck	[kPa]			230	535	
Förbränningshastighet	[m/s]					0,0001
Förbränningshastighet	[kg/m^2/s]					0,048

Trotyl, vilket är det representativa ämnet för explosioner i RID-klass 1 och RID-klass 5 har ett värmevärde på 4,2 MJ/kg och den massa som deltar i explosionen är hämtad från HMSO[24] och antar en fördelning enligt Tabell 19 nedan och gäller för både väg och järnväg.

Tabell 19. Massa som deltar i explosion i RID-klass 1.

MASSA, KG	ACK. SANNOLIKHET	MASSA, KG	ACK. SANNOLIKHET
50	1,1 %	1 047	21,4 %
61	1,2 %	1 095	22,3 %
126	1,2 %	1 778	86,5 %
204	3,8 %	2 399	86,8 %
316	20,8 %	16 000	100,0 %
562	21,3 %		

Massan RID-klass 5 som deltar i explosion vid olycka på järnväg är direkt relaterad till hur stor mängd bränsle som blandas med det oxiderande ämnet. Vid en järnvägsolycka kan en tank med 25 ton oxiderande ämne kollidera med en vagn innehållande en stor mängd brandfarlig vätska. Den blandning som kan bildas motsvarar cirka 25 ton massexplosiv vara.

B.3.3. Skadekriterier

Riskanalysen berör skador på människor och de skadekriterier för exponering av giftiga gaser, värmestrålning och tryck som används redovisas i Tabell 20 nedan. Skadekriterierna representerar LC_{50}-värden, det vill säga den koncentration där 50 % av en population förväntas omkomma, vilka beräknats med probitfunktion för angiven exponeringstid.

Tabell 20. Skadekriterier för giftiga gaser, värmestrålning[25] och tryck.

SKADEVERKAN	KRITISK PÅVERKAN
Explosion – tryck[26]	260 kPa
Explosion – värmestrålning[27]	43 kW/m^2
Värmestrålning – BLEVE[27]	31 kW/m^2

[24] HMSO, *Major hazard aspects of the transport of dangerous substances – report and appendices*, Advisory Committee on Dangerous Substances, Health & Safety Commission, London, 1991.
[25] Strålningsnivåerna gäller oskyddad hud och någon skyddseffekt av kläder har inte tagits hänsyn till vid beräkning av skadekriterierna.
[26] HMSO, *Major hazard aspects of the transport of dangerous substances – report and appendices*, Advisory Committee on Dangerous Substances, Health & Safety Commission, London, 1991.
[27] Eldklotets varaktighet för explosion är cirka 7 sekunder och för BLEVE cirka 11 sekunder. För värmestrålning från pölbränder gäller en exponeringstid på 30 s. Beräkningar av kritisk strålning sker enligt metodik redovisas i ”CPR 16E, *Methods for the determination of possible damage*. Committee for the prevention of disasters, The Netherlands, 1992”.

SKADEVERKAN	KRITISK PÅVERKAN
Värmestrålning – brandfarliga varor[27]	14 kW/m^2
Toxicitet – giftig gas[28]	2 200 mg/m^3 (860 ppm)
Toxicitet – lättflyktig, giftig vätska[29]	4 900 mg/m^3 (2 000 ppm)
Toxicitet – giftig vätska[30]	186 mg/m^3 (35 ppm)

B.4. Resultat

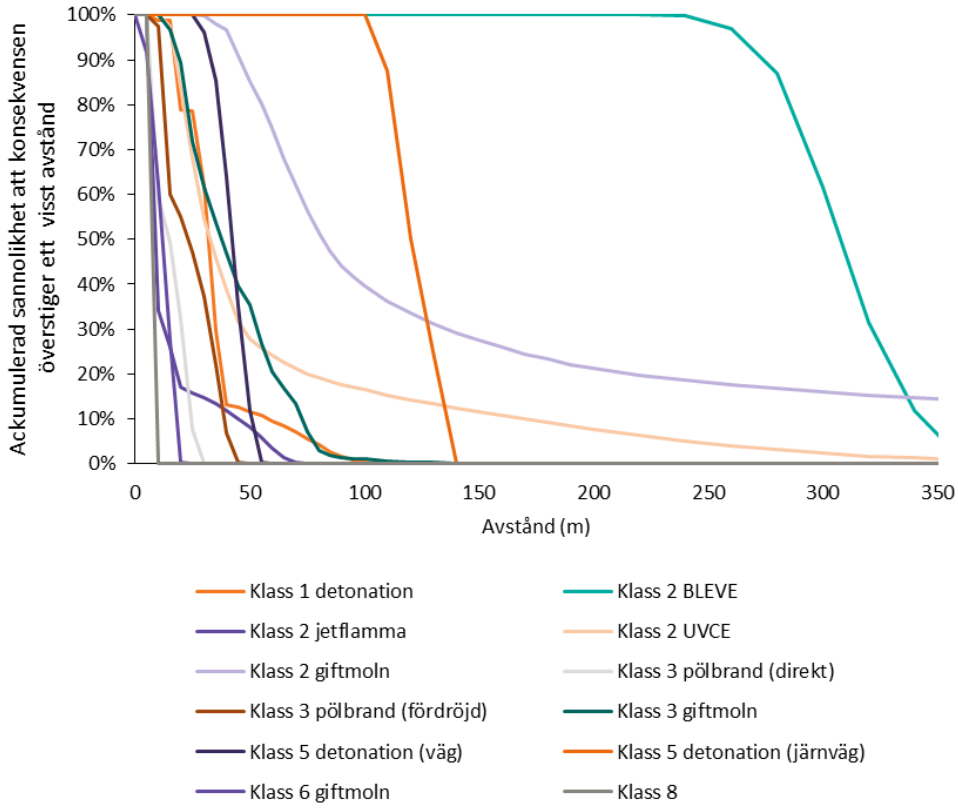
Modeller, indata, skadekriterier samt väder- och vindförhållanden används för att beräkna konsekvensen av ett utsläpp. Konsekvensen antas inträffa i det område där koncentrationen, trycket eller värmestrålningen överskrider ett visst gränsvärde för dödlighet. Gränsvärdet för dödlighet bestäms av den påverkan som bedöms orsaka en dödlighet på 50 % av en population. För att avgöra vid vilket avstånd detta inträffar översätts 50 % dödlighet med hjälp av så kallade probitfunktioner till en fysikalisk parameter (toxisk koncentration (LC_{50}) eller kritisk värmestrålning).

Ytterligare en förenkling är nödvändig för att kunna genomföra beräkningarna. Det ansätts att inom området 100 till 50 % dödlighet omkommer alla människor och i området 50 till 0 % omkommer ingen. Denna förenkling är nödvändig för att kunna ta fram de olika riskmåtten. Vid en verklig olycka kan människor som befinner sig inom riskområdet komma att överleva samtidigt som människor utanför kan omkomma. Användningen av 50 % dödlighet skall därför ses som ett genomsnitt och följer principerna i CPQRA[31]. Ytterligare en nödvändig förenkling är att förutsätta att samtliga personer befinner sig oskyddade, i fri siktlinje med olycksplatsen. Då flertalet av variablerna beskrivs med sannolikhetsfördelningar i stället för punktvärden, utgör också resultatet statistiska fördelningar.

B.4.1. Konsekvensområde, enbart skyddsavstånd

I Figur 16 visas konsekvensområdet i form av en statistisk fördelning när olyckans utbredning inte påverkas av någon säkerhetshöjande åtgärd.

[28] Representeras av svaveldioxid, 30 minuters exponering.
[29] Representeras av propylenoxid, 30 minuters exponering.
[30] Representeras av dimetylsulfat, 30 minuters exponering (TEEL-3).
[31] CPQRA, *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis.* Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, New York, 1989.



Figur 16. Konsekvensområde vid olycka med farligt gods. Figuren visar en fördelning av konsekvensområdet vid olyckor av en viss typ. Exempelvis ger en BLEVE alltid ett skadeutfall som överstiger 240 meter och 10 % av olyckorna som orsakar en BLEVE når 340 meter eller längre.

Informationen i Figur 16 kan översättas till ett medelvärde för olyckan samt med ett konfidensintervall, inom vilket det är 95 % säkerhet att konsekvens inträffar. I Tabell 21 redovisas dessa värden.

Tabell 21. Medelvärde, samt en bedömning av konfidensintervallets övre gräns för de olika olycksscenariernas utbredning.

SCENARIO	RISKOMRÅDE I METER	
	50 %	95 %
Klass 1 detonation → tryck	35	80
Klass 2 BLEVE → brännskada	320	360
Klass 2 jetflamma→ brännskada	10	60
Klass 2 UVCE → brännskada	35	260
Klass 2 giftmoln → förgiftning	85	1 000
Klass 3 pölbrand (direkt) → brännskada	15	30
Klass 3 pölbrand (fördröjd) → brännskada	25	45
Klass 3 giftmoln → förgiftning	40	80
Klass 5 detonation (väg) → tryck	45	55
Klass 5 detonation (järnväg) → tryck	120	140
Klass 6 giftmoln → förgiftning	15	20
Klass 8 → frätskada	10	10

Syftet med Tabell 21 är endast att beskriva spridningen i konsekvensens utbredning på ett tydligare sätt. Störst avvikelse från medelvärdet (50 %) har olyckor som medför spridning till luft (UVCE och giftmoln). Detta beror på att koncentrationen i en given punkt kan variera mycket beroende på källstyrka, vindhastighet och atmosfärsförhållanden.

B.4.2. Konsekvensområde vid begränsning av vätskeutbredning

I Tabell 22 redovisas hur den ackumulerade sannolikhetsfördelningen ändras när en säkerhetshöjande åtgärd som begränsar utbredningen av vätskor används. Informationen i Tabell 22 används för att ta fram sannolikhetsfördelningar lika de som redovisas i avsnitt B.4.1, vilka sedan används för att beräkna risknivåer.

Tabell 22. Jämförelse av konsekvensområde utan och med säkerhetshöjande åtgärd som begränsar utbredningen av vätskor.

	KLASS 3 PÖLBRAND DIREKT		KLASS 3 PÖLBRAND FÖRDRÖJD		KLASS 3, GIFTMOLN		KLASS 6, GIFTMOLN	
Avstånd	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	22%
5	100%	63%	100%	99%	100%	100%	92%	-
10	59%	40%	98%	57%	100%	94%	62%	-
15	49%	4%	60%	43%	97%	81%	28%	-
20	32%	-	55%	19%	89%	60%	-	-
25	8%	-	47%	1%	72%	48%	-	-
30	-	-	37%	-	62%	39%	-	-
35	-	-	22%	-	54%	30%	-	-
40	-	-	7%	-	47%	25%	-	-
45	-	-	-	-	40%	20%	-	-
50	-	-	-	-	35%	14%	-	-
55	-	-	-	-	27%	8%	-	-
60	-	-	-	-	21%	3%	-	-
65	-	-	-	-	17%	2%	-	-
70	-	-	-	-	13%	2%	-	-
75	-	-	-	-	7%	1%	-	-
80	-	-	-	-	3%	1%	-	-
85	-	-	-	-	2%	1%	-	-
90	-	-	-	-	1%	1%	-	-
95	-	-	-	-	1%	1%	-	-
100	-	-	-	-	1%	-	-	-
105	-	-	-	-	1%	-	-	-

C. Frekvenser och konsekvenser för mekanisk skada vid urspårning

I Tabell 23 visas fördelningen för avstånd från spår som vagnar förväntas hamna efter urspårning. För det viktade värdet beaktas fördelningen mellan antalet person- och godståg.

Tabell 23. Avstånd från spår för urspårade, baserat på Fredén[32].

AVSTÅND FRÅN SPÅR	0-1 m	1-5 m	5-15 m	15-25 m	>25 m
Persontåg	77,5%	18,0%	2,3%	2,2%	0,0%
Godståg	70,3%	19,8%	5,5%	2,2%	2,2%
Viktat värde	77,1%	18,1%	2,5%	2,2%	0,1%

Enligt Tabell 23 varierar sannolikheten för respektive konsekvensavstånd något beroende på vilken tågtyp som går på det aktuella spåret. En sammanvägning (viktning) av dessa sannolikheter används tillsammans med den totala urspårningsfrekvensen för både gods- och persontåg för att beräkna riskbidraget från urspårande tåg.

D. Risknivåer

D.1. Individrisk

Nedan följer en översiktlig beskrivning av den metodik som används för att kombinera frekvenser och konsekvenser till ett mått på individrisken.

Vid trafik på flera järnvägsspår fördelas tågtrafiken jämt över spåren. Modellen utgår sedan från ett avstånd på 5 meter från varje spårmitt och gör en förskjutning av risknivåerna för att motsvara avståndet mellan spåren. Som exempel görs beräkningen för dubbelspår med halva tågtrafiken, varefter individrisken på 5 meter adderas till individrisken på 0 meter. På så sätt har det bortre spårets bidrag till individrisken för det närmaste spåret beaktats. Vid tre spår används en tredjedel av trafiken varefter individrisken på 10 och 5 meter adderas med värdet för 0 meter, och så vidare.

Olyckor med farligt gods

Frekvenserna för respektive scenario finns angivna i avsnitt A. Dessa frekvenser kombineras med sannolikhetsfördelningen för konsekvensens utbredning redovisad i avsnitt B och sannolikheten att ett område påverkas från avsnitt A. Beräkningsgången exemplifieras i avsnitt D.1.1 och D.1.2.

Urspårningsolyckor

För urspårningsolyckor används frekvensen för järnvägsolycka tillsammans med sannolikheten att ett område påverkas. Beräkningsgången är lika den som exemplifieras i avsnitt D.1.1 och D.1.2.

D.1.1. Sannolikheten att en olycka når en viss punkt som en funktion av avståndet från transportleden

I avsnitt B redovisas sannolikhetsfördelningar för respektive olycksscenario och samt en faktor för att korrigera olycksfrekvensen per km till den faktiska påverkan på ett visst avstånd från transportleden. Denna information kombineras genom korsvis multiplikation för att ta kunna ta fram en sannolikhetsfördelning som en funktion av avståndet från transportleden, vilken sedan används i riskberäkningarna.

[32] Fredén, S., *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen,* Rapport 2001:5, Miljösektionen, Banverket, 2001.

D.1.2. Beräkning av individrisk

Individrisken beräknas med en upplösning om 5 meter, det vill säga beräknas var femte meter från vägkanten genom att multiplicera olycksfrekvensen för en olycka med en viss RID-klass med sannolikheten för att en olycka sker på en sträcka av 1 km når ett visst avstånd. För att ta fram den sammanlagda individrisken adderas slutligen individrisken för vart olycksscenario på alla studerade avstånd och ritas ut i ett individrisk-diagram i huvudrapporten.

D.2. Samhällsrisk

Beräkningar av samhällsrisk syftar till att försöka uppskatta skadeutfallet när en olycka väl inträffar. Skadeutfallet styrs av vilket scenario som inträffar samt hur många människor som befinner sig utomhus i anslutning till olyckan vid den aktuella tidpunkten. Samhällsriskberäkningarna kan inte göras med sådan precision att de visar på faktisk risk, utan de måste göras schablonmässigt utifrån ett antal givna förutsättningar.

D.2.1. Indata

Modellen för beräkning av samhällsrisken är uppbyggd med en iterativ process där statistiska fördelningar används för att ta fram skadeutfallet för tänkbara olyckor. Modellen bygger på följande huvudsakliga indata.

Personintensitet

- Schablonvärden eller kartläggning

När personintensiteten är känd krävs information om hur många människor som vistas utomhus under dagtid respektive på natten. En holländsk vägledning anger att 93 % befinner sig inomhus under dagtid och 99 % är inomhus på natten[33]. Dagtid antas råda mellan 08:00-18:30 och natt mellan 18:30-08:00. Dessa värden bedöms vara relevanta även för planområdet.

Påverkansområde

Kännedom om olyckornas utbredning i form av statistiska fördelningar används för att bestämma hur stor yta som olyckan påverkar. Det finns tre olika typer av påverkansområde:

- Cirkulär utbredning, till exempel bränder och explosioner.
- Konformad utbredning, till exempel utsläpp av giftig gas.
- Rektangulär utbredning vid urspårning.

Påverkansområdet (m^2) vid cirkulär utbredning bestäms genom att använda olyckans utbredning som radie och därefter beräkna den yta ($A = \Pi r^2$) som påverkas. Om det finns ett bebyggelsefritt område ska beräknat påverkansområde minskas med ytan som detta område upptar. Vid konformad utbredning beräknas konsekvensområdet på liknande sätt efter kännedom om spridningsvinkeln[34] ($A = \varphi \Pi r^2$).

D.2.2. Beräkning av samhällsrisk

Beräkningen av samhällsrisk sker med hjälp av statistisk simulering där värden slumpas fram från de fördelningar som representerar indata till modellen. Modellen består av ett antal

[33] TNO, *Guideline for quantitative risk assessment,* CPR 18E.

[34] Mer information om spridningsvinkeln (φ) finns i avsnitt A.

”frågor”, vilka besvaras med hjälp av de fördelningar som beskriver indata, se Tabell 24. En iteration består av att samtliga frågor i Tabell 24 besvaras.

Tabell 24. Modell för beräkning av samhällsrisk.

FRÅGA	SVARSALTERNATIV	KOMMENTAR
Vilken tidpunkt?	Dag Natt	Bestämmer hur många människor som är utomhus. Se avsnitt D.
Vilket scenario?	Urspårning Klass 1 detonation Klass 2 BLEVE Klass 2 jetflamma Klass 2 UVCE Klass 2 giftmoln Klass 3 pölbrand (direkt) Klass 3 pölbrand (fördröjd)	Se avsnitt A för information om frekvenser.
	Klass 3 giftmoln Klass 5 detonation Klass 6 giftmoln Klass 8	
Riskområde?	0 - 1 000 m	Bestämmer hur långt från olycksplatsen som dödsfall kan inträffa. Information finns i avsnitt B.
Påverkansområde?	Cirkulärt Konformat Rektangulärt	Avgör hur stor yta som påverkas av olyckan. Se avsnitt D.

Efter en iteration finns således information om hur befolkningstätheten i anslutning till olyckan samt hur stort påverkansområde som olyckan har. Därmed är det möjligt att beräkna antalet omkomna med följande uttryck:

$$Antal\ döda = Personintensitet(pers/km^2)\ x\ Påverkansområde(km^2)$$

Antalet iterationer (upprepningar) är högt (1 000 000) för att säkerställa att alla möjliga kombinationer av olycksscenarier, tidpunkter och olycksplacering kommer med i resultatet. För varje iteration sparas information om ”antal döda” och när simuleringen är klar kan en statistisk fördelning för antalet döda tas fram. Denna fördelning används sedan tillsammans med frekvensen för olycka för att plotta en så kallad FN-kurva.

Notera att varje gång som påverkansområdet antar ett positivt värde, det vill säga då riskområdet är större än det bebyggelsefria avståndet antas att minst 1 människa omkommer. Konsekvensen (antal döda) avrundas alltid uppåt till närmsta heltal. Detta ger en viss överskattning av samhällsrisken för N = 1, men samtidigt finns det inget enkelt sätt att avgöra om det finns minst en människa i påverkansområdet. Därför måste det förutsättas att så är fallet.

Samtliga personer som vistas utomhus inom påverkansområdet antas omkomma. För personer som befinner sig inomhus omkommer en viss andel av personerna. I Tabell 25 redovisas de bedömningar som använts för att uppskatta andelen omkomna inomhus[35,36].

[35] TNO, *Guideline for quantitative risk assessment,* CPR 18E.
[36] Stadsbyggnadskontoret i Göteborg. *Översiktsplan för Göteborg - Fördjupad för sektorn transporter av farligt gods*, Bilagor 1-5. 1997.

Tabell 25. Andel av personer inomhus som omkommer vid viss skadeverkan.

SKADEVERKAN	ANDEL INOMHUS SOM OMKOMMER
Urspårning	50 %
Tryckskada	50 %
Brännskada (pölbrand)	0 %
Brännskada (övrigt)	5 %
Förgiftning	10 %
Frätskada	0 %

E. Diskussion om modell och indata

Riskanalysen utförs med en analysteknik som bygger på en omfattande och detaljerad hantering av den variation och osäkerhet som kan förknippas med riskbedömningar. Metodiken följer det arbetssätt som använts för underlaget till Länsstyrelsens i Skåne läns riktlinjer (RIKTSAM) och i de fall där specifika indata saknas har värden, fördelningar och annan betydelsefull information hämtats från RIKTSAM.

E.1. Beräkningsmodeller

Modellerna som används för att beräkna konsekvenser av olyckor bygger i huvudsak på information som finns tillgänglig i den så kallade FOA-handboken[37]. I stort är det samma modeller som RIKTSAM bygger på, med undantag av vissa förbättringar. Bland annat modelleras utsläpp av giftiga gaser med både jet- och tunggassteg, vilket RIKTSAM inte gör. Detta ger mer realistiska (och längre) konsekvensområden i föreliggande riskanalys.

E.1.1. Indata

Val av indata har stor betydelse för konsekvensberäkningarna och i många fall är indata förknippade med stor variation eller osäkerhet. Indata där variationen spelar roll är exempelvis väder- och vindförhållanden och indata som är förknippad med stor osäkerhet är till exempel hålstorlek vid utsläpp.

Väder- och vindförhållanden

Väder- och vindförhållanden baseras på generisk statistik för Sverige. Statistiken gör det möjligt att ta fram diskreta sannolikhetsfördelningar för atmosfärens stabilitet och kontinuerliga fördelningar för vindhastigheten för respektive stabilitetsklass.

Generella indata och ämnesspecifika uppgifter

Exempel på generella indata är flödeskoefficienter och höjd på vätskepelare (i tanken), samt de hålstorlekar som kan uppkomma vid en olycka. Hålstorlekarna är de samma som i RIKTSAM, med sannolikheter från VTI[38]:

- Litet hål (62,5 %), 10 mm diameter, 1 kg/s.
- Medelstort hål (20,8 %), 30 mm diameter, 12 kg/s.
- Stort hål (16,7 %), 110 mm diameter, 160 kg/s.

[37] Fischer, S. m.fl., *Vådautsläpp av brandfarliga och giftiga gaser och vätskor. Metoder för bedömning av risker.* Försvarets Forskningsanstalt, Stockholm, 1997.
[38] Väg- och Trafikforskningsinstitutet, *Konsekvensanalys av olika olycksscenarier vid transport av farligt gods på väg och järnväg*, rapport nr 387:4, 1994.

Dessa hålstorlekar är betydligt större än de som redovisas av Räddningsverket[39] där håldiametrar på 3, 9 respektive 31 mm används, vilket ger källstyrkor på 0,1–20 kg/s. En brittisk studie[40] använder 2 respektive 35 kg/s i sina beräkningar.

Konsekvensområdet för pölbränder bestäms i huvudsak av antagen hålstorlek och till viss del av antagen strålningsandel. Hålstorleken har drygt 5 gånger så stor påverkan på resultatet i jämförelse med strålningsandelen.

Det är tre variabler som har störst betydelse för konsekvensområdet för gasutsläpp som driver i väg med vinden – hålstorleken, vindhastigheten och stabilitetsklassen. Variablernas inbördes betydelse är 6,5 - 1,6 - 1, vilket innebär att det är hålstorleken som dominerar konsekvensområdets storlek. Kunskapsunderlaget för val av källstyrkor är sparsamt, men valda värden är konservativa i förhållande till andra modeller och riktlinjer.

Skadekriterier

Riskanalysen berör skador på människor och använder olika skadekriterier för exponering av giftiga gaser, värmestrålning och tryck. Konsekvensområdet bestäms av avståndet från utsläppskällan till en punkt där en dödlighet på 50 % inträffar. En förenkling som görs i enlighet med metodik redovisad i CPQRA[41] är att anta att alla människor omkommer inom området 100 till 50 % dödlighet och i området 50 till 0 % omkommer ingen. Vid en verklig olycka kan människor som befinner sig inom konsekvensområdet överleva samtidigt som människor utanför kan omkomma. Användningen av 50 % dödlighet skall därför ses som ett genomsnitt.

Den exponering som ger 50 % dödlighet kallas även för LC_{50}-värde. LC_{50}-värdet kan bestämmas med kännedom om exponering och tid. CPR 18E[42] har använts som inspiration för de exponeringstider som används, vilka är 30 minuter för giftig gas och 30 sekunder för brännskada.

E.2. Slutsatser

De variabler som påverkar riskbedömningen mest är utsläppets källstyrka (hålstorlek), vindhastighet och atmosfärens stabilitet. De två sistnämnda variablerna har bestämts med hjälp av generell väderstatistik och bedöms vara robusta i sammanhanget. Källstyrkan bygger på antaganden med ett relativt begränsat kunskapsunderlag. I föreliggande riskanalys används dock källstyrkor som klart överstiger värden som går att finna i andra vägledningar och rekommendationer. Rekommendationerna i rapporten bedöms vara tillräckligt robusta inte nödvändiga att justera.

F. Säkerhetshöjande åtgärder

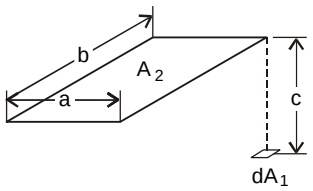
F.1. Skydd mot brandspridning

En pölbrand uppkommer vid utsläpp och antändning av brandfarliga vätskor. Strålningsvärmen från dessa bränder är intensiv samtidigt som den avtar exponentiellt med avståndet. strålningsnivån ska understiga det värde på 14 kW/m^2 som ger upphov till 2:a

[39] Räddningsverket, *Farligt gods – riskbedömning vid transport*, 1996.
[40] HMSO, *Major hazard aspects of the transport of dangerous substances – report and appendices*, Advisory Committee on Dangerous Substances, Health & Safety Commission, London, 1991.
[41] Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, *Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis*, New York, 1989.
[42] TNO, *Guideline for quantitative risk assessment,* CPR 18E.

gradens brännskador respektive det värde på 15 kW/m^2 som ger brandspridning till byggnader[43].

För att kunna bedöma på vilket avstånd som det finns risk för brandspridning görs beräkningar av värmestrålning för en dimensionerande pölbrand[44] på 200 m^2, vilket ger en flamma som är 21 meter hög och 16 meter bred. Utgående strålning från branden är 43 kW/m^2 och för att brandspridning/brännskador inte ska ske måste synfaktorn understiga 0,33. Synfaktorn understiger detta värde på cirka 15 meters avstånd från branden. Beräkningarna redovisas nedan och gäller för motstående ytor (fasader parallella med spårområdet). Notera att avståndet (c) är det som söks för att synfaktorn (F_{d1-2}) inte ska överstiga 0,33.



$$F_{d1-2} = \frac{1}{2\pi}\left[\frac{a}{\sqrt{a^2+c^2}}\tan^{-1}\left(\frac{b}{\sqrt{a^2+c^2}}\right)+\frac{b}{\sqrt{b^2+c^2}}\tan^{-1}\left(\frac{a}{\sqrt{b^2+c^2}}\right)\right]$$

a/2 = 8 m

b/2 = 10,5 m

c = 15 m

4 x F_{d1-2} = 4 x 0,079 = 0,32

Beräkningarna ovan visar att ett skyddsavstånd på 15 meter är tillräckligt för att undvika brandspridning och brännskador. Men, då avståndet ska mätas från pölens närmaste kant mot byggnaden uppstår några osäkerheter. Det är rimligt att anta att pölen breder ut sig mot planområdet och dess diameter är i storleksordningen 15 meter. Om byggnader inom 30 meter från transportleden skyddas mot brandspridning fås ett skydd som är tillfredsställande i de allra flest fall. Om det finns förutsättningar för att begränsa spridningen av vätskor kan ett skyddsavstånd på 20 meter från kanten där vätskor bromsas upp. Exempel på detta är mitten på ett dike, nedre kanten på en vall eller kanten hos en mur som vetter mot transportleden.

F.2. Högt placerade luftintag

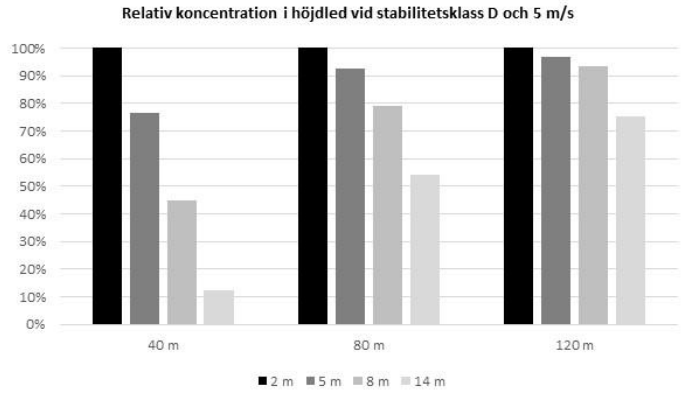
Många av de giftiga gaser som transporteras på väg är så kallade tunga gaser, vilket betyder att de har högre densitet än den omgivande luften och sprider ut sig längs marknivån. Efterhand som att gasmolnet blandas upp med luft minskar densiteten och till slut är densitetsskillnaden mellan omgivande luft och molnet försumbar. I avsnitt B.2.3 beskrivs flödesschemat för spridning i luft. Det så kallade tunggassteget har i 90 % av fallen en räckvidd på mindre än 200 meter, vilket medför att en säkerhetshöjande åtgärd som högt placerade luftintag i teorin kan vara effektiv för att minska hur mycket gas som kommer in i en byggnad.

Med hjälp av modellen ”Spridning Luft”, version 1.4.3 tillgänglig via programpaketet RIB som ges ut av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, undersöks hur koncentrationen varierar i höjdled på tre avstånd (40, 80 samt 120 meter från utsläppspunkten). Tre olika höjder studeras (2, 8 och 14 meter ovan mark), vilka är representativa för byggnader med varierande våningsantal. Beräkningarna utförs för stabilitetsklass D och en vindhastighet på 5

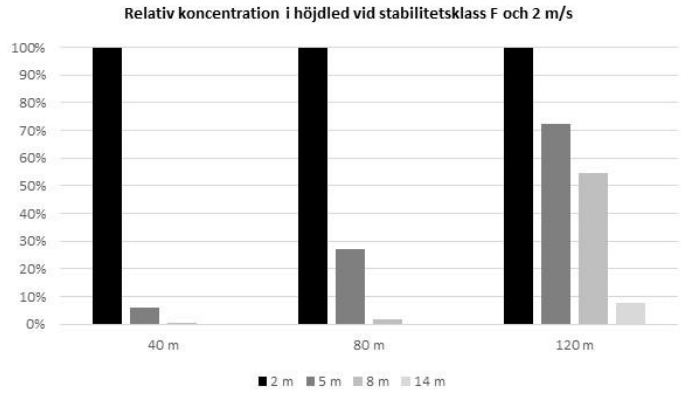
[43] Boverkets allmänna råd om analytisk dimensionering av brandskydd i byggnader, BBRAD3, BFS 2011:27 med ändringar t.o.m. 2013:12.
[44] Brandens yta på 200 m^2 motsvarar ytan som ett stort läckage av en hel tank, cirka 20 m^3, resulterar i. Kolväten brinner med en förbränningshastighet på 0,1 kg/m^{2}s, vilket ger en effektutveckling på cirka 370 MW för en pöl på 200 m^2.

m/s samt för statabilitetsklass F och en vindhastighet på 2 m/s. Gasen utgörs av svaveldioxid och källstyrkan 4,0 kg/s motsvarar ett rörbrott.

Resultatet redovisas i Figur 17 och Figur 18 där koncentrationen 2 meter ovan mark utgör ett referensfall och det värde som övriga resultat normeras mot. Ett värde större än 100 % innebär att koncentrationen på den studerande höjden är högre än den för referensfallet och ett värde på mindre än 100 % innebär att koncentrationen är lägre än referensfallet.



Figur 17. Relativ koncentration på olika höjder och olika avstånd från utsläppspunkten givet stabilitetsklass D och 5 m/s.



Figur 18. Relativ koncentration på olika höjder och olika avstånd från utsläppspunkten givet stabilitetsklass F och 2 m/s.

Båda figurerna visar att högt placerade luftintag skulle ge en påtaglig minskning av koncentrationen inomhus vid ett utsläpp med giftig gas. Effekten blir större ju närmre utsläppspunkten som byggnaden är placerad och ju högre luftintaget är placerat. Men, det är framför allt aktuella väder-och vindförhållanden som styr. Vid stabil skiktning så trycks gasmolnet ner mot marken av den ovanliggande luften, vilket ger mindre utblandning i höjdled. För detta fall har luftintagets placering mycket stor betydelse inom hela riskhanteringsområdet. Sammanfattningsvis ger en placering av luftintag på cirka 8 meters höjd ovan mark möjlighet till en påtaglig riskminskning.