

Dagvatten- och skyfallsutredning för fastigheterna Äspingen 1 och 2 i Eslövs kommun



UTREDNING 2021-02-15

Reviderad efter remissvar 2021-12-30

Reviderad 2022-01-20



PQ Geoteknik och & Miljö AB
IB-konsult HB
Bengt Lander
bengt.lander@telia.com
Mobil 0705 366363

DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

SYNPUNKTER FRÅN REMISSINSTANSER

De remissinstanser som har haft synpunkter som påverkar utredningen är:

- Länsstyrelsen
- VA-syd
- Kart-och bygglovsavdelningen
- Gata- trafik och park
- Miljöavdelningen

I korthet innebär synpunkterna att den närliggande mägerlgraven/dammen inte kan ingå i dagvattensystemet. Dagvattnet måste istället avledas genom förbindelsepunkt till va-huvudmannens dagvattennät. Dagvattennätet är dessutom underdimensionerat för den nederbörd som numera rekommenderas vid ny bebyggelse, vilket innebär att en större mängd dagvatten måste fördröjas inom fastigheten. Innan avledning till förbindelsepunkten erfordras även åtgärder, för att minska dagvattnets påverkan på recipienten.

Ovanstående synpunkter har inarbetats i den reviderade utredningen.

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

Den föreslagna planändringen leder till en ökning av andelen hårdgjorda ytor. Dagvattennätet nedströms planområdet är underdimensionerat och kan inte ta emot det ökade flödet. Därför har ett magasin om 84 m³ föreslagits på den nya fastigheten. Detta innebär att dagvattenflödet från den nya fastigheten inte ökar jämfört med idag. Bef dagvattenservis (D150) bibehålls.

För att reducera ev. föroreningar från fordon som nyttjar parkeringen leds dagvattnet från parkeringsytorna över infiltrationsstråk och genom en oljeavskiljare.

Vid skyfall och regn som överstiger de dimensionerande regnen (10-årsregn), används den intilliggande dammen som utjämningsdamm. Det största utjämningsbehovet är ca 600 m³, vilket inträffar för ett 1-timmarsregn med 100-års återkomsttid. Vid skyfall finns det tillräcklig utjämningskapacitet i den befintliga dammen och påverkan nedströms liggande ytor blir minimal.

BAKGRUND

I samband med framtagande av en ny detaljplan för dagligvaruhandel på fastigheterna Äspingen 1 och 2 i Eslöv, har PQAB fått i uppdrag att utföra en dagvatten- och skyfallsutredning för området kring fastigheterna, samt att presentera hur en fungerande systemlösning för dagvattenhanteringen inom fastigheten kan utformas.

RIKTLINJER

Svenskt Vattens publikation P110 ger rekommendationer och övergripande krav för hur nya exploateringsområden ska uppnå uppsatta funktionskrav. I syfte att ta hänsyn till framtida klimatförändringar föreslår Svenskt Vatten att nederbördsintensiteten ska ökas med 30% i beräkningar då utredning av dagvattenfrågan sker. Bebyggelsen inom planområdet bör betraktas som tät bebyggelse. För tät bebyggelse rekommenderar P110 att ledningssystem som ett minimikrav ska dimensioneras för att klara en nederbörd med åtkomsttiden 5 år vid fylld ledning och 20 år för trycklinje i marknivå.

DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

Då nya dagvattensystem anläggs är det grundläggande att husgrunder och byggnader inte översvämmas när kapaciteten i ledningar och öppna diken överskrids. Därför är det viktigt att ta hänsyn till hur området höjdsätts så att ytligt rinnande dagvatten kan rinna undan utan att skada bebyggelse.

I Eslöv finns en dagvatten- och översvämningsplan, framtagen 2020-10-06. I denna finns strategier för olika exploateringsscenarier. I strategi ombyggnad framgår att vid planläggning av ny bebyggelse skall det inte försämrats eller skapas översvämningsproblematik för omgivningen. Strategin skall realiseras genom att:

- Vid exploateringsprojekt ska skyfallsfrågan beaktas utifrån ett helhetsperspektiv.
- Bebyggelse på ej tidigare exploaterad mark säkras mot ett 100-årsregn med klimatfaktor.
- Ny bebyggelse på tidigare exploaterad mark (förtätning) ska säkras mot ett 100-årsregn med klimatfaktor. Om detta inte är möjligt kan det i särskilda fall göras undantag, dock ska alltid bebyggelsen säkras mot minst ett 50-årsregn med klimatfaktor.

ANSVAR FÖR DAGVATTEN

Planområdet ligger inom verksamhetsområde för dagvatten i Eslövs tätort. Det är därför VA-huvudmannen som ansvarar för att leda bort dagvatten från samlad bebyggelse. Fastighetsägare är ansvariga för dagvattenhanteringen på egen fastighet (byggnader och tomtmark). Inom verksamhetsområde för allmänt VA får fastighetsägare ansluta till det allmänna VA-ledningsnätet enligt de krav som VA-huvudmannen bestämt i sin ABVA (Allmänna Bestämmelser för VA) och ska då erlägga avgifter enligt fastställd taxa.

ANSVAR FÖR SKYFALL

Det kommunala ansvaret kopplat till skyfall beror på regnets storlek. Mindre regn ska tas om hand av ledningsnätet och dimensionering sker enligt gällande branschpraxis, idag gäller P110 (Svenskt Vatten, 2016). Regn som överstiger dimensioneringskraven behöver inte tas om hand i ledningsnätet och rinner därmed av på ytan. För ny bebyggelse regleras ansvaret kopplat till skyfall huvudsakligen i plan- och bygglagen (PBL). Där framgår det att ny bebyggelse i detaljplan ska lokaliseras till lämplig mark utifrån risken för översvämnung. Kommunen har utredningsskyldighet för att klarlägga om marken är lämplig. För att avgöra om marken är lämplig rekommenderar Svenskt Vatten att ny bebyggelse anpassas så att skador på byggnader undviks vid regn med en återkomsttid om minst 100 år (Svenskt Vatten, 2016). Kommunen kan komma att bli skadeståndsskyldiga mot fastighetsägare om bebyggelse tillåts på olämplig mark, eller om kommunen låter bli att inhämta tillräcklig kunskap.

RIKTLINJER FÖR DAGVATTENHANTERING I ESLÖVS KOMMUN

Förutom de övergripande strategier som nämnts under stycket riktlinjer ovan har ytterligare strategier antagits vid detaljplanläggning i Eslövs kommun.

- Vid nybyggnation redovisa hur dagvattnet ska hanteras för att inte försämra dagvattensituationen för befintlig bebyggelse och markanvändning i närområdet.

DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

- I planprocessen ställa krav på att fastighetsägare ska ordna fördröjning av dagvatten på sin egen fastighet.
- Arbeta för att verksamheter i första hand ska hantera sitt dagvatten på egen fastighet.

PÅVERKAN PÅ RECIPIENTEN, MKN

Planområdet ligger inom Saxåns avrinningsområde. Saxån har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Främst påverkas ån av utsläpp från jordbruk, transporter, övrig infrastruktur och enskilda avlopp.

Inom planområdet planeras en parkeringsplats för ca 120 fordon. Föroreningshalterna från denna typ av parkeringsplatser är normalt låga eller måttliga. Lämpliga åtgärder för att minska påverkan på recipienten från planområdet är att ytvatten från de hårdgjorda ytorna avleds till lämpligt placerade infiltrationsytor samt att oljeavskiljare installeras på samlingsledning från dagvattenbrunnar. Med anledning av VASYD's "krav", kommer ett dagvattenmagasin att anläggas inom planområdet, vilket ytterligare ökar infiltrationsytorna.

PÅVERKAN PÅ BEFINTLIGT TORRLÄGGNINGSFÖRETAG

Planområdet ligger inom båtnadsområde för torrlägningsföretaget 12-LN-1168. Eftersom fastigheten planområdet kommer att ingå i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten kommer fastigheten inte längre att belasta torrlägningsföretaget. En äldre dräneringsledning ligger centralt i båtnadsområdet. Uppströms, på andra sidan Östra Vägen, har denna ledning införlivats i det kommunala verksamhetsområdet. Den del av dräneringsledningen som ligger inom planområdet kommer på samma sätt att införlivas i verksamhetsområdet. Kvarvarande ledning nedströms planområdet påverkas inte och de befintliga dräneringsförhållandena nedströms planområdet blir därmed gynnsammare. Inget ytterligare dagvatten från planområdet kommer att tillföras torrlägningsföretaget. Båtnadsområdet och dräneringsledning framgår av kartskiss 1.

TOPOGRAFI OCH GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet är ca 1,87 ha stort varav kvartersmark utgör ca 1 ha. Området begränsas i öster och söder av Östra vägen respektive Ringsjövägen. I väster utgör Lidängsvägen gräns medan den norra gränsen är belägen ca 200 m norr om Ringsjövägen. Området lutar svagt mot väster med högsta nivån på +85,3 och lägsta på ca +84,0.

Inom planområdet finns en befintlig byggnad med pågående verksamhet. Denna kommer att rivas i samband med exploatering inom området. I områdets nordvästra del finns dessutom en äldre damm med tömningsledning dim 150 mm till det kommunala dagvattennätet.

Geoteknisk undersökning har utförts av PQ Geoteknik & Miljö AB. Förutom de hårdgjorda ytorna kring fastigheten består jorden huvudsakligen av mulljord som därefter följs av moränlera. Markens genomsläpplighet är begränsad och förutsättningar för infiltration föreligger inte.

I kartskiss 1 framgår planområdet med nivåkurvor och yttlig avrinning vid skyfall. I kartskiss 3 redovisas grundkartan med kommunala va-ledningar.

DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

BERÄKNING AV DAGVATTENFLÖDEN OCH UTJÄMNINGSYTOR EFTER EXPLOATERING

Flödesberäkningarna har utförts med hjälp av beräkningsmodell som är baserad på regnintensitet och andelen hårdgjorda ytor enligt Svenskt Vattens publikation P110.

En klimatfaktor används för anpassning till ett troligt framtida klimat. Regnintensiteten ökas med en klimatfaktor på 1,30 vilket medför 30 % större flöden.

Den tänkta markanvändningen enligt översänd dispositionsskiss (daterad 2020-03-03) har använts som utgångspunkt vid bedömningen av andelen hårdgjorda ytor, se beräkningar redovisade i bilaga 1.

Vid beräkning av flöden från den framtida kvartersmarken har förutsatts att dagvatten avleds till den befintliga förbindelsepunkten. Från den planerade nya fastigheten avleds således inget dagvatten till den närbelägna dammen för de regn som inte överstiger dimensioneringskraven. Vid regn som överstiger dimensioneringskraven samt vid skyfall, kommer dammen att utnyttjas som fördröjningsmagasin.

Enligt detaljplaneförslaget är planområdet totalt ca 1,8 ha, varav kvartersmarken utgör ca 1 ha. Beräkningar har utförts för samtliga regn mellan 10-min upp till 24 timmar med återkomsttid mellan 2 till 100 år. Beräkningar redovisas i bilaga 1.

Eftersom dagvattennätet i Ringsjövägen endast är dimensionerat för ett 10-minutersregn med 2 års återkomsttid, kan dagvattenavrinningen från den nya fastigheten endast tillåtas avleda ett dagvattenflöde om ca 30 l/s, vilket är det flöde som den befintliga dagvattenservisen klarar av. Beräkningar redovisas i bilaga 1.

Beräknad erforderlig utjämningsvolym (m^3) på kvartersmark, för ett tio-minuters regn med 10-års återkomsttid är 84 m^3 . Beräkningar redovisas i bilaga 1.

FÖRDRÖJNINGKAPACITET I DAMM VID REGN SOM ÖVERSTIGER DET DIMENSIONERANDE REGNET

Den befintliga dammen föreslås utgöra fördröjningsdamm för det dagvatten från planområdet som överstiger det dimensionerande regnet samt vid skyfall.

Utloppet från dammen sker via en D150 som är ansluten till kommunens dagvattensystem i Lidängsvägen. Nivån på ledningen är +83,12 och marknivån kring dammen är +84,7.

Befintlig vattenspiegel är idag ca 1300 m^2 , vilket innebär att det finns en möjlig regleringsvolym om ca 2050 m^3 . Det största utjämningsbehovet är ca 600 m^3 , vilket inträffar för ett 1-timmarsregn med 100-års återkomsttid. Vid skyfall finns det således tillräcklig utjämningskapacitet i den befintliga dammen.

PRINCIPFÖRSLAG TILL DAGVATTENÅTGÄRDER

I nedanstående kartskiss 2 har placeringen av infiltrationsstråk, dagvattenmagasin, dagvattenbrunnar och oljeavskiljare illustrerats. Dagvattenavledning till det kommunala nätet blir max 30 l/s, vilket inte innebär större påverkan på nätet nedströms än vad det är idag.

För att reducera ev. föroreningar från fordon som nyttjar parkeringen leds dagvattnet från parkeringsytorna över infiltrationsstråk och genom en oljeavskiljare. Vid flöden över 30 l/s fördröjs dagvattnet i det föreslagna magasinet.

DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

HÖJDSÄTTNING OCH FLÖDESVÄGAR VID SKYFALL OCH STÖRRE REGN

I vidare arbete är det viktigt att detaljplaneområdet höjdsätts så att byggnader inte tar skada vid extrem nederbörd (som t.ex. 100-årsregn) och att instängda områden undviks.

Färdigt golv på nya byggnader bör ej ligga under nivån +86,00

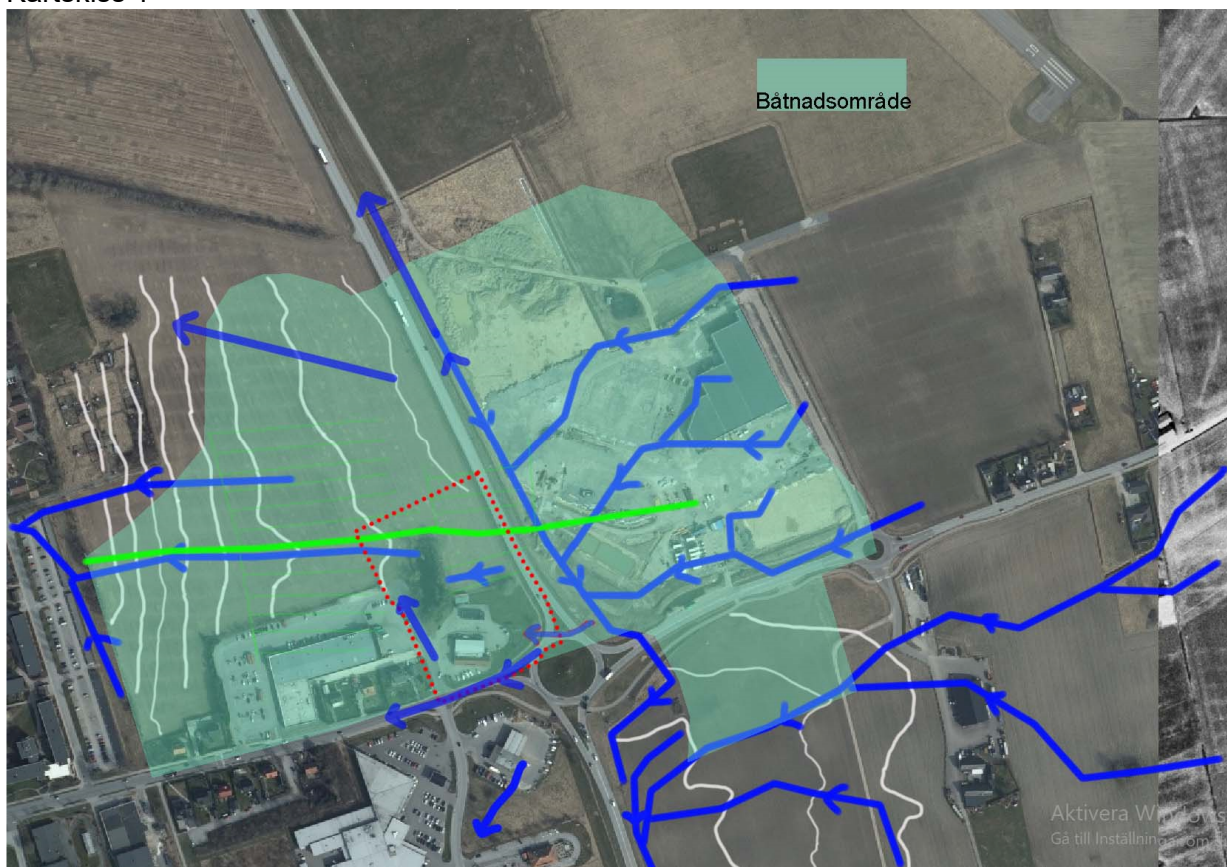
Fastigheten är högt belägen precis mellan Saxåns (norrut) och Brååns (söderut) avrinningsområden. Dessutom utgör Östra Vägen en vattendelare så att ytvatten från öster om vägen inte leds mot planområdet utan leds norrut mot Saxån eller söderut mot Bråån.

Det är således ringa risk att fastigheten efter exploateringen kommer att utsättas för översvämning vid skyfall eftersom ytvatten rinner från fastigheten.

Det vatten, som vid skyfall eller regn större än det dimensionerande, inte kan hanteras i fastighetens fördröjningsmagasin kommer att ledas mot mörkelgraven som vid dessa tillfällen fungerar som fördröjningsdamm för skyfall.

I kartskiss 4 visas föreslagna flödesvägar vid större regn samt dammens placering. Marken ska luta bort från samtliga byggnader och mot dammen när ledningsnätet inte räcker till.

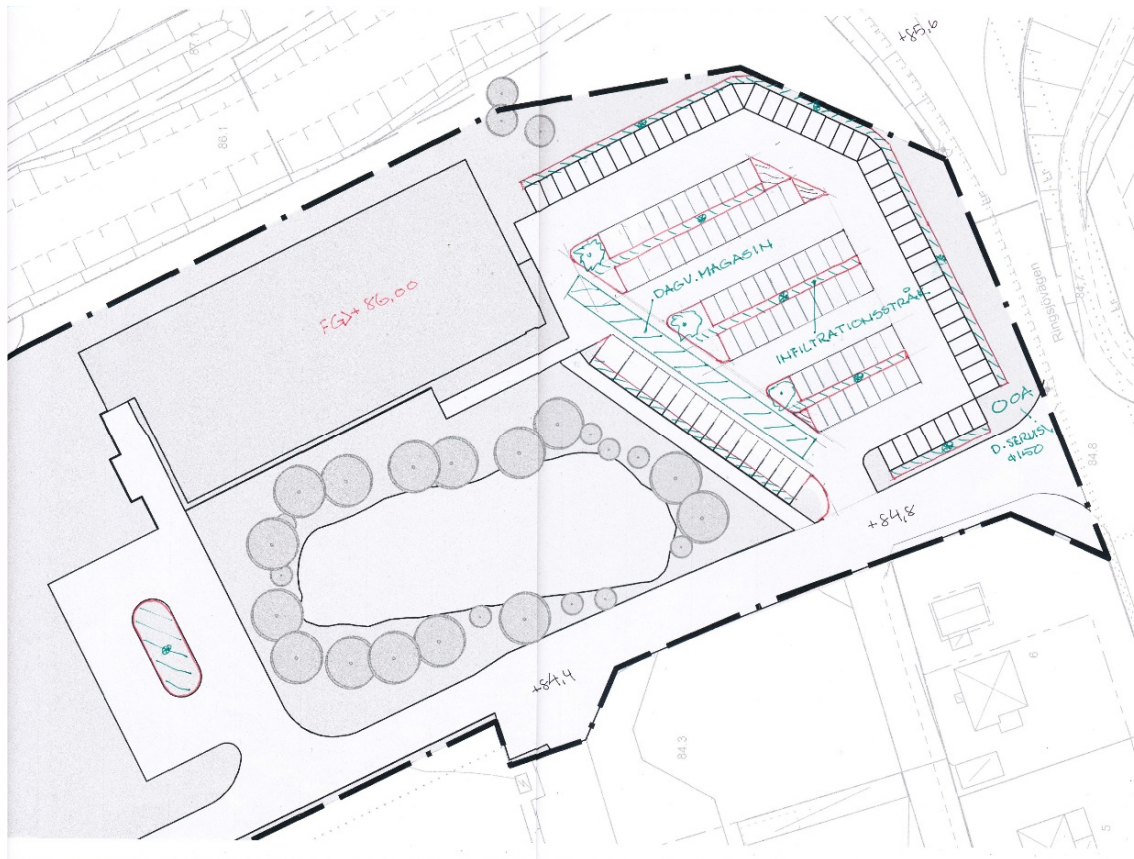
Kartskiss 1



DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

Kartskiss 2



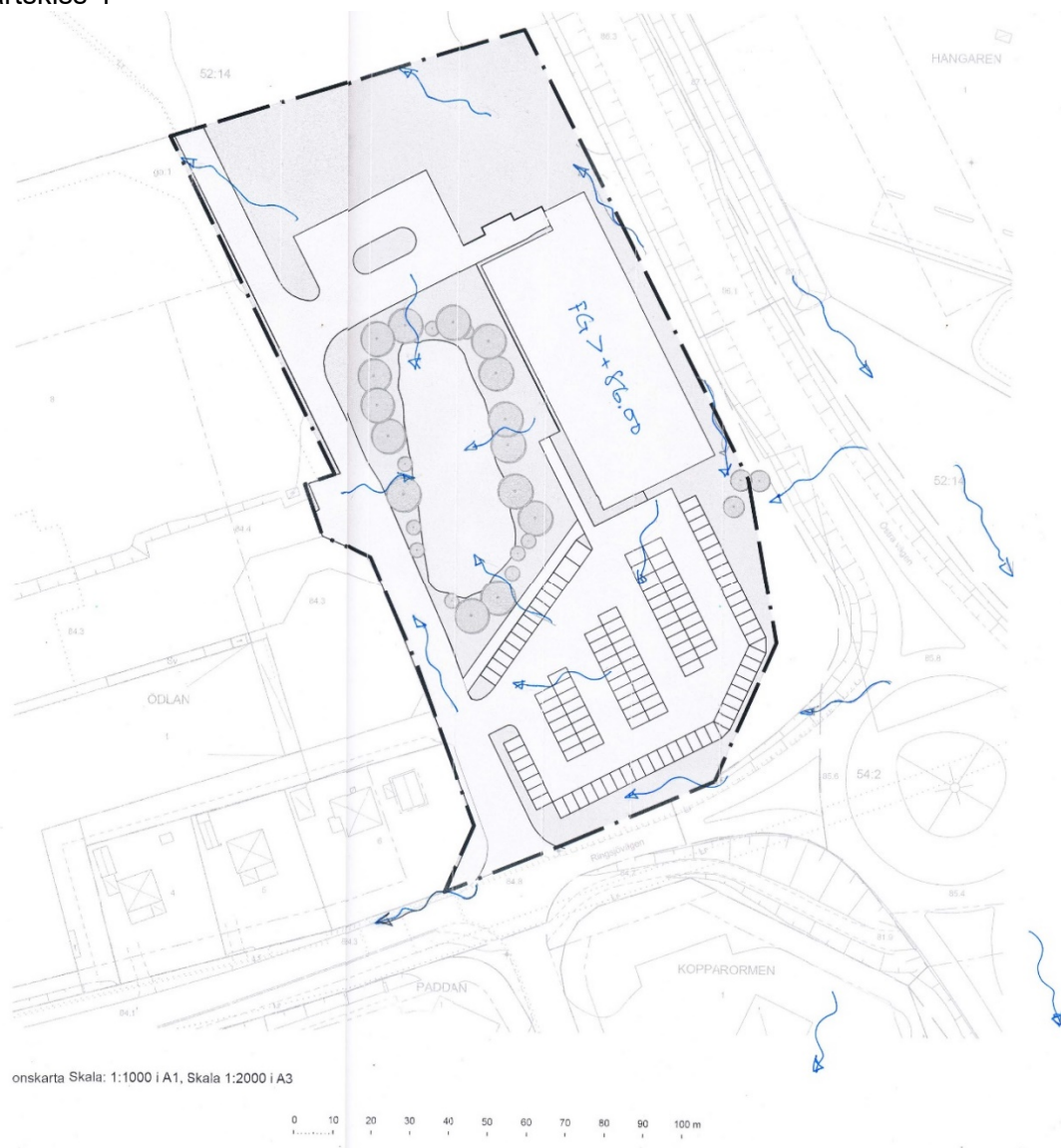
Kartskiss 3



DAGVATTEN- OCH SKYFALLSUTREDNING FÖR FASTIGHETERNA ÄSPINGEN 1 OCH 2 I ESLÖVS KOMMUN

Reviderad efter synpunkter från remissinstanser

Kartskiss 4



Bilagor 1 och 2: Beräkningar

Beräkning dagvatten från ny fastighet samt från hela planområdet.**Bilaga 1**

(Ny fastighet inte får leda ut mer dagvatten än bef fastighet med 2-årsregn)

Beräkning av tillåten avledning**Ytor**

Bef fastighet (m2)	4743	
Antagen inf.faktor.	0,6	
Verksam area (ha)	0,285	
2-årsregn, 10 min (l/s,ha)	130	
Avledning dagvatten (l/s)	37	
Bef servis dim 150 ger ca (l/s)	30	Detta är den tillåtna avledningen

Beräkning dagvatten från ny fastighet (10-min, 10-årsregn)

Ytor				Flöde (l/s)	Flöde-avl.	Magasin (m3)
Lastangöring	1221	0,8	977	28		17 Magasin i vändplats
Hus, tak	2304	0,9	2074	60		
Parkering	4246	0,8	3397	97		
Plantering	2298	0,2	460	13		
Summa	8848		5930	170	140	84 Magasin i p-plats
10-årsregn 10min *1,3 (l/s,ha)	287					

Beräkning dagvatten från hela planomr (10-min, 10-årsregn)

Ytor				Flöde (l/s)	
Lastangöring kv	1221	0,8	977	28	
Hus kv	2304	0,9	2074	60	
Parkering kv	4246	0,8	3397	97	
Plantering kv	2298	0,2	460	13	
Gata planomr	2351	0,8	1881	54	
Naturm planomr	6577	0,2	1315	38	
Damm planomr	1328	1	1328	38	
	20325	0,56	11431	328	179
					78 Magasin i damm från övriga ytor än kvarter

Beräkning dagvatten från hela planområdet**Bilaga 2****Regn 2 - 100 års åtkomsttid**

Klimatfaktor<60 min	1,3					
Klimatfaktor>60 min	1,3					
Red. Area planomr (ha)	1,14					
Tömning d150 (l/s)	30	Tillåtet enl 10-min 2-årsregn				
Volym magasin inom kvarter (m3)	101	84+17				

Regn (10 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	130	177	221	273	360	442
Med klimf. (l/s,ha)	169	230	287	355	468	575
Flöde från planomr (l/s)	193	262	328	405	534	655
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	38	78	124	201	274

Regn (20 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	88	120	151	188	251	311
Med klimf. (l/s,ha)	114	156	196	244	326	404
Flöde från planom (l/s)	130	178	224	279	372	461
Utjämningsbehov i damm (m3)	19	76	132	197	309	416

Regn (30 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	68	93	117	146	196	243
Med klimf. (l/s,ha)	88	121	152	190	255	316
Flöde från planomr (l/s)	101	138	173	216	290	360
Utjämningsbehov i damm (m3)	26	93	157	234	368	493

Regn (40 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	56	76	95	119	159	198
Med klimf. (l/s,ha)	73	99	124	155	207	257
Flöde från planomr (l/s)	83	113	141	176	236	293
Utjämningsbehov i damm (m3)	26	97	165	250	393	531

Regn (50 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	48	65	81	102	135	168
Med klimf. (l/s,ha)	62	85	105	133	176	218
Flöde från planomr (l/s)	71	96	120	151	200	249
Utjämningsbehov i damm (m3)	22	98	169	262	409	556

Regn (60 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	42	58	72	90	119	148
Med klimf. (l/s,ha)	55	75	94	117	155	192
Flöde från planomr (l/s)	62	86	107	133	176	219
Utjämningsbehov i damm (m3)	15	100	175	271	426	581

Regn (90 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	32	43	53	65	85	104
Med klimf. (l/s,ha)	42	56	69	85	111	135
Flöde från planomr (l/s)	47	64	79	96	126	154
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	81	161	257	417	569

Regn (120 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	26	34	42	51	65	79
Med klimf. (l/s,ha)	33	43	53	64	81	99
Flöde från planomr (l/s)	37	48	60	73	93	113
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	32	114	206	350	494

Regn (4 tim)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	16	21	25	32	42	53
Med klimf. (l/s,ha)	21	27	33	42	55	69
Flöde från planomr (l/s)	24	31	37	47	62	79
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	0	1	150	363	598

Regn (24 tim)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	5	6	7	8	11	13
Med klimf. (l/s,ha)	7	8	9	10	14	17
Flöde från planomr (l/s)	7	9	10	12	16	19
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	0	0	0	0	0

Beräkning dagvatten från hela planområdet**Bilaga 2****Regn 2 - 100 års åtkomsttid**

Klimatfaktor<60 min	1,3					
Klimatfaktor>60 min	1,3					
Red. Area planomr (ha)	1,14					
Tömning d150 (l/s)	30	Tillåtet enl 10-min 2-årsregn				
Volym magasin inom kvarter (m3)	101	84+17				

Regn (10 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	130	177	221	273	360	442
Med klimf. (l/s,ha)	169	230	287	355	468	575
Flöde från planomr (l/s)	193	262	328	405	534	655
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	38	78	124	201	274

Regn (20 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	88	120	151	188	251	311
Med klimf. (l/s,ha)	114	156	196	244	326	404
Flöde från planomr (l/s)	130	178	224	279	372	461
Utjämningsbehov i damm (m3)	19	76	132	197	309	416

Regn (30 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	68	93	117	146	196	243
Med klimf. (l/s,ha)	88	121	152	190	255	316
Flöde från planomr (l/s)	101	138	173	216	290	360
Utjämningsbehov i damm (m3)	26	93	157	234	368	493

Regn (40 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	56	76	95	119	159	198
Med klimf. (l/s,ha)	73	99	124	155	207	257
Flöde från planomr (l/s)	83	113	141	176	236	293
Utjämningsbehov i damm (m3)	26	97	165	250	393	531

Regn (50 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	48	65	81	102	135	168
Med klimf. (l/s,ha)	62	85	105	133	176	218
Flöde från planomr (l/s)	71	96	120	151	200	249
Utjämningsbehov i damm (m3)	22	98	169	262	409	556

Regn (60 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	42	58	72	90	119	148
Med klimf. (l/s,ha)	55	75	94	117	155	192
Flöde från planomr (l/s)	62	86	107	133	176	219
Utjämningsbehov i damm (m3)	15	100	175	271	426	581

Regn (90 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	32	43	53	65	85	104
Med klimf. (l/s,ha)	42	56	69	85	111	135
Flöde från planomr (l/s)	47	64	79	96	126	154
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	81	161	257	417	569

Regn (120 min)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	26	34	42	51	65	79
Med klimf. (l/s,ha)	33	43	53	64	81	99
Flöde från planomr (l/s)	37	48	60	73	93	113
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	32	114	206	350	494

Regn (4 tim)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	16	21	25	32	42	53
Med klimf. (l/s,ha)	21	27	33	42	55	69
Flöde från planomr (l/s)	24	31	37	47	62	79
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	0	1	150	363	598

Regn (24 tim)	2-år	5-år	10-år	20-år	50-år	100-år
Intensitet (l/s,ha)	5	6	7	8	11	13
Med klimf. (l/s,ha)	7	8	9	10	14	17
Flöde från planomr (l/s)	7	9	10	12	16	19
Utjämningsbehov i damm (m3)	0	0	0	0	0	0