

2020-07-03

D974

Eslöv, Skogsglantan

Geo- och markmiljöundersökning



Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM, Geoteknik och Markmiljö

Beställare: Eslövs kommun, Serviceförvaltningen

Lomma 2020-07-03

PQ Geoteknik & Miljö AB

Upprättad av

Noor Zaki

Granskad av

Erik Palmquist

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
REDOVISNING – bilagor och ritningar	2
1. Orientering	3
2. Ändamål.....	4
3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen	4
4. Styrande dokument.....	4
5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning.....	5
6. Geo- och miljötekniska fältundersökningar	5
7. Geo- och miljötekniska laboratorieundersökningar.....	6
8. Befintliga förhållanden och historik.....	6
9. Härledda värden och dimensionering samt uppmätta halter och klassificering	7
10. Undersökningsresultat - föroreningar	8
11. Rekommendationer-grundläggning	9
12. Rekommendationer-föroreningar samt förenklad riskbedömning.....	11
13. Värdering och riskanalys	12

REDOVISNING – bilagor och ritningar

Arbetet redovisas i följande dokument:

- | | |
|---|--------------------------|
| • Plan, undersökningspunkter | <u>ritn. PQ-D974/101</u> |
| • Borrsektioner | <u>ritn. PQ-D974/102</u> |
| • Jordartsklassificering | <u>bilaga A</u> |
| • Markradonresultat | <u>bilaga B</u> |
| • Analysresultat, sammanställning-jord | <u>Bilaga 1</u> |
| • Analysresultat, laboratieverifikat-jord | <u>Bilaga 2</u> |

2020-07-03

D974

Eslöv, Skogsglantan

Geo- och markmiljöundersökning

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) och PM, Geoteknik och Markmiljö

1. Orientering

Uppdragsgivare Eslövs kommun, Serviceförvaltningen, kontakt Fredrik Liedberg.

Fastighet/Område Eslöv, Skogsglantan.

Figur 1.1. Översiktskarta. (Källa www.eniro.se).



Uppdrag PQ Geoteknik & Miljö AB (PQAB) har uppdragits att utföra undersökning av de geotekniska och markmiljöförhållandena inför planering, projektering och uppförande av nybyggnad av förskola i 1-2 plan.

Övrigt I denna handling, "MUR och PM – Geoteknik och Markmiljö", redovisas nu utförda geo- och markmiljötekniska undersökningar i tabell och på ritning. Härtill beskrivs område och geo- och miljötekniska förhållanden samt lämnas rekommendationer för grundläggning, dimensionering, utförande, kontroll, åtgärder, risk m.m.

Begränsningar I en undersökning kommer i princip alltid variationer mellan provtagnings- och analyspunkter att förekomma. PQAB svarar för riktigheten i resultaten av här analyserade prover. Vid eventuella åtgärder kan faktorer som t.ex. skälighet, ansvarsförhållanden, kostnader, civilrättsliga avtal, fastighetsägarens policy, nationella eller regionala miljömål, behöva vägas in.

2. Ändamål

Syfte Undersökningen skall utgöra underlag för beskrivning av de geo- och markmiljötekniska förhållandena inom området samt till geotekniska rekommendationer för grundläggning, schaktning m.m. samt för hantering av eventuellt förorenad mark.

3. Underlag och arkivmaterial för undersökningen

Underlag Beställarens underlag har varit digitala planritningar över fastigheten.

Förarbeten Inför planering av fältarbetena har inventering av ritningar och historik utförts omfattande följande moment.

- Genomgång av erhållna handlingar från beställaren.
- Studie av SGUs geologiska kartblad, allmänna flygbilder m.m.
- Historisk inventering
- Inventering av kablar och ledningar i mark.

4. Styrande dokument

Allmänt Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För information om laboratorie- och fältundersökningar för bestämning av geotekniska parametrar hänvisas läsaren till SS-EN 1997-2 och nedanstående tabell.

Tabell 4.1. Styrande dokument

Aktivitet	Standard eller annat styrande dokument
Planering och redovisning	
Fältplanering och utförande Geoteknik Markmiljö	Geoteknisk fälthandbok, Allmänna råd och metodbeskrivningar; SGF Rapport 1:2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden; SGF Rapport 2:2013.
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem inklusive kompletteringar 2016.
Fältundersökningar	
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok,; SGF Rapport 1:2013
CPTu-sondering	Rekommenderad standard för CPT-sondering; SGF Rap. 1:93
Grundvattenrör	SS-EN-ISO 22475-1:2006
Markradondetektorer	Enligt leverantörens (GJABs) instruktioner.
Miljöteknisk provtagning	Fälthandbok. förorenade områden; SGF Rapport 2:2013.

Forts. Tabell 4.1. Styrande dokument

Laboratorieundersökningar	
Jordartsklassificering	SS-CEN ISO 14688-1:2002 och 14688-2:2004
Externa kemiska analyser	Enligt resp. laboratoriums (GJAB, Eurofins) kvalitetssystem.
Projektering, grundläggning	
Geokonstruktioner, Allmänna regler, SS-EN 1997-1, inkl nationell bilaga BFS 2011:1 EKS 11.	
Plattgrundläggning. SGI 1993.	
AMA Anläggning (17).	
Projektering, markföroreningar	
Naturvårdsverkets rapport 5976 (sept 2009). Riktvärden för förorenad mark, inkl. rev. å 160701.	

5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning

Allmänt	Inom undersökningsområdet planeras nybyggnad av förskola i 1-2 plan ovan mark i undersökningsområdets sydvästra del. Resterande delar skall inrymma lek- eller andra kringtytor. Se även figur 1.1 och ritning 101-102.
Geoteknik. kategori	Utförda undersökningar är utförda för geoteknisk kategori 1 och 2, (GK1 och GK2). Planerade byggnationer bör men beroende på laster och design, normalt kunna hänföras till GK2.
Markanvändning	Skola/-skolmiljö bör i grunden hänföras till KM (känslig markanvändning) enligt NVs (Naturvårdsverkets) nomenklatur. Även begreppen mindre känslig markanvändning (MKM), mindre än ringa risk för anläggningsändamål (MRR) och farligt avfall (FA), används nedan.

6. Geo- och miljötekniska fältundersökningar

Allmänt	Fältundersökningen har utförts under maj månad 2020. Arbetena har utförts med borrhandsvagn (typ Geotech 504), under ledning av Lars Lind, LL Geoteknik AB.
Fältarbeten	Fältarbetena av PQAB 2020 har totalt omfattat nedanstående. • Skruvprovtagning i 16 punkter med uttag av jordprover för geo- och miljötekniska laboratorieanalyser. • CPTu-sondering i 9 punkter. • Installation av grundvattenrör i 3 punkter. • Mätning av grundvattennivåer vid två tillfällen. • Installation av markradondetektorer i 2 punkter. Vid upptagning av detektorerna saknades en, varför endast 1 st analyserats (se nedan).
Positionering	Utsättning/inmätning av undersökningspunkterna utförda 2020 av Ciprian Costin, PQAB, har utförts med GPS-teknik i koordinatsystem Sweref 99 13:30 och höjdsystem RH 2000.

7. Geo- och miljötekniska laboratorieundersökningar

Allmänt	Laboratorieundersökningar har utförts under juni månad 2020.
Laboratorium	Följande laboratorier har använts. • Geotekniska laboratoriearbeten, PQAB i Lomma. • Markradonanalyser, av GJAB i Lund, gnm PQAB. • Kemiska miljöanalyser av jord, av Eurofins, gnm PQAB.
Laboratorieanalys	Upptagna prover och detektorer har analyserats m.a.p. följande: • Jordartsklassificering på samtliga prover. • Markradonhaltbestämning på 1 st. detektor. • Kemisk analys m.a.p. metaller, PAH, olja samt bekämpningsmedel på 4 jordprover. Analyserade prover utgörs av samlingsprover av mulljord samt mineraljord från två bedömt relevanta egenskapsområden. Dels ett område i norr som domineras av höglänt terräng. Dels ett område i söder med huvudsakligen låglänt terräng där byggnader skall uppföras. Se detaljer i tabell 10.1.10.2 nedan samt i bilaga A och bilaga 1-2 samt på ritning 101-102.

8. Befintliga förhållanden och historik

Allmänt	Undersökningsområdet är beläget sydvästra delen av Eslövs kommun. Området ca 100×80 m och begränsas i söder av Sallerupsväg, i väster av Djupadalsvägen, i norr av en obebyggd gräsyta/park och i öster av befintlig villatomter.
Topografi	Marken faller ca 5 m mot sydväst, med nivåer enligt borrhålsinformation på mellan som högst ca +63,4 vid borrhälspunkt 3 (bh3) i nordost och som lägst ca +58,2 vid bh13 i sydväst.
Markförhållanden	Marken utgörs av grönytor dominerade av gräs med enstaka träd, men utan någon bebyggelse.
Jordlager	Inom tomten finns i norr (bh1-bh3) överst naturlig mull med ca 0,3-0,4 m mäktighet. I mellersta och södra delen varierar mäktigheten av ytlagren mellan ca 0,4 och 1,2 m och utgörs blandat av naturlig och fylld mull/mullhaltig jord. Utfyllnaden har troligen utförts i samband med byggnation av krinliggande bostadsområden. Mullen underlagras vanligen av omväxlande lös-fast sand- och lerjord till ca 2 m djup. Därunder följer vanligtvis fast siltig lermorän till borrhälsdjup, ca 2-4 meter. I norr bh1-bh3 saknas ytlig sand/lera. Berget finns enligt kartmaterial i SGUs brunnsarkiv på ett djup av >30 m i brunnar omkring undersökningsområdet.

Grundvatten Grundvatten har kontrollerats i installerade grundvattenrör och öppna skruvborrhål och observerats på ca 1,1-2,6 m djup, motsvarande nivåer mellan ca +61,2 i nordost och +56,9 i sydväst.

Grundvattennivån kan antas variera med nederbörd och årstidsväxlingar varvid både högre och lägre grundvattennivåer än vad som redovisas här tidvis kan förväntas.

Markradon Markradonhalten har undersökts i en punkt inom området. Markradonhalt 11,1 kBq/m³ har uppmätts, vilket ligger tydligt inom den lägre delen av normalriskmarkintervallet. Se även bilaga B. (Lågriskmark 0-10 kBq/m³, normalriskmark 10-50 kBq/m³ och högriskmark >50 kBq/m³).

9. Härledda värden och dimensionering samt uppmätta halter och klassificering

Allmänt Dimensioneringsparametrar för jordens egenskaper har utvärderats från värden härledda från utförda undersökningar, med hjälp av hävdvunna tabellvärden. Parametrar och partialkoefficienter för dimensionering inom området redovisas nedan, för GK1 respektive GK2.

GK1 Vid mindre laster/byggnader, t.ex. enplanshus, förråd o.dyl, torde dessa kunna utföras med normal yttlig plattgrundläggning som dimensioneras i GK1 med ett tillåtet grundtryck, **f_a=50 kPa**.

GK2 Huvudbyggnader hänförs till och dimensioneras i GK2, varvid parametrar och partialkoefficienter i tabell 9.1 nedan kan användas.. Stora laster eller tillkommande konstruktioner kan erfordra kompletteringar. Observera att eftersom dessa byggnader är planerade i sydvästra delen av området har också parametrarna i tabell 9.1 också baserats på bh4-bh6 och bh8-bh15 inom detta område.

Tabell 9.1. Dimensioneringsparametrar, baserade på bh4-6 och 8-15.

Jordart	Nivå, m.ö.h.	Friktionsv, °	Skjuvhållf, kPa	Tunghet, kN/m ³	Modul, MPa
Ny fyllning, friktionsjord	---	$\phi_k = \phi'_k = 38$	$c_{uk} = c'_k = 0$	$\gamma_k = 20$	$E_k = 35$
Ny fylln. bergkross.	---	$\phi_k = \phi'_k = 40$	$c_{uk} = c'_k = 0$	$\gamma_k = 21, \gamma'_k = 11$	$E_k = 50$
Bef. mull/fylln m.m, Ej grundl. här!	0 - 0,4/1,2 m djup u. my.	$\phi_k = \phi'_k = ---$	$c_{uk} = c'_k = ---$	$\gamma_k = 14-20$	$E_k = ---$
Sandjord m.m.	>+57	$\phi_k = \phi'_k = 32$	$c_{uk} = c'_k = 0$	$\gamma_k = 17, \gamma'_k = 7$	$E_k = 10$
Lermorän m.m.	+57 -- +54*	$\phi_k = 0, \phi'_k = 30$	$c_{uk} = 150, c'_k = 15$	$\gamma_k = 20, \gamma'_k = 10$	$E_k = 35$
Partialkoefficienter		$\gamma_{M/M2\phi} = 1,3$ $\gamma_{M/M2\phi'} = 1,3$	$\gamma_{M/M2c_u} = 1,5$ $\gamma_{M/M2c'} = 1,3$	$\gamma_{M/M2} = 1,0^{**}$	$\gamma_{RD} = 1,35$
Dimensionerande grundvattennivå sätts till nivå +58 eller nivå för dräneringsledningar.					
*) Kan sannolikt användas ned till berg, (på >30 m djup), men bör inte behövas till mer än djup enligt tumregler för sätttningsberäkning i IEG Rapport 7:2008, vilka bedöms tillämpliga i området och dess jordar.					
**) Vid beräkning av schakttonnage skall entreprenören räkna med $\gamma_d = 1,2 \times \gamma_k$.					
En förutsättning för att linjära beräkningsmetoder skall få användas vid sätttningsberäkning är att dimensionerande vertikal lasteffekt är mindre än 2/3 av dimensionerande bärförmåga i brottstadiet.					

Sättningar

Inga sättningsberäkningar har utförts i detta läge, dels för att det ej krävs i GK1, dels för att inga laster eller design funnits tillgänglig. Sättningsberäkning i GK2 utförs därför i byggnadskonstruktörens regi.

10. Undersökningsresultat - föroreningar

Jord

Resultaten från utförda jordanalyser redovisas i sammanställning i tabell 10.1–10.2 nedan samt i bilaga 1 och i detalj med laboratorie-verifikat i bilaga 2.

Resultaten är klassificerade enligt NVs generella riktvärden. Erhållna resultat visar att samtliga erhållna resultat av samtliga analyserade ämnen tydligt underskrider NVs riktvärden för områdets (kommande) markanvändning, KM.

I mulljorden finns två naturliga kadmiumhalter (d.v.s. de utgör ej en förorening) strax över MRR. MRR kan vara relevant vid eventuell borttransport av massor från området.

Tabell 10.1. Sammanställning kemiska miljöanalyser i jord, m.a.p. metaller, PAH samt bekämpningsmedel, (mg/kgTS).

Prov-punkt	Djup, m u my.	Jordart	As	Ba	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Hg	Ni	V	Zn	PAH-H	PAH-M	PAH-L	DDT (sum)	Övriga bekämpn.medel
1,2,3,4,5,6,7	0-(0,3-0,9)	Mulljord	3,8	60	13	0,27	5,3	12	16	0,02	11	20	53	<0,11	<0,75	<0,45	0,0042	Ej detekterat
1,2,3,4,5,6,7	0,3-0,9)-(1-1,4)	Lermorän/Sand	3,5	47	10	<0,2	5,5	8,8	17	0,018	13	19	33	<0,11	<0,75	<0,45	Ej detekt.	Ej detekterat
8,9,10,11,12,13,14,15,16	0-(0,3-1)	Mulljord	4,4	58	13	0,29	4,4	12	13	0,018	8,7	18	54	<0,11	<0,75	<0,45	0,004	Ej detekterat
8,9,10,11,12,13,14,15,16	0,3-1)-(1-2)	Lermorän/Sand	2,2	28	6,4	<0,2	3	7,2	10	0,017	7,4	12	21	<0,11	<0,75	<0,45	Ej detekt.	Ej detekterat
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	0,1	-
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15	1	-
FA enligt Avfall Sverige			1000	50000	2500	1000	1000	2500	1000	50	1000	10000	2500	50	1000	1000	-	-

Tabell 10.2. Sammanställning kemiska miljöanalyser i jord, m.a.p. ”olja”, (mg/kgTS).

Prov-punkt nr	Djup, m.u.my.	Jordart	Bensen	Toluen	Etylbensen	Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35
*1,2,3,4,5,6,7	0-(0,3-0,9)	Mulljord	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
1,2,3,4,5,6,7	0,3-0,9)-(1-1,4)	Lermorän/Sand	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
*8,9,10,11,12,13,14,15,16	0-(0,3-1)	Mulljord	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
8,9,10,11,12,13,14,15,16	0,3-1)-(1-2)	Lermorän/Sand	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 5,0	< 3,0	< 5,0	< 5,0	< 9,0	< 4,0	< 0,90	< 0,50
NV-KM			0,012	10	10	10	25	25	100	100	100	10	3	10
NV-MKM			0,04	40	50	50	150	120	500	500	1000	50	15	30
FA			1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000	-	10000	1000	1000

Förklaringar

Grön färg	Markerar att halten understiger MRR/<KM (då MRR-halt ej finns)
Ljusgrön färg	Markerar halt i intervallet MRR-KM
Gul färg	Markerar halt i intervallet KM-MKM
Orange färg	Markerar halt i intervallet MKM-FA
Röd färg	Markerar halt >FA

*) Klassificeringsfärg styrs av tabell 10.1 eller 10.2.

11. Rekommendationer-grundläggning

Grundläggning	Generellt skall all fyllning, mullhaltig och övrig lös eller på annat sätt otjänlig yttjord bortschaktas under golv och grundläggning. Vanligen torde detta innebära ca 0,5-1 m schakt av mulljord men bitvis kan lös sandjord förekomma till större djup som även kan behöva åtgärdas. Grundläggning utförs förslagsvis med konventionellt betonggolv på mark med förstuvningar eller separata grundplattor under bärande konstruktioner. All grundläggning och ny fyllning skall utföras från torra, fasta och ostörda schaktbottnar av naturligt lagrad mineraljord eller i packad fyllning av friktionsjord efter avbaning av otjänlig yttjord. Beakta för ouppvärmade konstruktioner att befintlig jord delvis är tjälfarlig.
Markradon	Markradonhalten inom fastigheten har sammantaget bedömts ligga inom normalriskintervallet. Byggnader skall härvid utformas radonskyddade. Grundläggning utformas då så att inga läckagevägar uppkommer in i byggnaden, bl.a. genom täta rörgenomföringar och utan genomgående sprickor i golvplattan samt rekommenderas mekanisk ventilation med små undertryck.
Dränering	Under golv rekommenderas att markskiva och dränerande material på/mot geotextil appliceras. T.ex. normal markisolerings-skiva och dränerande grusmaterial (t.ex. makadam eller ”dräneringsgrus”). Dränerande lager ansluts till yttre dränering runt byggnad. Allt utförande enligt AMA Anläggning och leverantörer av markskivor m.m. Det är av största vikt att dräneringsåtgärder utförs med största omsorg. Markyta ges tillräckligt fall från byggnaden.
Gator och planer	Hårdgjorda ytor m.m. kan dimensioneras enligt AMA Anläggning och materialtyp 5A. Utformning av känsliga ytor, t.ex. (huvud)körvägar för tunga fordon bör speciellt beaktas. Överbyggnader kan efter avbaning av växttäck och mull samt täckning med geotextil normalt grundläggas direkt på befintlig mark.
VA-ledningar	Va-ledningar projekteras och utförs enligt AMA Anläggnings anvisningar. Grundvattenåtgärder skall beaktas vid ledningsläggning under grundvattenytan.
Schakt	Befintlig jord bedöms ned till undersökta djup som lätt-normal-schaktad, vanligen schaktbarhetsklass 2-4 (enligt Klassificerings-system -85). Normal förekomst av sten och block skall förutsättas i förekommande moränjord.

Beakta att förekommande jordlager av framförallt lerjord inom området, vid hög vattenkvot och mekanisk bearbetning blir lösa och förlorar delar av sin hållfasthet. I förekommande sandjord kommer problem med jordflytning att uppkomma under grundvattenytan. Förstärkningsåtgärder med t.ex. flacka slänter som kläs med bergkross kan då bli aktuellt. Förekommande jordar tål ej heller att frysas.

Fyllning

Kompletterande fyllning för grundläggning av byggnad utförs generellt med packad friktionsjord, företrädesvis bergkross 0-90 mm, särskilt i samband med grundvatten. Packningsarbete nära grundvattenytan är riskfyllt. Schakt- och terrasseringsarbeten skall därför utföras vid torr väderlek och efter grundvattensänkning. Skadliga vibrationer kan fortplanta sig mycket långt under grundvattenytan.

Grundvattenåtgärd

Stabiliserade vattenytor har i området vanligen uppmäts ligga på ca 1,1 m och 2,6 m djup under markytan, d.v.s. i naturlig sandjord. För djupschakter i området, t.ex. för va-ledningar skall grundvattensänkande eller –säkrande åtgärder medräknas.

Normala grundvattensänkande och länshållande åtgärder med konventionella dränkbara pumpar och avskärande diken i schaktgravsbotten, i kombination med flacka slänte och ett snabb förfarande, bedöms vanligen kunna utföras.

I närhet till andra konstruktioner eller anläggningar, t.ex. ledning, väg eller byggnad, kan stödkonstruktion, t.ex. spont, erfordras. Om avsänkning behöver göras under längre tid eller över större ytor, bedöms sådan avänkning erfordra wellpoint-anläggning eller ett flertal filtersatta rörbrunnar.

Kontroll

Geoteknisk kontroll skall minst omfatta följande.

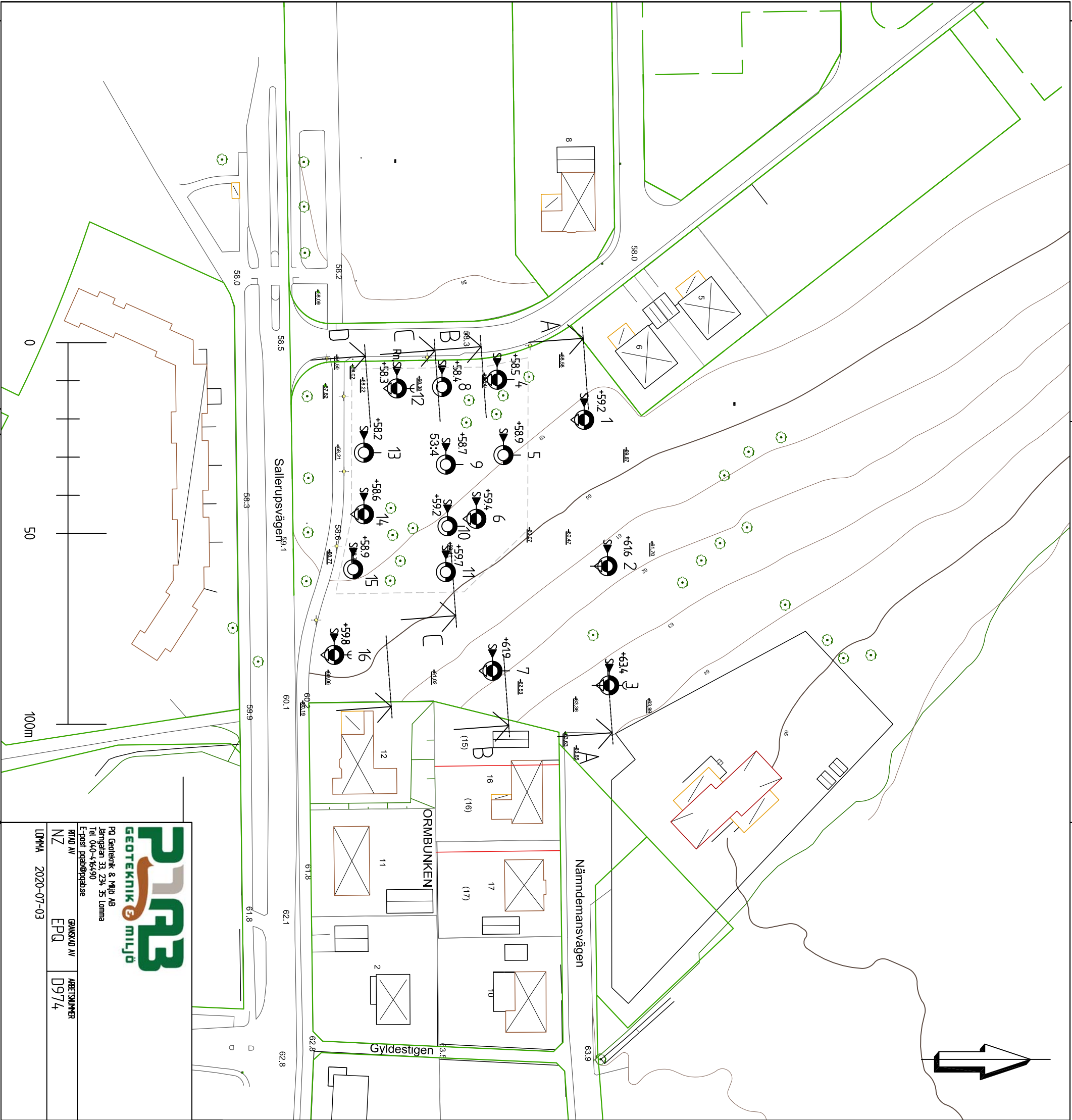
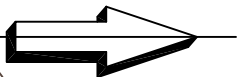
- Granskning av geokonstruktionsritningar och beräkningar.
- Kontroll av ingående material i geokonstruktionerna.
- Kontroll av (grund)vattennivåer. Kontroll av vatten skall innefatta verifiering av att (grund)vattenytan ligger minst 0,5 m under färdiga schaktbottnar.
- Kontroll av finmaterial och andra ämnen i utsläppsvatten.
- Schaktbottenbesiktning. Samtliga schaktbottnar kontrolleras, både för stora och små schakt-/grundläggningsytor. Schaktbottnar skall vara torra, fasta och fria från organiskt material.
- Packningskontroll av (åter)fyllnadsmaterial, vid >0,5 m fyllnad.
- Kontroll av omgivningspåverkan, innefattande kontroll av påverkan på omgivande byggnader, anläggningar och mark. Behov av försiktighets- och/eller kontrollåtgärder avgörs efter utförd besiktning, t.ex. avseende vibrationer och grundvattennivå.

12. Rekommendationer-föroreningar samt förenklad riskbedömning

Allmänt	Undersökningsresultaten m.a.p. markföroreningar visar entydigt låga halter, klart <KM. Naturliga kadmiumhalter precis över MRR förekommer i två prover, men alltså tydligt <KM.
Risker	Ingen tendens till eller risk för grundvattenpåverkan har kunnat ses i fält eller m.h.t. till jordprovtagning eller detekterade ämnen. Härvid kan inga akut eller långsiktiga risker, varken m.a.p. hälsa, miljö eller spridning ses inom området. I samband med byggnation inom området måste påträffade ämnen beaktas, framförallt avseende materialhantering och borttransport av överskottsmassor.
Masshantering	Massor som skall schaktas bort av grund-/anläggningsskäl, t.ex. för nya byggnader eller körytor kan deklarerars med analysprotokollen i denna rapport, men komplettering kan komma att krävas i byggskedet. Observera att om massorna ska flyttas och uppvisar halter över MRR, kräver hantering av dessa schaktmassor en anmälan till Miljökontoret i den kommun som massorna skall återanvändas i innan de transporteras dit, enligt Miljöbalken och NVs handbok 2010:1. Om avvikande eller mer förorenade massor, mot förmodan, skulle påträffas i entreprenadskedet skall Miljöförvaltningen upplysas om detta. Innan åtgärd av sådana (förorenade) massor krävs en skriftlig anmälan om avhjälpandeåtgärder enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om efterbehandlingsåtgärd i ett förorenat område. Anmälan skall i förekommande fall lämnas in till och vara godkänd av Miljöförvaltningen innan arbetena påbörjas. Då massor borttransporteras gäller aktuella mottagningsanläggningars riktvärden. Dessa värden följer normalt Naturvårdsverkets (NV) riktvärden för förorenad mark, KM, känslig markanvändning och MKM, mindre känslig markanvändning samt FA (farligt avfall).
Lagkrav	Som konsulter har vi informationsplikt till vår beställare om påträffade föroreningar m.m. Nya 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, i detta fall Miljö och Samhällsbyggnad, (MOS) i Eslövs kommun. Observera även lagkraven på anmälan om masshantering enligt kap 12 och rubriken "Masshantering" ovan.

13. Värdering och riskanalys

Värdering	Förhållandena, för såväl <u>geoteknik/grundläggning</u> och <u>markradon</u> som för <u>markföroreningar</u>, inom fastigheten bedöms relativt likvärdiga även om mäktigheten för mull och fyllning varierar en del. Härvid bedöms också marken som tillräckligt undersökt och tillräckligt definierad för planerad byggnation.
Riskanalys	<u>Grundläggning.</u> Utöver normal risk vid schaktning och andra markarbeten bedöms speciell risk för grundläggningsarbetet finnas i samband med eventuella djupschakter i synnerhet under grundvattenytan. Härtill finns en viss risk vid (åter)packning, speciellt i samband med sand/silt, organisk jord och grundvatten. Risk för översvämning, erosion eller släntstabilitet finns (i viss mån) vid djupschakter, under grundvattenytan. För arbetsberedningar skall beaktas; risk för att köras på/träffas av maskiner och material, risk för ras m.m. i djupa schakter samt risk för vibrationer, speciellt för intilliggande byggnader och anläggningar, p.g.a. packning. Riskerna gäller både personal och konstruktion/anläggning. Utöver ovanstående bedöms risken för annan omgivningspåverkan som liten men skall tas med i bedömningen, t.ex. m.a.p. buller. <u>Markföroreningar.</u> Inga förhöjda risker avseende föroreningar i mark bedöms finnas för undersökningsområdet, varken m.a.p. hälsa eller miljörisk och spridning, varken i nuläget eller vid bygg- och anläggningsarbeten. Endast en normalt dokumenterad och anmäld materialhantering bedöms som erforderlig. Normala skyddsåtgärder för arbetarskydd och spridning kan vidtagas, d.v.s. vanliga skyddskläder och vid behov dammbekämpning.



FÖRKLARINGAR

UNGEFÄRLIG BEGRÄNSNINGSLINJE FÖR
UPPFÖRANDE AV BYGGNADER.

GEOTECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016
WWW.SGF.NET

BET	ANT	ANDRAGEN AVSER	SEN	DATUM
-----	-----	----------------	-----	-------

ESLÖVS KOMMUN
SKOGSGLÄNTAN
GEOTEKNISK OCH MILJÖUNDERSÖKNING

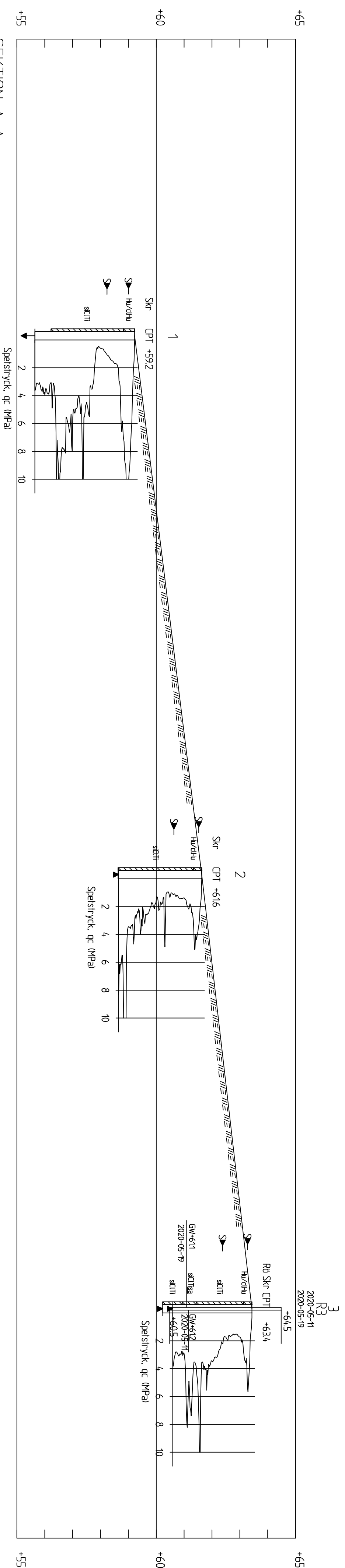
BÖRRPLAN		RITNINGSNUMMER	A3: SKALA 1:1000	ÄNDR
		101		



P3 Geoteknik & Miljö AB
Järngatan 33, 234, 55 Lomma
Tel 040-416490
E-post: p3ab@p3ab.se

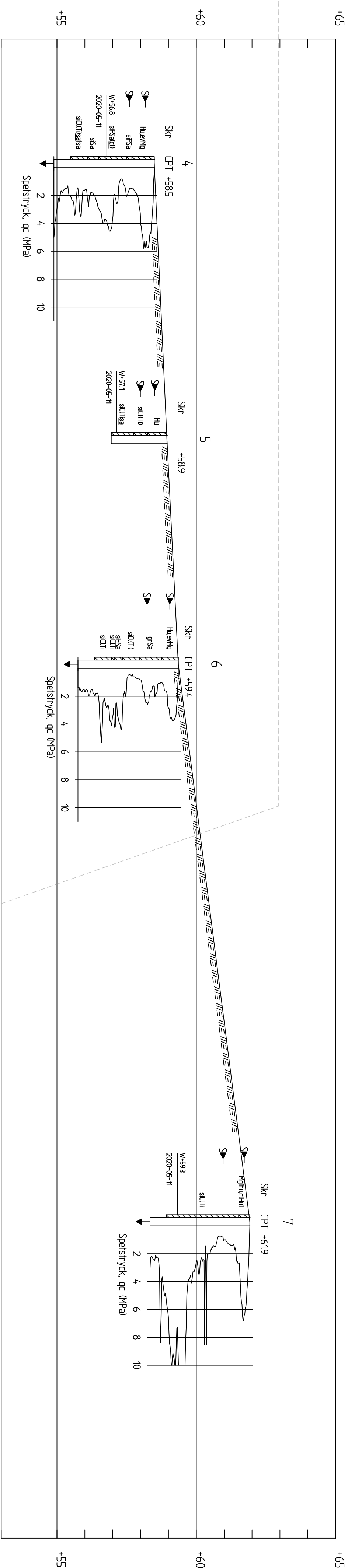
RTIO AV GRANSKAD AV ARBETSNUMMER
NZ EPQ D974

LÖPMA 2020-07-03



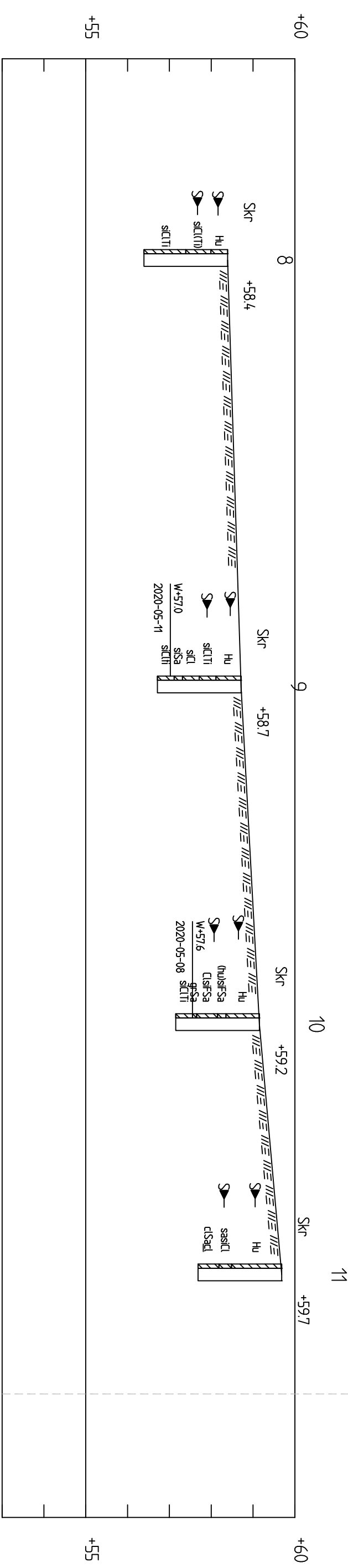
SECTION A-A

H 1: 100 L 1: 200



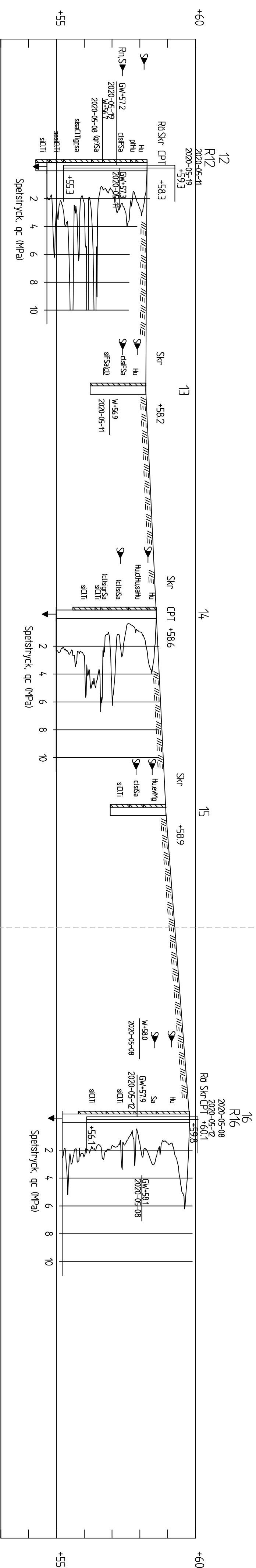
SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 200



SECTION C-C

H 1: 100 L 1: 200



SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 200

UNGEFÄRLIG BEGRÄNSNINGSLINJE FÖR
BORRPUNKTER SOM INNEFATTAR
UPPFÖRANDE AV BYGGNADER.

GEOBETECKNINGAR
SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
SAMT SGF KOMPLETTERINGAR 2016
WWW.SGF.NET

BET	ANT	JANDRONEEN AVSER	SGN	DATUM
-----	-----	------------------	-----	-------

 GEOTEKNIK 2019 19. október, úvrt. 10. 10.00h - 18.00h, 2. a 3. étage H-10 - H-10/b - H-10/c			ESZTOS KÖRNYELMI SKÖSGELANTÁN GEOTEKNISK ÖCH MILJÖUNDERSÖKNING											
<table><tr><th>ÉRTÉK</th><th>EGYSÉG</th><th>MEGHATÁROZÁS</th></tr><tr><td>NZ</td><td>mm</td><td>D7/74</td></tr><tr><td>ÉRTÉK</td><td>mm</td><td></td></tr></table>			ÉRTÉK	EGYSÉG	MEGHATÁROZÁS	NZ	mm	D7/74	ÉRTÉK	mm		BORRSEKIDÖNER		
ÉRTÉK	EGYSÉG	MEGHATÁROZÁS												
NZ	mm	D7/74												
ÉRTÉK	mm													
Dátum: 2020-07-03			SKALA SE RÖVING											
			102											

2020-05-15

D974

Eslöv, Skogsglantan

Geoteknisk och markmiljöundersökning

BILAGA A

JORDPROVTAGNING

Jordproverna är tagna genom skruvprovtagning.

Beteckningar: Tj = tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning, tabell CB/1
M = materialtyp enligt AMA Anläggning, tabell CB/1
F/ = fyllning, art och innehåll anges efter snedstrecket
S▶ = Kemisk miljöanalys på externt laboratorium, Eurofins, Lidköping
S^X▶ = samlingsprov nr "X"
Rn▶ = Radonanalys på laboratorium

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
1 S ¹ ▶	0 - 0,4	Mulljord/lerig Mulljord	3	6A	
S ² ▶	0,4 - 1,0	siltig Lermorän	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
	2,0 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	
2 S ¹ ▶	0 - 0,3	Mulljord/lerig Mulljord	3	6A	
S ² ▶	0,3 - 1,0	siltig Lermorän	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
	2,0 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	
3 S ¹ ▶	0 - 0,3	Mulljord/lerig Mulljord	3	6A	
S ² ▶	0,3 - 1,0	siltig Lermorän	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
	2,0 - 2,5	siltig Lermorän med sandskikt	4	5A	grå
	2,5 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	grå
	3,0 - 3,2	siltig Lermorän	4	5A	grå
4 S ¹ ▶	0 - 0,8	Mulljord ev. F/	1	6B	
S ² ▶	0,8 - 1,0	siltig Finsand	2	3B	
	1,0 - 2,0	siltig Finsand med tunna lerskikt	2	3B	
	2,0 - 2,4	siltig Sand	2	3B	
	2,4 - 3,0	siltig Lera(Morän) med sandskikt, finsandskikt	4	5A	

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
5 S ¹ ►	0 - 0,7	Mulljord	1	6B	
S ² ►	0,7 - 1,0	siltig Lera(Morän)	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän med sandskikt	4	5A	
6 S ¹ ►	0 - 0,9	Mulljord ev. F/	1	6B	
S ² ►	0,9 - 1,4	grusig Sand	2	3B	
	1,4 - 2,0	siltig Lera(Morän)	4	5A	
	2,0 - 2,3	siltig Finsand	2	3B	
	2,3 - 2,4	siltig Lermorän	4	5A	
	2,4 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	grå
7 S ¹ ►	0 - 0,4	F/Mulljord, lerig Mulljord	3	6A	
S ² ►	0,4 - 1,0	siltig Lermorän	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
	2,0 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	
8 S ³ ►	0 - 0,4	Mulljord	1	6B	
S ⁴ ►	0,4 - 1,0	siltig Lera(Morän)	4	5A	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
9 S ³ ►	0 - 0,6	Mulljord	1	6B	
S ⁴ ►	0,6 - 1,0	siltig Lermorän	4	5A	
	1,0 - 1,4	siltig Lera	4	5A	
	1,4 - 1,6	siltig Sand	2	3B	
	1,6 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
10 S ³ ►	0 - 0,8	Mulljord	1	6B	
	0,8 - 1,0	något mullhaltig siltig Finsand	4	5B	
S ⁴ ►	1,0 - 1,5	lerig siltig Finsand	2	3B	
	1,5 - 1,6	grusig Sand	2	3B	
	1,6 - 1,8	siltig Lera	4	5A	
	1,8 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
11 S ³ ►	0 - 1,0	Mulljord	1	6B	
	1,0 - 1,2	Mulljord	1	6B	
S ⁴ ►	1,2 - 1,5	sandig siltig Lera	4	5A	
	1,5 - 2,0	lerig Sand med lerskikt	2	3B	
12 S ³ ►	0 - 0,4	Mulljord	1	6B	
	0,4 - 0,6	torvhaltig Mulljord	1	6B	
Rn,S ⁴ ►	0,6 - 1,0	lerig siltig Finsand	2	3B	
	1,0 - 1,6	lerig siltig Finsand	2	3B	
	1,6 - 2,0	något grusig Sand	2	3B	
	2,0 - 3,0	siltig sandig Lermorän med grusskikt, sandskikt	4	5A	grå
	3,0 - 3,5	sandig siltig Lermorän	4	5A	grå
	3,5 - 4,0	siltig Lermorän	4	5A	grå

Borrhål	Djup, m	Jordart	Tj	M	Anm
13 S ³ ▶	0 - 0,6	Mulljord	1	6B	
S ⁴ ▶	0,6 - 1,0	lerig siltig Finsand	2	3B	
	1,0 - 2,0	siltig Finsand med tunna lerskikt	2	3B	
14 S ³ ▶	0 - 0,3	Mulljord	1	6B	
	0,3 - 1,0	Mulljord, lerig Mulljord, sandig Mulljord ev. F/	3	6A	
S ⁴ ▶	1,0 - 1,7	något lerig siltig Sand	2	3B	
	1,7 - 2,0	något lerig siltig grusig Sand	2	3B	
	2,0 - 2,2	siltig Lermorän	4	5A	
	2,2 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	grå
15 S ³ ▶	0 - 0,8	Mulljord ev. F/	1	6B	
S ⁴ ▶	0,8 - 1,0	lerig siltig Sand	2	3B	
	1,0 - 2,0	siltig Lermorän	4	5A	
16 S ³ ▶	0 - 1,0	Mulljord	1	6B	
	1,0 - 1,2	Mulljord	1	6B	
S ⁴ ▶	1,2 - 2,0	Sand	2	3B	
	2,0 - 3,0	siltig Lermorän	4	5A	
	3,0 - 4,0	siltig Lermorän	4	5A	grå

2020-05-29
Rapport nr LE 20107

Sid 1(1)

Till
PQ Geoteknik & Miljö AB
Järngatan 33
234 35 Lomma

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Skogsglantan, Eslöv. D974.

Datum för ankomst och analys av filmer: 25/5-20 resp. 26/5-20.

Jordart på mätplats: lesiFsa.

Detektor nr	Mättid 2020	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m ³)	Anm.
LE 9391	8/5-19/5	90	11,1 ± 1,9	Bh 12
LE 9392	Struken på följeprotokoll.			Bh 6

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/m³, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m³ är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m³ är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå.

Mätvärdet tyder på radonhalt inom normalriskintervallets nedersta del vilket innebär att det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation. Halten kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Bedömningen är något osäker eftersom endast en mät punkt föreligger. Vilken typ av ventilation inne som planeras har också betydelse.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

RADONANALYS - GJAB
Ideon Science Park, Beta 2
223 70 LUND

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

E-post: radonanalys@telia.com
www.radonanalys.se

D974, Eslöv Skogsgläntan
MILJÖANALYSER JORD+SAMMANSTÄLLNING

SAMTLIGA PROVER, Fyllning, ORGANISKT OCH MINERALJORD.

Prover av PQAB maj 2020																		
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)	Kviksilver 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)	DDT (sum) (mg/kg Ts)	Övriga bekämpningsmedel
1,2,3,4,5,6,7	0-(0,3-0,9)	Mulljord	3,8	60	13	0,27	5,3	12	16	9,02	11	20	53	0,055	0,0375	0,0225	0,0042	Ej detekterat
1,2,3,4,5,6,7	(0,3-0,9)-(1-1,4)	siltig Lermorän/Sand	3,5	47	10		5,5	8,8	17	0,018	13	19	33	0,055	0,0375	0,0225		Ej detekterat
8,9,10,11,12,13,14,15,16	0-(0,3-1)	Mulljord	4,4	58	13	0,29	4,4	12	13	0,018	8,7	18	54	0,055	0,0375	0,0225	0,004	Ej detekterat
8,9,10,11,12,13,14,15,16	(0,3-1)-(1-2)	siltig Lermorän/Sand	2,2	28	6,4		3	7,2	10	0,017	7,4	12	21	0,055	0,0375	0,0225		Ej detekterat
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	0,1	-
MKM enligt NV			25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	20	15	1	-
FA enligt Avfall Sverige			1000	50000	2500	1000	1000	2500	1000	50	1000	10000	2500	50	1000	1000	-	-
Antal			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Min			2,2	28	6	0,1	3	7	10	0,017	7,4	12	21	0,055	0,0375	0,0225	0,004	-
Median			4	53	12	0,19	4,9	10	15	0,018	10	19	43	0,055	0,0375	0,0225	0,0041	-
Medel			3,5	48	11	0,2	4,6	10	14	0,02	10	17	40	0,055	0,0375	0,0225	0,0041	-
Max			4,4	60	13	0,29	6	12	17	0,02	13	20	54	0,055	0,0375	0,0225	0,0042	-

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.

* klassning från PAH el metaller, se bilaga 18

Anm 2. Vid rapporterade "mindre än"-värden har halva det utsvarade värdet här angetts, i ljusblå färg.

D974, Eslöv Skogsglädan
MILJÖANALYSER JORD+SAMMANSTÄLLNING

SAMTLIGA PROVER, Fyllning, Organiskt och Mineraljord

Jordprover-OLJA, av PQAB maj 2020 (mg/kgTS),																
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 ()
*1,2,3,4,5,6,7	0-(0,3-0,9)	Mulljord	< 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
1,2,3,4,5,6,7	(0,3-0,9)-(1-1,4)	siltig Lermorän/Sand	< 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
*8,9,10,11,12,13,14,15,16	0-(0,3-1)	Mulljord	< 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
8,9,10,11,12,13,14,15,16	(0,3-1)-(1-2)	siltig Lermorän/Sand	< 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
min			<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9	<10	<4,0	<0,90	< 0,50	-
max			<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9	<10	<4,0	<0,90	< 0,50	-
Antal			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-
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	1000	1000	1000	1000	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	-

* klassning från PAH el metaller, se bilaga 1A

Anm 1. Mörkgrön färg Markerar att halten understiger MRR när normal detektionsgräns understigs (<-värden). 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. Färg och klassificering för asfalt enligt Bilaga 1A.

2020-07-03

D974

Eslöv Skogsgläntan

Geo- och markmiljöundersökning

BILAGA 2 – Miljöanalyser Laboratorieanalyser - Verifikat

Sida 1

Sida 2-13

Denna försättssida

Jordanalyser

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Erik Palmquist
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-20-SL-140117-01
EUSELI2-00766498

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 D974_Eslöv Skogsglantan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06110348	Djup (m)	0-(0,3-0,9)		
Provbeskrivning:		Provtagare	NZ		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-06-10				
Utskriftsdatum:	2020-06-16				
Analyserna påbörjades:	2020-06-10				
Provmärkning:	1,2,3,4,5,6,7				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.7	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	4.2	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kviksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977, ISO/IEC 17025:2017 S
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Erik Palmquist
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-20-SL-140118-01
EUSELI2-00766498

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 D974_Eslöv Skogsglantan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06110349	Djup (m)	(0,3-0,9)-(1-1,4)		
Provbeskrivning:		Provtagare	NZ		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-06-10				
Utskriftsdatum:	2020-06-16				
Analyserna påbörjades:	2020-06-10				
Provmärkning:	1,2,3,4,5,6,7				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	<3.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977, ISO/IEC 17025:2017 S
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Erik Palmquist
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-20-SL-140119-01
EUSELI2-00766498

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 D974_Eslöv Skogsglantan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06110350	Djup (m)	0-(0,3-1)		
Provbeskrivning:		Provtagare	NZ		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-06-10				
Utskriftsdatum:	2020-06-16				
Analyserna påbörjades:	2020-06-10				
Provmärkning:	8,9,10,11,12,13,14,15,16				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaflyten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	1.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	4.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	54	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977, ISO/IEC 17025:2017 S
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.

PQ Geoteknik & Miljö AB
 Erik Palmquist
 Järngatan 33
 234 35 LOMMA

AR-20-SL-140120-01
EUSELI2-00766498

Kundnummer: SL8437711

 Uppdragsmärkn.
 D974_Eslöv Skogsglantan

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-06110351	Djup (m)	(0,3-1)-(1-2)		
Provbeskrivning:		Provtagare	NZ		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-06-10				
Utskriftsdatum:	2020-06-16				
Analyserna påbörjades:	2020-06-10				
Provmärkning:	8,9,10,11,12,13,14,15,16				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDE, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
DDT (sum)	<3.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977, ISO/IEC 17025:2017 S
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 112

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.