

**Markteknisk undersökningsrapport (MUR)
avseende geo- och miljöteknik samt
riskbedömning och rekommendationer avseende
föroreningar
– Stjärnan 8 och 24, Norrtälje kommun**



Skruvprovtagning med borrhvagn på Stjärnan 8 och 24 i februari 2021.

Beställare: Besqab AB

Upprättad av: Irene Madariaga /073-424 91 96

Granskad av: Karl-Johan Lenneryd/073-347 12 65, Michaela

Petcovic/michaela.petcovic@geoveta.se

Datum: 2021-04-20 REV 1 (2021-12-22)

Geoveta AB
Sjöängsvägen 2
192 72 Sollentuna
Telefon: 08-410 112 60

1	SAMMANFATTNING	1
2	OBJEKT	2
3	SYFTE	2
4	UNDERLAG TILL UNDERSÖKNINGEN.....	3
4.1	Tidigare undersökningar	3
4.2	Kartunderlag	3
4.3	Befintliga ledningar.....	3
5	STYRANDE DOKUMENT	3
5.1	Planering och redovisning	3
5.2	Fältundersökningar.....	3
6	GEOTEKNISK KATEGORI.....	4
7	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN.....	4
7.1	Topografi.....	4
7.2	Ytbeskaffenhet.....	4
7.3	Befintliga konstruktioner	4
8	POSITIONERING	5
8.1	Utförda inmätningar	5
8.2	Referenssystem	5
9	FÄLTUNDERSÖKNINGAR	5
9.1	Utförda fältförsök och provtagningar	5
9.2	Undersökningsperiod och fältpersonal	6
9.3	Kalibrering och certifiering	7
9.4	Sondering och provtagning	7
9.4.1	Jord-bergsondering.....	7
9.4.2	Skruvprovtagning	7
9.4.3	Installation av grundvattenrör	7
9.4.4	Lodning av grundvattennivå	7
9.4.5	Grundvattenprovtagning	7

9.4.6	Fältanalyser	8
9.5	Avvikelser från provtagningsplan	8
10	MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	8
10.1	Utförda undersökningar	8
11	RIKTVÄRDEN	9
11.1	Jord.....	9
11.2	Grundvatten.....	9
12	HÄRLEDDA VÄRDEN OCH UTVÄRDERING	9
12.1	Bergdjup.....	9
12.2	Jordarter	9
12.3	Grundvattennivå	11
12.4	Jordprover	11
12.5	Grundvattenprover	11
12.5.1	Fältanalyser av grundvatten	11
12.5.2	Uppmätta halter i grundvattenprover	11
13	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	12
13.1	Generellt.....	12
14	GEOTEKNISK REKOMMENDATION OCH SLUTSATS	12
14.1	Förutsättningar påföra laster sydost.....	13
15	RISKBEDÖMNING OCH SLUTSATS FÖRORENINGAR	13
16	REFERENSER.....	14
17	BILAGOR.....	14

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har på uppdrag av Besqab utfört en geo- och miljöteknisk undersökning inför anläggning av nya bostäder i en byggnad på fastigheterna Stjärnan 8 och 24. Undersökningen har innefattat Jb-sondering samt jord- och grundvattenprovtagning avseende eventuella föroreningar.

Resultatet från Jb-sonderingen visar att bergytan ligger mellan 1,7–6,15 meter under markytan, motsvarande en plushöjd mellan +23,52 och +18,17 meter. Jordarterna i området består främst av fyllnadsmaterial samt moränlera.

Jordprover togs i två nivåer om 0,5 meter. Proverna skickades in till ackrediterat laboratorium för analys. Analyser gjordes avseende metaller, kvicksilver, alifater, aromater, PCB samt PAH.

PAH påträffades i jorden i en halt över KM i ytlig jord (0–0,5 meter) i punkten Stjär G215 och tungmetaller påträffades över MKM i punkten Stjär G214. Övriga undersökta punkter i jord och grundvatten var rena.

Eftersom de två punkterna där föroreningarna hittats kommer att schaktas bort i samband med den tekniska schakten för grundläggningen av byggnaden, grundvattnet var rent från föroreningar och grundvattnets flöde var lågt, är slutsatsen att det inte finns några risker för människors hälsa eller miljön.

Ytterligare lodning av grundvattennivåerna rekommenderas för att skapa en tydligare bild över grundvattennivåerna och säsongsvariation.

2 OBJEKT

Besqab har ansökt om ändring av detaljplan för fastigheterna Stjärnan 8 och 24 (vidare benämmt ”planområdet”), i Norrtälje kommun, med syfte att uppföra bostäder. Befintliga byggnader ska rivas och ny byggnad ska uppföras i nytt läge. Geoveta har på uppdrag av Besqab, genom Bo Björfors, utfört en miljöteknisk och geoteknisk markundersökning inom området, se figur 1.



Figur 1. Orienteringskarta. Undersökningsområdet (något större än planområdet) markerat i heldragen röd linje. Flygbild från Lantmäteriet.

3 SYFTE

Syftet med den geotekniska undersökningen är att kartlägga djup till fast botten samt grundvattennivån inom planområdet. Omfattningen av undersökningen har styrts av beställarens förfrågan. Syftet med de miljötekniska provtagningarna är att ta fram underlag för bedömning av potentiell föroreningssituation och risken för eventuell spridning av föroreningar i jord och grundvatten vid nybyggnation. Förutom rapportering av utförda undersökningar syftar föreliggande rapport även till att utföra en riskbedömning samt ge rekommendationer om hantering av föroreningar.

4 UNDERLAG TILL UNDERSÖKNINGEN

4.1 Tidigare undersökningar

- Det finns inga tidigare undersökningar.
- Inom planområdet har det tidigare bedrivits två olika potentiellt förorenande verksamheter: plantskola och bilverkstad

4.2 Kartunderlag

- Grundkarta över planområdet
- Förslag till den nya byggnationen

4.3 Befintliga ledningar

- Ledningsritningar från ledningsägare

5 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport följer SS-EN 1997–1 med tillhörande nationell bilaga.

5.1 Planering och redovisning

Tabell 1. Standarder och andra styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard	Andra styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2	
Fältutförande	SS-EN-ISO-22475-1 SS-EN ISO 22282-1:	SGF Geoteknisk fälthandbok 1:2013
Beteckningssystem	SS-EN ISO 146888-1:2004 SS-EN ISO 14688-2:2004	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2
Dokumentering		IEG rapport 4:2008 IEG rapport 2:2010

5.2 Fältundersökningar

Tabell 2. Standarder och andra styrande dokument för fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Andra styrande dokument
Jord-bergsondering	SGF rapport 2:99 SGF Rapport 1:2013
Skruvprovtagning	SGF 2:2013
Hydrogeologiska metoder	SGF 1:2013 SGF information 11

6 GEOTEKNISK KATEGORI

Det geotekniska fältarbetet har planerats och utförts enligt geoteknisk kategori 2 (GK2) enligt SGF 1:2014 Hantering av geotekniska risker i projekt, samt Tillämpningsdokument 2:2009, Rev 3. Detta innebär att sakkunnig skall utforma grundkonstruktionen och planering av schaktarbeten.

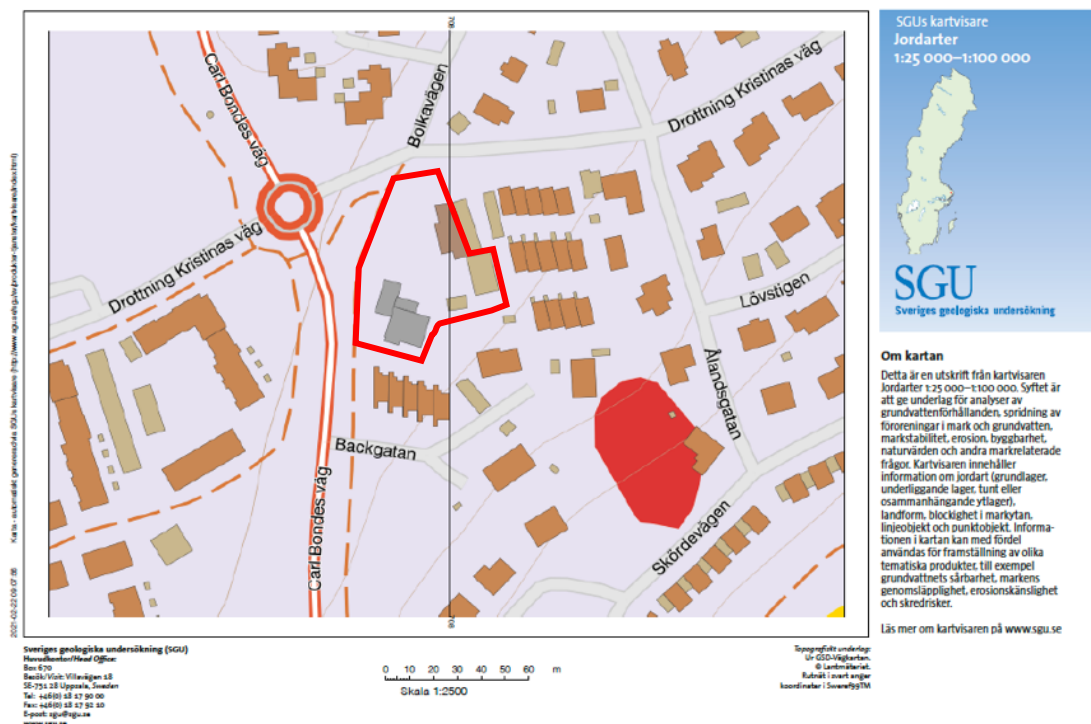
7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1 Topografi

Undersökningsområdet ligger mellan cirka +23 och +25 i väst, och i öst är topografin lägre, mellan cirka +23 och +24 meter. I nordöstlig riktning är området plant med en höjd på +25. Höjdsystem RH2000.

7.2 Ytbeskaffenhet

Området är karterat enligt SGU som moränlera (figur 2). Inom planområdet finns en stor del asfaltyta, grus och, i mindre utsträckning, gräs.



Figur 2. Jordartskarta som visar i huvudsak moränlera (lilla färg i kartan) i undersökningsområdet som är utmarkerat med heldragen röd linje. Karta: SGU.

7.3 Befintliga konstruktioner

I undersökningsområdet finns ytliga konstruktioner bestående av två hus, ett garage och en bilverkstad. I närområdet finns flera bostadshus samt bil- och gångväg.

8 POSITIONERING

8.1 Utförda inmätningar

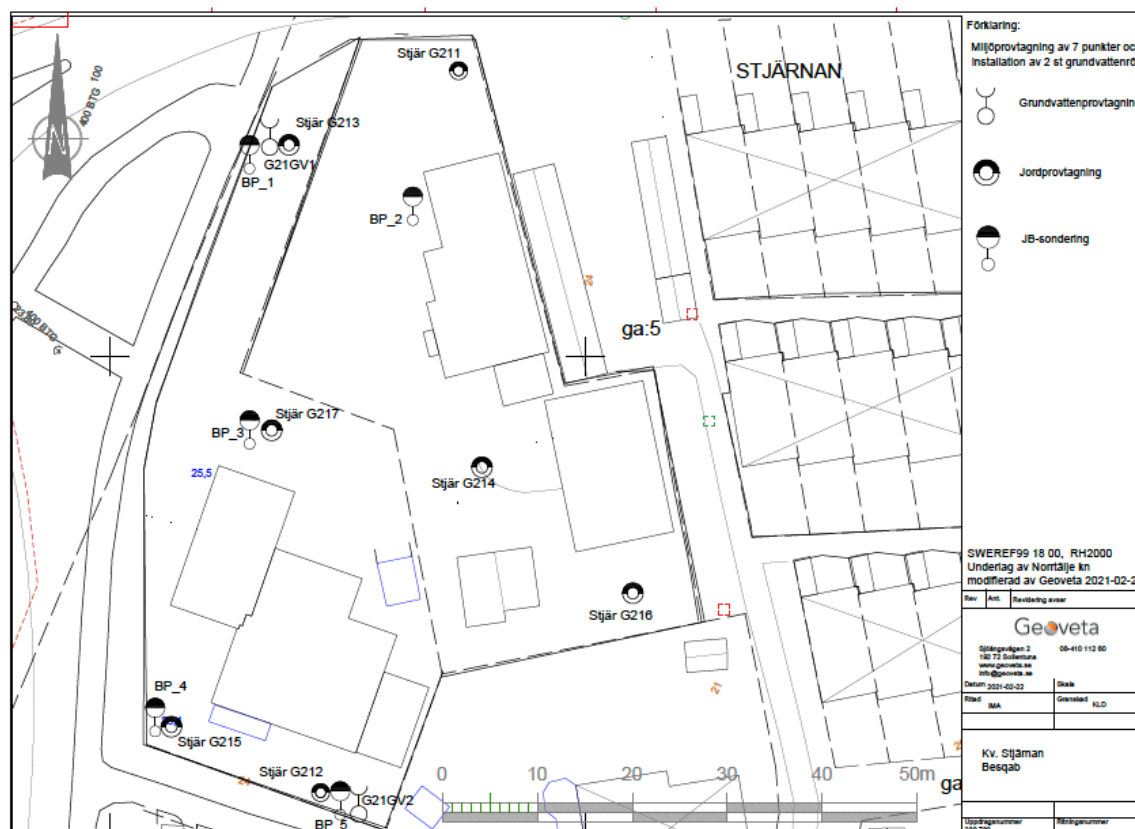
Inmätning av borr- och provtagningspunkter gjordes med en Trimble R10 RTK-GPS. Mätning utfördes enligt kategori B.

8.2 Referenssystem

Koordinatsystemet som användes var SWEREF99 18 00 och höjdsystemet RH2000. Koordinater och höjd för borrhöjningarna visas i tabell 5 nedan.

9 FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Undersökningspunkternas läge redovisas i figur 3 och tabell 3 samt i bergprofiler, plan och sektioner i bilagorna 4 och 5.



Figur 1. Undersökningskarta med punkter från den geotekniska och miljötekniska undersökningen. Bakgrundskarta från Norrtälje kommun. Borr- och undersökningspunkterna är inmätta. Kartan finns även i bilaga 3.

9.1 Utförda fältförsök och provtagningar

I tabell 3 redovisas undersökningsmetoder och provtagning som utförts vid respektive borrhöjning. Antal undersökningar och sort samt styrande dokument redovisas i tabell 4.

Tabell 3. Utförda undersökningar, respektive borrhål, metod samt ritning. Skruvprovtagning (skr) och jord-bergprovtagning (jb). Borrhål med installerat grundvattenrör (GV). Signaturen intygar att undersökningarna är utförda enligt gällande standarder och tekniska specifikationer och/eller överenskommelse mellan parterna.

Borrhål	Metod	Datum	Provnamn	Filnamn	Bilaga	Signatur
BP01	jb	2021-02-02	BP01	230 780 Bp2101-JB2.std	4 & 5	AGN
G21GV1	GV	2021-02-02	Stjär G21GV1	-	-	AGN
BP02	jb	2021-02-02	BP02	230 780-Bp2102-JB2.std	4 & 5	AGN
BP03	jb	2021-02-02	BP03	230 780-Bp2103-JB2.std	4 & 5	AGN
BP04	jb	2021-02-02	BP04	230 780-Bp2104-JB2.std	4 & 5	AGN
G2102	skr	2021-02-03	Stjär G212	Okulär bedömning	-	AGN
BP05	jb	2021-02-03	BP05	230 780-Bp2105-JB2.std	4 & 5	AGN
G2105	skr	2021-02-03	Stjär G215	Okulär bedömning	-	AGN
G2103	skr	2021-02-03	Stjär G213	Okulär bedömning	-	AGN
G2101	skr	2021-02-03	Stjär G211	Okulär bedömning	-	AGN
G21GV2	GV	2021-02-04	Stjär G21GV2	-	-	AGN
G2107	skr	2021-02-04	Stjär G217	Okulär bedömning	-	AGN
G2104	skr	2021-02-04	Stjär G214	Okulär bedömning	-	AGN
G2106	skr	2021-02-04	Stjär G216	Okulär bedömning	-	AGN

Tabell 4. Antal utförda undersökningar fördelat på metod.

Metod	Antal	Styrande dokument
Jb2	5	SGF Rapport 4:2012
Skruvprovtagning	7	SGF 1:2013

9.2 Undersökningsperiod och fältpersonal

Fältundersökningen och installationen av grundvattenrör genomfördes mellan 2021-02-02 och 2021-02-04. Grundvattenprovtagning utfördes 2021-02-10.

Tabell 5. Provtagningsdatum och fältpersonal.

Provtagnings-medium	Datum	Fältpersonal
Jord	2021-02-03	Anders Gunnarson, Khalid Ali, Irene Madariaga och Ina Moci
Jord	2021-02-04	Anders Gunnarson, Irene Madariaga och Ina Moci
Grundvatten	2021-02-10	Irene Madariaga, Ferezer Tegegn och Ina Moci

9.3 Kalibrering och certifiering

Borrbandvagnen var av typ GM65GT från Geomachine. Kalibreringsintyg för borrsvagnen visas i bilaga 1.

9.4 Sondering och provtagning

9.4.1 Jord-bergsondering

Jord-bergsondering utfördes i fem punkter för att bedöma bergnivån. En borrkrona med 57 mm diameter och borrstål med 43 mm diameter fördes ner i marken med hjälp av tryck, rotation och slag. Parametrarna från denna matning av borrstålet lästes av i fält samt utvärderades i programmen Geosuite och AutoCAD för att få en uppfattning om jordlagerföljden. Sonderingen avslutades efter borrstålet borrar minst 3 meter ner i fast berg. Se bilaga 4.

9.4.2 Skruvprovtagning

Provtagning av jord utfördes med skruvprovtagning enligt SGF 2013:1 i 7 punkter, märkta G211 till G217. En okulär bedömning av jordarter gjordes i fält innan varje prov togs från skruven. Se dagbok för detaljerad beskrivning (bilaga 2). Jordprover för analys av föroreningar togs för hand direkt från skruven i fyra nivåer representativt varje halvmeter, och lades i glasburkar. Samtliga prover förvarades i kylbox och i kylskåp. Proverna skickades till laboratoriet Eurofins. Utförda fältanalyser är listade i tabell 7. Samlingsprover för PID-analys av flyktiga organiska ämnen (VOC) togs i diffusionstäta påsar i en nivå vid punkterna G211, G212, G213, G214 och G217 samt i punkterna G215 och G216 där samlingsprov togs i två nivåer.

Dokumentation av allmänna förhållanden på platsen redovisas i bilaga 1. Provtagningens placering redovisas i bilaga 3. Utförda fältanalyser är listade i tabell 6.

9.4.3 Installation av grundvattenrör

Två grundvattenrör (ø 40 mm) av piezometertyp i PEH-plast (miljörör) inklusive 1 meter sandfilter i botten installerades med borrbandvagn och skruvborring den 2 februari 2021.

9.4.4 Lodning av grundvattennivå

De två grundvattenrör som installerats, G21GV1 (uppströms i undersökningsområdet) och G21GV2 (nedströms), har lodats vid två tillfällen.

9.4.5 Grundvattenprovtagning

Grundvattenprov togs enligt SGF 2013:1 i ett av rören, G21GV2, den 10 februari 2021. Provtagningen utfördes som lågflödesprovtagning med peristaltisk pump. Vattnet leddes genom flödescell och mättes av multimätare YSI. Då pH-värdet och syrehalten hade stabiliserats avlägsnades flödescell och multimätaren och prover togs i olika flaskor och skickades till laboratoriet Eurofins. Prover för metall- och kvicksilveranalys filtrerades i fält. Proverna lämnades för transport till laboratorium samma dag.

9.4.6 Fältanalyser

Fältanalys har utförts i båda grundvattenrören och i nio av jordproverna.

Tabell 6. Utförda fältanalyser.

Fältanalys	Ingående parametrar	Antal analyser per medium	
		Jord	Grundvatten
PID	VOC	9	
flödescell	pH, syre, konduktivitet och temperatur		2

9.5 Avvikelser från provtagningsplan

- Efter omsättning av G21GV1, fanns otillräckligt vatten för provtagning, därför togs ej prov ur detta rör.
- Vid G21GV2 togs prover för endast ett analyspaket (på grund av begränsad vattenmängd).

10 MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 Utförda undersökningar

Analyser av jord- och grundvattenprover har genomförts av Eurofins Environment som är ett ackrediterat laboratorium i Lidköping. Analyserna sammanfattas i tabell 7 nedan.

Tabell 7. Utförda laboratorieanalyser.

Laboratorieanalys		Antal analyser per medium	
Analyspaket	Ingående parametrar	Jord	Grundvatten
PSL1U	Pesticider, organiska ämnen och metaller.		1
PSLBB	Pesticider, organiska ämnen och metaller.	14*	

*Jordprov togs i sju punkter med uppskattningsvis två prover från olika djup i varje punkt.

11 RIKTVÄRDEN

11.1 Jord

Jordproverna har utvärderats enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Dessa riktvärden finns två olika typer av markanvändning: Känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

11.2 Grundvatten

Grundvattnet har bedömts utifrån riktvärden publicerade av Sveriges geologiska undersökning (SGU), Bedömningsgrunder för grundvatten (2013).

Bedömningen skiljs åt i fem klasser från mycket låg halt (klass 1) till mycket hög halt (klass 5). De valda klassgränserna för de högsta klasserna utgår för de flesta parametrarna från risken för hälsoeffekter eller från tekniska och estetiska aspekter då vattnet används som dricksvatten. Övriga klassgränser har valts för att ge en så stor upplösning som möjligt i de mest frekventa haltområdena.

12 HÄRLEDDA VÄRDEN OCH UTVÄRDERING

12.1 Bergdjup

Resultat från jord-bergsonderingar med tolkade plushöjder redovisas i tabell 8 nedan samt i bilaga 5. Den tolkade fasta bergytans nivå i plushöjd ligger mellan -1,7 och -6,15 meter. Se tabell 9 längre ner för en översikt och bilaga 4 som visar bergprofiler.

Tabell 8. Jorddjup och koordinater för borrhöjder, inmätta höjder på befintlig marknivå samt tolkad plushöjd på berg. Koordinater är på systemet SWEREF99 18 00 samt höjder på RH2000.

Borrpunkt	Metod	X	Y	Markyta plushöjd (m)	Bergyta plushöjd (m)	Avstånd till bergöveryta (m)
BP1	JB2	189467.098	6626372.053	25,085	22,145	2,94
BP2	JB2	189481.865	6626365.478	25,036	20,886	4,15
BP3	JB2	189465.437	6626342.146	25,222	23,522	1,7
BP4	JB2	189455.623	6626311.049	25,307	21,007	4,3
BP5	JB2	189473.594	6626303.774	24,322	18,172	6,15

12.2 Jordarter

Jordproverna togs i två och fyra djupnivåer. Okulär jordartsbedömning visas i tabell 9.

I den ytligaste metern av jorden fanns fyllnadsmaterial med en del avfall (glas- och tegelbitar). Under fyllnadsmassorna fanns ett lager friktionsjord (moränlera). Under friktionsjordlagret fanns bergytan. Se bilaga 4 för en sammanställning av jordlagergränser. Nedanför i tabell 9 presenteras den okulära jordartsbedömningen.

Tabell 9. Jorddjup för borrhöjningar samt jordarter. Inmätta höjder på befintlig marknivå samt höjd på sonderat berg.

Borrhöjning (provnamn)	Djup (m)	Plushöjd (m)	Tolkad jordart	Anmärkning
Stjär G211*	0,0-0,5	24,78-24,28	Mg(so, Cgr, tegel) Mnle	Pulveriserat tegel (rött)
	0,5-1,0	24,28-23,78	Mg(so, Cgr) Mnle	
Stjär G212	0,0-0,5	24,31-23,81	Mg(so, Fgr)	Mörkbrun färg
	0,5-1,0	23,81-23,31	Mg(so, Fgr)	Fuktigt material
	1,0-1,5	23,31-22,81	Mnlesa	Fuktigt
	1,5-2,0	22,81-22,31	Mnlesa	Små tegelbitar
Stjär G213	0,0-0,5	25,09-24,59	Mg(co, Cgr, Csa, Msa) Mg(co, Cgr, Csa, Msa)	Brun färg
	0,5-1,0	24,59-24,09		Brun färg
Stjär G214	0,0-0,5	24,75-24,25	Mg(so, Fgr)	Mörkbrun
	0,5-1,0	24,25-23,75	Mg(so, Fgr) Mnle	Fuktigt material
Stjär G215	0,0-0,5	25,26-24,76	Mg(so, Fgr)	Krossat glas bitar, organiskt material
	0,5-1,0	24,76-24,26	Mg(so, Fgr)	Fuktigt material
	1,0-1,5	24,26-23,76	Mg(Fgr) Mnle	Fuktigt
	1,5-2,0	23,76-23,26	Mg(Fgr) Mnle	
Stjär G216	0,0-0,5	23,34-22,84	Mg(Fgr, Cgr)	Mörkbrun färg
	0,5-1,0	22,84-22,34	Mg(Fgr, Cgr)	Mörkbrun
	1,0-1,5	22,34-21,84	Mg(Fgr) Mnle	Lite fuktigt
	1,5-2,0	21,84-21,34	Mnle	
Stjär G217	0,0-0,5	25,23-24,73	Mg(Csa, Msa, co)	Mörkbrun färg
	0,5-1,0	24,73-24,23	Mg(Csa, Msa, co)	

*Första metern skruvades två gånger på grund av för lite material vid det första försöket.

12.3 Grundvattennivå

Grundvattennivåerna i de två grundvattenrör som installerats, G21GV1 (uppströms) och G21GV2 (nedströms), presenteras i tabell 10 nedan.

Tabell 10. Installerade grundvattenrör med position, uppmätt grundvattennivå, plushöjd för markyta och spetsdjup och datum för lodningarna.

GV-rör	X	Y	Mark-nivå, plushöjd (m)	Datum för lodning	Spetsdjup, plushöjd (m)	GV-nivå, plushöjd (m)
G21GV1	189467.13	6626372.09	25,04	2021-02-04	22,17	23,26
G21GV2	189475.23	6626303.05	24,39	2021-02-04	18,28	21,9
G21GV1	189467.13	6626372.09	25,04	2021-02-10	22,17	23,26
G21GV2	189475.23	6626303.05	24,39	2021-02-10	18,28	21,81

12.4 Jordprover

De jordprover som analyserats var rena från föroreningar, med undantag för två punkter. I punkten Stjär G214 på 0,0-0,5 meters djup fanns bly, kadmium och koppar över riktvärdet för KM och även zink över riktvärdet för MKM. Vid punkten Stjär G215 på 0,0-0,5 meters djup fanns PAH med hög molekylvikt i en halt (1,1 mg/kg torrs substans) precis över gränsen för KM (1,0 mg/kg torrs substans). Analysresultat från jordprovtagningen sammanfattas i bilaga 6 och analysrapporter presenteras i bilaga 8.

12.5 Grundvattenprover

12.5.1 Fältanalyser av grundvatten

Fältanalysen av grundvattnet visar pH-halter strax under neutralt. Enligt SGU:s bedömningsgrunder klassas grundvattnet med ”måttligt pH”. Se tabell 11 nedan.

Tabell 11. Resultat från fältanalys med flödescell från de två grundvattenrören.

Fältanalys	G21GV1	G21GV2
Temperatur	1,3	3,8
Syre	42,6	27,5
Konduktivitet	336,9	1243
pH	6,79	6,90

12.5.2 Uppmätta halter i grundvattenprover

Grundvattnets halter av tungmetaller var mycket låga till måttliga enligt SGU:s bedömningsgrunder (SGU 2013:1).

**Tabell 12. Utvärdering av analysresultatet från grundvattenprovet enligt SGU (2013:1).
Samtliga metaller har analyserats filtrerat. Blå färg betyder ”mycket låg halt”, grönt betyder
”låg halt” och gult betyder ”måttlig halt”.**

Ämne	Enhet	G21GV2
		2020-10-05
Aluminium Al	mg/l	0,0024
Arsenik As	µg/l	1,7
Barium Ba	µg/l	250
Bly Pb	µg/l	0,052
Kadmium Cd	µg/l	0,037
Kobolt Co	µg/l	0,62
Koppar Cu	mg/l	0,00035
Krom Cr	µg/l	0,095
Kvicksilver Hg	µg/l	< 0,10
Nickel Ni	µg/l	3,9
Silver Ag	µg/l	< 0,010
Vanadin V	µg/l	0,53
Zink Zn	mg/l	0,002

13 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

13.1 Generellt

Genomförd undersökning bedöms ge en representativ bild av området.

Det togs mindre grundvattenprover än planerat enligt provtagningsplanen på grund av att det inte fanns tillräckligt med vatten för provtagning. Syftet att utreda förekomsten av förorenat grundvatten anses dock uppfyllt då låga eller obefintliga grundvattenflöden betyder att transport och förekomst av eventuell förorening då också blir låg.

14 GEOTEKNISK REKOMMENDATION OCH SLUTSATS

Vid jorddjup över tre meter är grundläggning på spetsburna pålar en bruklig metod. Vid grundare jorddjup kan byggnaden grundläggas på plintar som gjuts på fast berg. Utifrån detta resonemang och med föresatsen att färdigt golv hamnar på +25 kan byggnaden grundläggas enligt bilaga 10. Vidare projektering av grundläggningsmetod krävs dock för att säkerställa att den mest tids- och kostnadseffektiva metoden väljs.

Ytterligare lodning av grundvattennivåerna rekommenderas för att skapa en tydligare bild över grundvattennivåerna och säsongsvariation.

14.1 Förutsättningar påföra laster sydost

Efter utredning av framtida dagvattenhantering inom området konstaterades att befintlig mark inom det sydöstra hörnet måste höjas med cirka en meter. Dessa förutsättningar var ej kända vid tidpunkten för fältarbetet men slutsatser kan dras från utförd skruvprovtagning (se punkt *Stjärnan G216* i tabell 9).

Moränlera överlagras av cirka 1-1,5 meter fyllnad (övergår succesivt till moränlera). Moränlera kan variera stort i sin karaktär och med lägre lerhalter är moränleran relativt stabil. Påförandet av ytterligare en meter jord bedöms som relativt lite och om risken varit betydande för brott eller rörelser i moränleran borde detta redan observerats.

Geoveta rekommenderar att utförandet utreds i detalj vid framtida detaljprojektering men bedömer att planerad utformning är praktiskt genomförbar utan att medföra betydande merkostnader för projektet. Utformning av framtida dagvattenhantering ska säkerställa effektiv bortledning (via yta eller dräneringsrör) så att infiltration ned till moränleran begränsas.

15 RISKBEDÖMNING OCH SLUTSATS FÖRORENINGAR

Generellt är marken ren. Föroreningar med tungmetaller har dock hittats i jorden i en punkt (Stjär G214) och dessa kommer avlägsnas i och med schaktarbetena i samband med grundläggningen av byggnaden. I punkten Stjär G215 har PAH hittats precis över gränsen för KM och även denna jord kommer att avlägsnas under den tekniska schakten. Grundvattenprovet som togs var rent. De generellt låga föroreningshalterna i grundvattnet styrker slutsatsen att marken inte är förorenad då inga av markföroreningar som hittats vid markprovtagningen hittats i grundvattnet. Generellt fanns inte mycket grundvatten. Med nästan inget grundvattenflöde finns inte heller någon risk för spridning av en potentiell förorening.

Slutsatsen är att det inte finns någon risk för att dessa föroreningar ska spridas in i framtida byggnad eller påverka trädgårdsväxter eller liknande, och exploateringen bedöms inte medföra risker för människors hälsa. Bortschaktningen av föroreningen kommer också göra att spridning inte sker till den närliggande Norrtäljeviken.

16 REFERENSER

- Naturvårdsverket (2016). Generella riktvärden för förorenad mark. Reviderade 2016. SGF (2:99). Metodbeskrivning för jord-bergsondering.
- SGF (2001:2). Beteckningssystem. Version 2.0.
- SGF (2013:1). Geoteknisk fälthandbok. Version 1.0 SGF:s Fältkommitté. Göteborg 2013.
- SGF (2016). Jordarternas indelning och benämning. SGF:s Fältkommitté. SGF Rapport 1:2016.
- SGU (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. SGU.

17 BILAGOR

- Bilaga 1 Certifikat för borrhandsvagn
- Bilaga 2 Dagböcker från undersökningen
- Bilaga 3 Undersökningskarta
- Bilaga 4 Bergprofiler
- Bilaga 5 Jord-bergsondering, plan och sektioner
- Bilaga 6 Sammanställning jordprover utvärderade mot riktvärden
- Bilaga 7 Sammanställning grundvattenprov utvärderade mot riktvärden
- Bilaga 8 Analysrapporter föroreningar i jord
- Bilaga 9 Analysrapport föroreningar i grundvatten
- Bilaga 10 Bergnivå och grundläggningsmetoder



Environmental Mechanics AB

CALIBRATION CERTIFICATE, G1

G1 master id:	<u>12085</u>	Date:	<u>17.11.2017</u>
Rig type:	<u>GM 65 Combi</u>	Place:	<u>Geomachine</u>
Rig serial nr:	<u>101730</u>	Cal operator:	<u>Alexander</u>
Rig man year:	<u>2017</u>	Owner:	<u>Geoveta</u>

Calibrated parameters

	Applied value:	Reading:	Unit:
Depth:	2400	2404	mm

Rotation unit 1:	20	20	Halfturns
Rotation unit 2:	-	-	Halfturns

Blow count:	20	20	Counts
-------------	----	----	--------

Flushing volume:	-	-	l/min
------------------	---	---	-------

Feed force (Main)	0	0	Kilogram
	250	245	Kilogram
	500	504	Kilogram
	750	756	Kilogram
	1000	1011	Kilogram
	1250	1253	Kilogram

Feed force (second)	0	0	Kilogram
	100	101	Kilogram
	250	248	Kilogram
	500	502	Kilogram
	750	457	Kilogram
	1000	1004	Kilogram

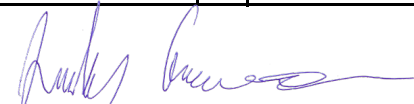
Signature _____

Stamp



Geotekniska fältundersökningar

Dagbok

Uppdragsnummer 230 780	Uppdrag Besqab kv Stjärnan	Datum 2021-02-02	
Väder <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Halvmulet <input type="checkbox"/> Mulet <input type="checkbox"/> Dimma <input type="checkbox"/> Regn <input checked="" type="checkbox"/> Snö <input type="checkbox"/> Hagel <input type="checkbox"/>		Uppdragsledare KLD	
Lufttemperatur m m -7°C		Övriga personer i fält AGN, IMA, INI, KAI	
Utförda utrustnings och funktionskontroller enligt standarder		Kalibreringsprotokoll, dat. <input type="checkbox"/> CPT <input type="checkbox"/> Vb <input type="checkbox"/> Vagn och givare	
Markägarkontakter, markskador för reglering, röjning, hinder m m			
Miljötekniska observationer, övrig kvalitetsviktig information m m			
Förändringar av undersökningsprogram			
Utförda undersökningspunkter		<input type="checkbox"/> Se separat sammanställning	
	Protokoll		
Punkt	Sondering och provning	Provtagning	Grundvatteninstallationer
G21gv01		Gv-nivå dag efter mont 1,09	Dexlad 2,90m
Bp1	Jb2 sondering 2,94 t berg		
Bp2	Jb2 sondering 4,15 t berg		
Bp3	Jb2 sondering 1,7 t berg		
Bp4	Jb2 sondering 4,3 t berg		
Filnamn - digital samlingsfil	Signatur - fältingenjör	Se baksida	
			

Dagbok, forts.

Geotekniska fältundersök

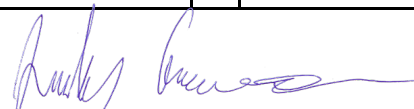
Uppdragsnummer 230 780		Uppdrag Besqab kv Stjärnan		Undersökningspunkt
Utförda undersökningspunkter				
Punkt	Sondering och provning	Protokoll		Grundvatteninstallationer
		Provtagning		

Skiss, noteringar m m



Geotekniska fältundersökningar

Dagbok

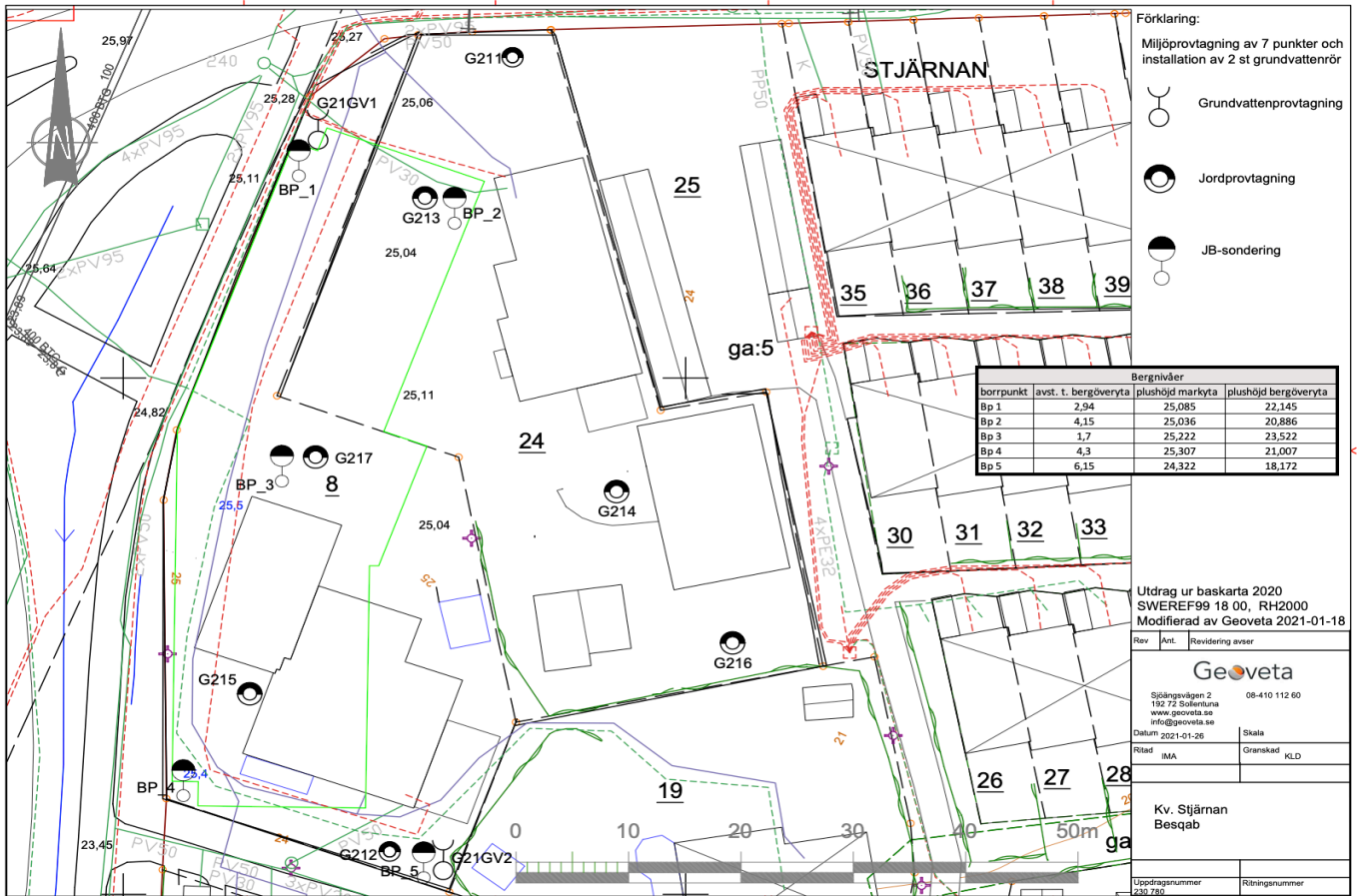
Uppdragsnummer 230 780	Uppdrag Besqab kv Stjärnan	Datum 2021-02-03
Väder <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Halvmulet <input type="checkbox"/> Mulet <input type="checkbox"/> Dimma <input type="checkbox"/> Regn <input checked="" type="checkbox"/> Snö <input type="checkbox"/> Hagel		Uppdragsledare KLD
Lufttemperatur m m -7°C		Övriga personer i fält AGN, IMA, INI, KAI
Utförda utrustnings och funktionskontroller enligt standarder		Kalibreringsprotokoll, dat. <input type="checkbox"/> CPT <input type="checkbox"/> Vb <input type="checkbox"/> Vagn och givare
Markägarkontakter, markskador för reglering, röjning, hinder m m		
Miljötekniska observationer, övrig kvalitetsviktig information m m		
Förändringar av undersökningsprogram		
Utförda undersökningspunkter		<input type="checkbox"/> Se separat sammanställning
	Protokoll	
Punkt	Sondering och provning	Grundvatteninstallationer
Bp5	Jb2 sondering 6,15 t berg	
G21002	Skr 4 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0, 1,0-1,5, 1,5-2,
G21005	Skr 4 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0, 1,0-1,5, 1,5-2,
G21003	Skr 2 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0
G21001	Skr 2 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0
Filnamn - digital samlingsfil	Signatur - fältingenjör	Se baksida
		

Dagbok, forts.

Geotekniska fältundersö

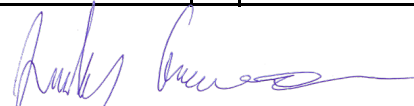
Uppdragsnummer 230 780	Uppdrag Besqab kv Stjärnan	Undersökningspunkt
Utförda undersökningspunkter		
Punkt	Sondering och provning	Protokoll
		Provtagning
		Grundvatteninstallationer

Skiss, noteringar m m



Geotekniska fältundersökningar

Dagbok

Uppdragsnummer 230 780	Uppdrag Besqab kv Stjärnan	Datum 2021-02-04
Väder <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Halvmulet <input type="checkbox"/> Mulet <input type="checkbox"/> Dimma <input type="checkbox"/> Regn <input checked="" type="checkbox"/> Snö <input type="checkbox"/> Hagel <input type="checkbox"/>		Uppdragsledare KLD
Lufttemperatur m m -7°C		Övriga personer i fält AGN, IMA, INI
Utförda utrustnings och funktionskontroller enligt standarder		Kalibreringsprotokoll, dat. <input type="checkbox"/> CPT <input type="checkbox"/> Vb <input type="checkbox"/> Vagn och givare
Markägarkontakter, markskador för reglering, röjning, hinder m m		
Miljötekniska observationer, övrig kvalitetsviktig information m m		
Förändringar av undersökningsprogram		
Utförda undersökningspunkter		<input type="checkbox"/> Se separat sammanställning
	Protokoll	
Punkt	Sondering och provning	Grundvatteninstallationer
G21gv02		Gv-nivå e mont 3,62m 7,0m inkl 1m sandfilter
G21007	Skr 2 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0
G21004	Skr 2 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0
G21006	Skr 4 nivåer	0-0,5, 0,5-1,0, 1,0-1,5, 1,5-2,
Filnamn - digital samlingsfil	Signatur - fältingenjör	Se baksida
		

Dagbok, forts.

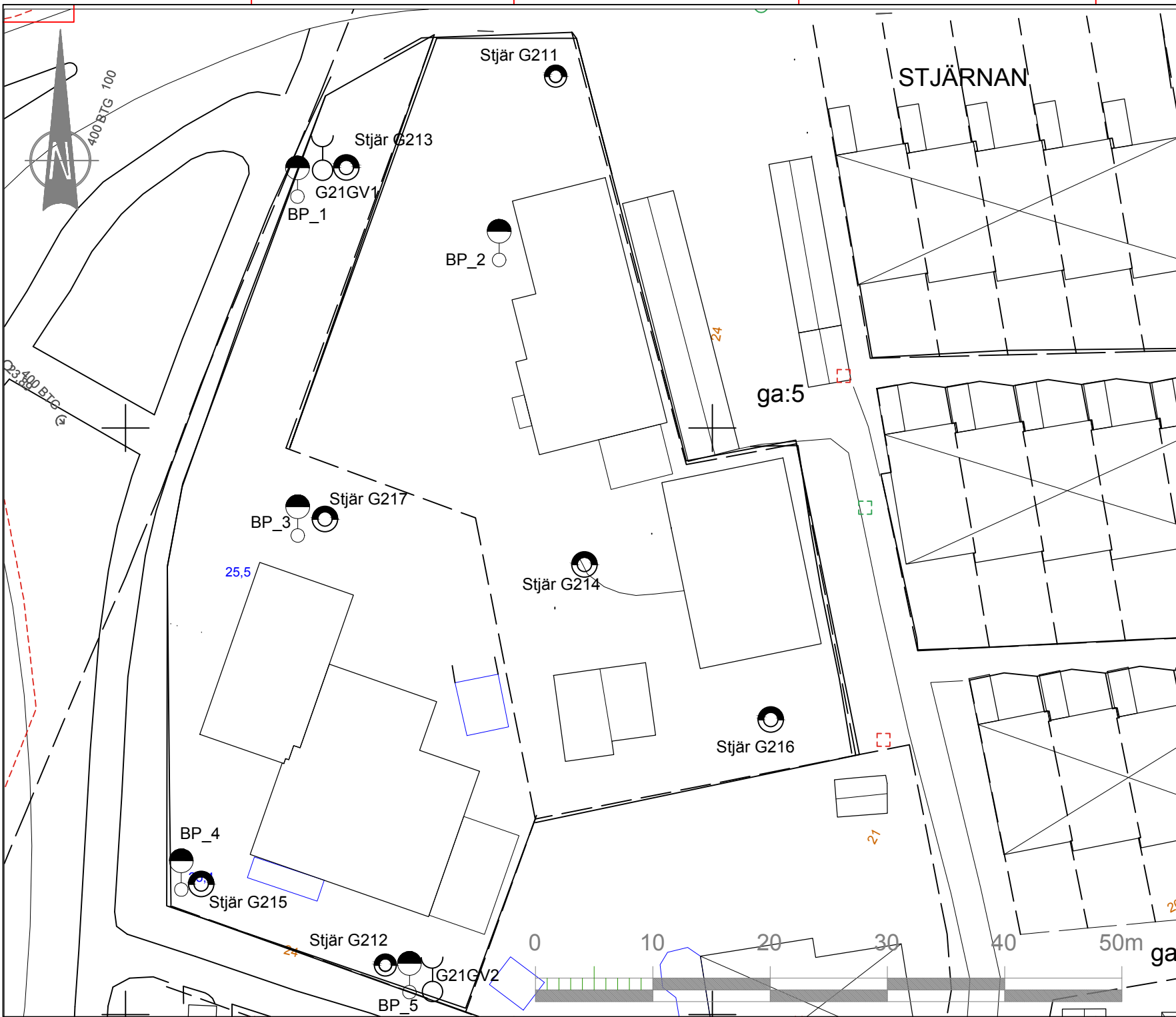
Geotekniska fältundersö




Uppdragsnummer 230 780	Uppdrag Besqab kv Stjärnan	Undersökningspunkt
---------------------------	-------------------------------	--------------------

Utförda undersökningspunkter			
Punkt	Sondering och provning	Protokoll	
		Provtagning	Grundvatteninstallationer

Skiss, noteringar m m





- Förklaring:
- Miljöprovtagning av 7 punkter och installation av 2 st grundvattenrör
-  Grundvattenprovtagning
 -  Jordprovtagning
 -  JB-sonering

SWEREF99 18 00, RH2000
 Underlag av Norrtälje kn
 modifierad av Geoveta 2021-02-22

Rev	Ant.	Revidering avser

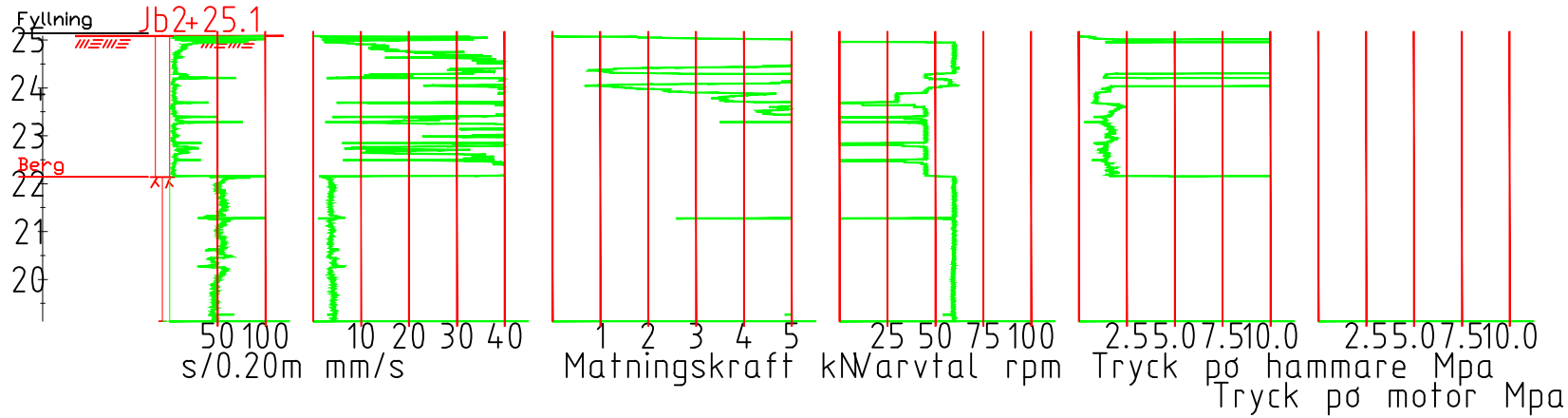
Geoveta

Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
 192 72 Sollentuna
 www.geoveta.se
 info@geoveta.se

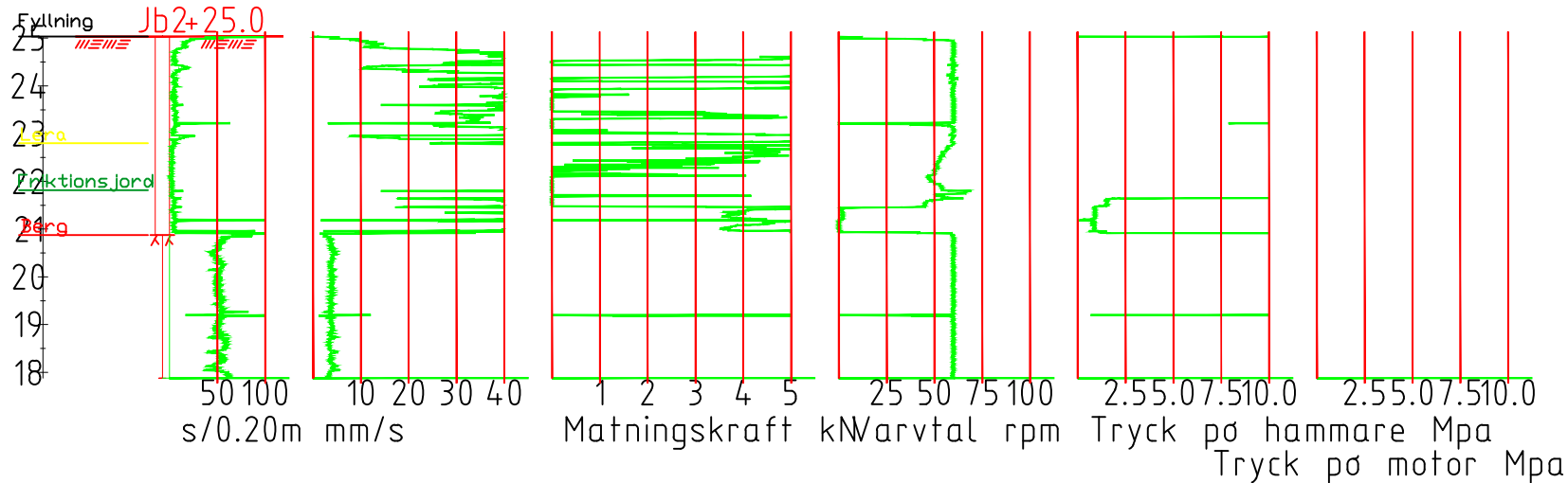
Datum 2021-02-22 Skala
 Ritad IMA Granskad KLD

Kv. Stjärnan Besqab	
Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer

BP01



BP02



Förklaring:

JB2-sondering 1-2.

JB2 +25.1 Metod och plushöjd på markytan

Bergyta tolkad av fälttekniker

Jordlagerföljderna är tolkade från observationer och sonderingsmotstånd i fält och via analys i Geosuite.

SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser

Geoveta

Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
 192 72 Sollentuna
 www.geoveta.se
 info@geoveta.se

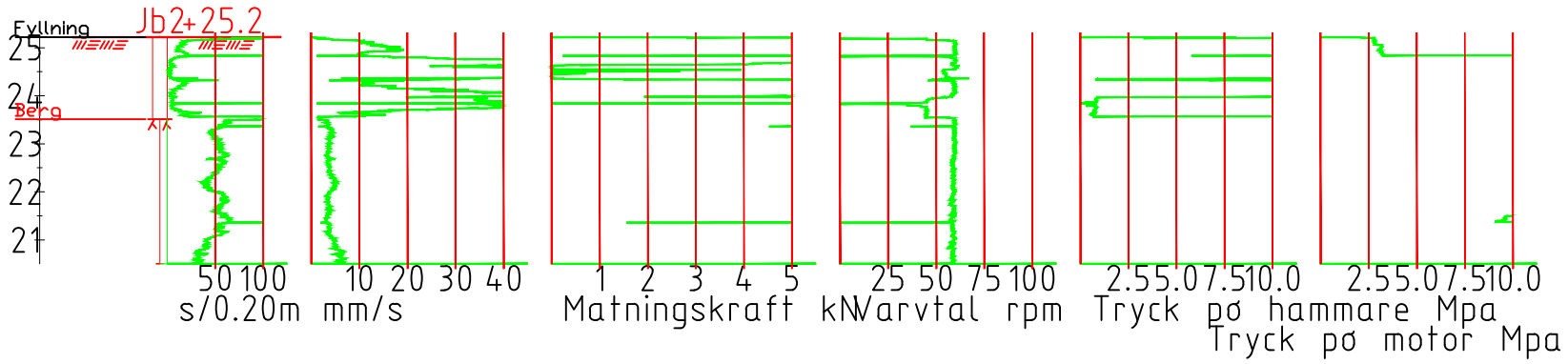
Datum 2021-02-16	Skala
------------------	-------

Ritad IMA	Granskad KLD
-----------	--------------

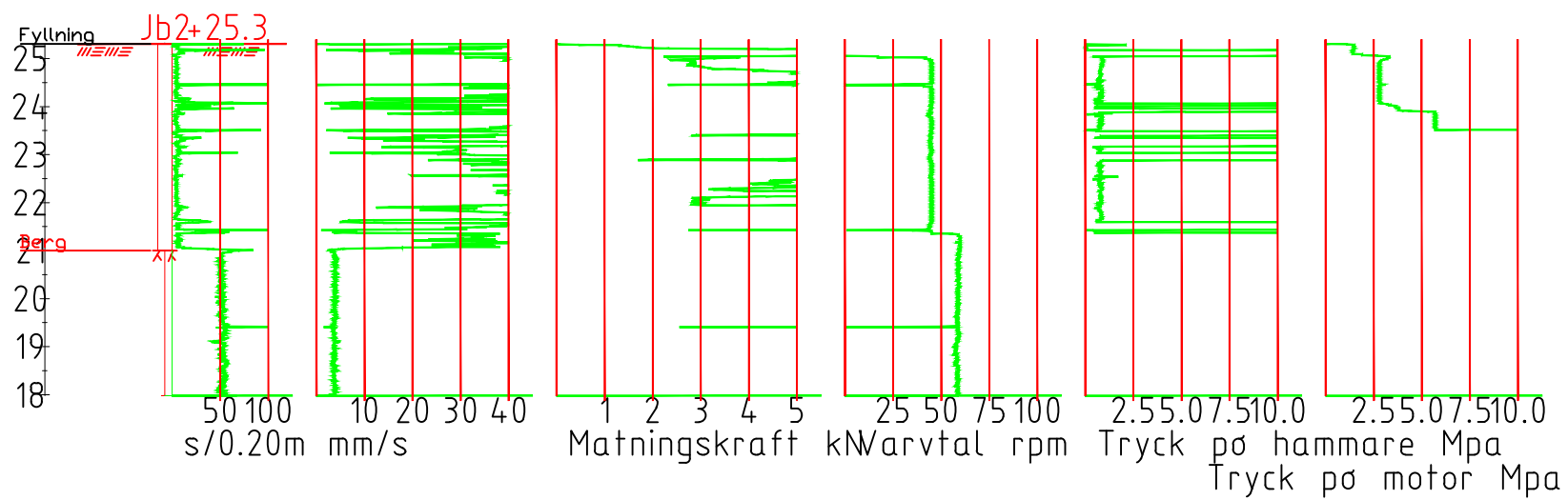
Kv Stjärnan
 Besqab

Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer
------------------------	----------------

BP03



BP04



Förklaring:

JB2-sondering 3-4.

JB2 +25.2 Metod och plushöjd på markytan

Bergyta tolkad av fälttekniker

Jordlagerföljderna är tolkade från observationer och sonderingsmotstånd i fält och via analys i Geosuite.

SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser
-----	------	------------------

Geoveta
 Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
 192 72 Sollentuna
 www.geoveta.se
 info@geoveta.se

Datum 2021-02-16	Skala
Ritad IMA	Granskad KLD

Kv Stjärnan
Besqab

Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer
------------------------	----------------

Förklaring:

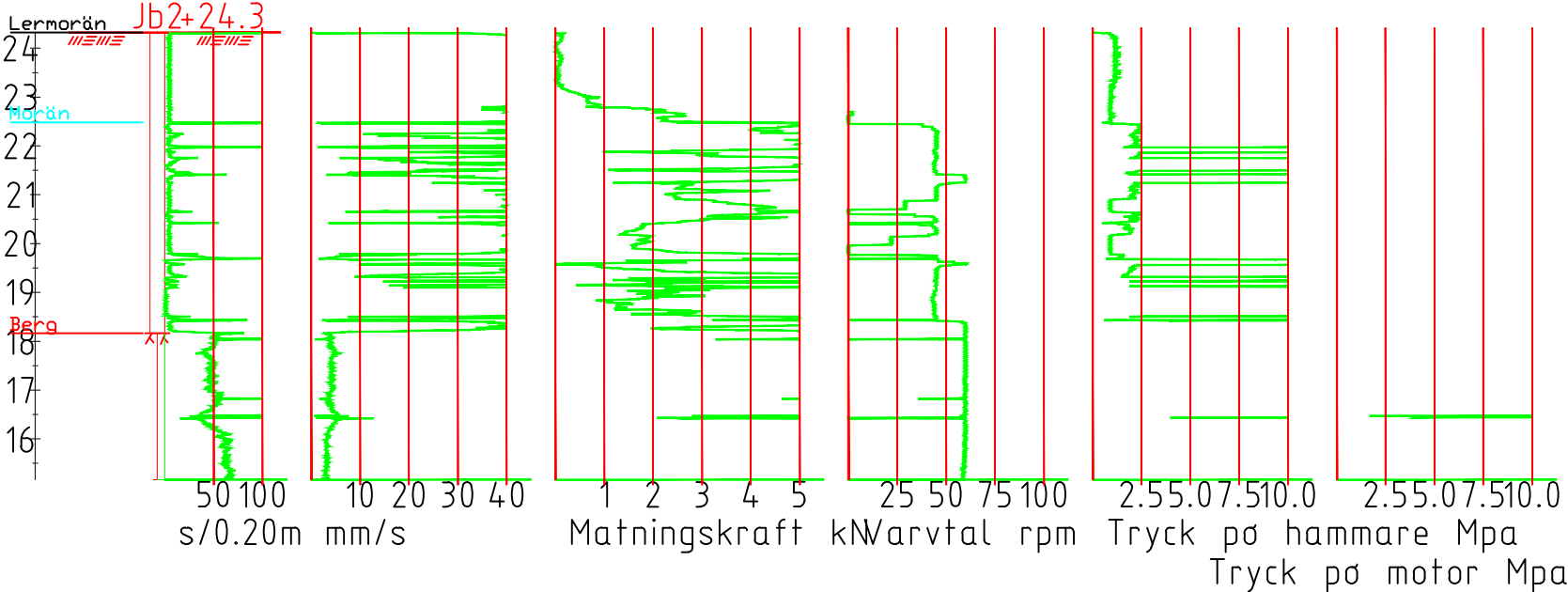
JB2-sondering 5.

JB2 +24.3 Metod och plushöjd på markytan

Bergyta tolkad av fälttekniker

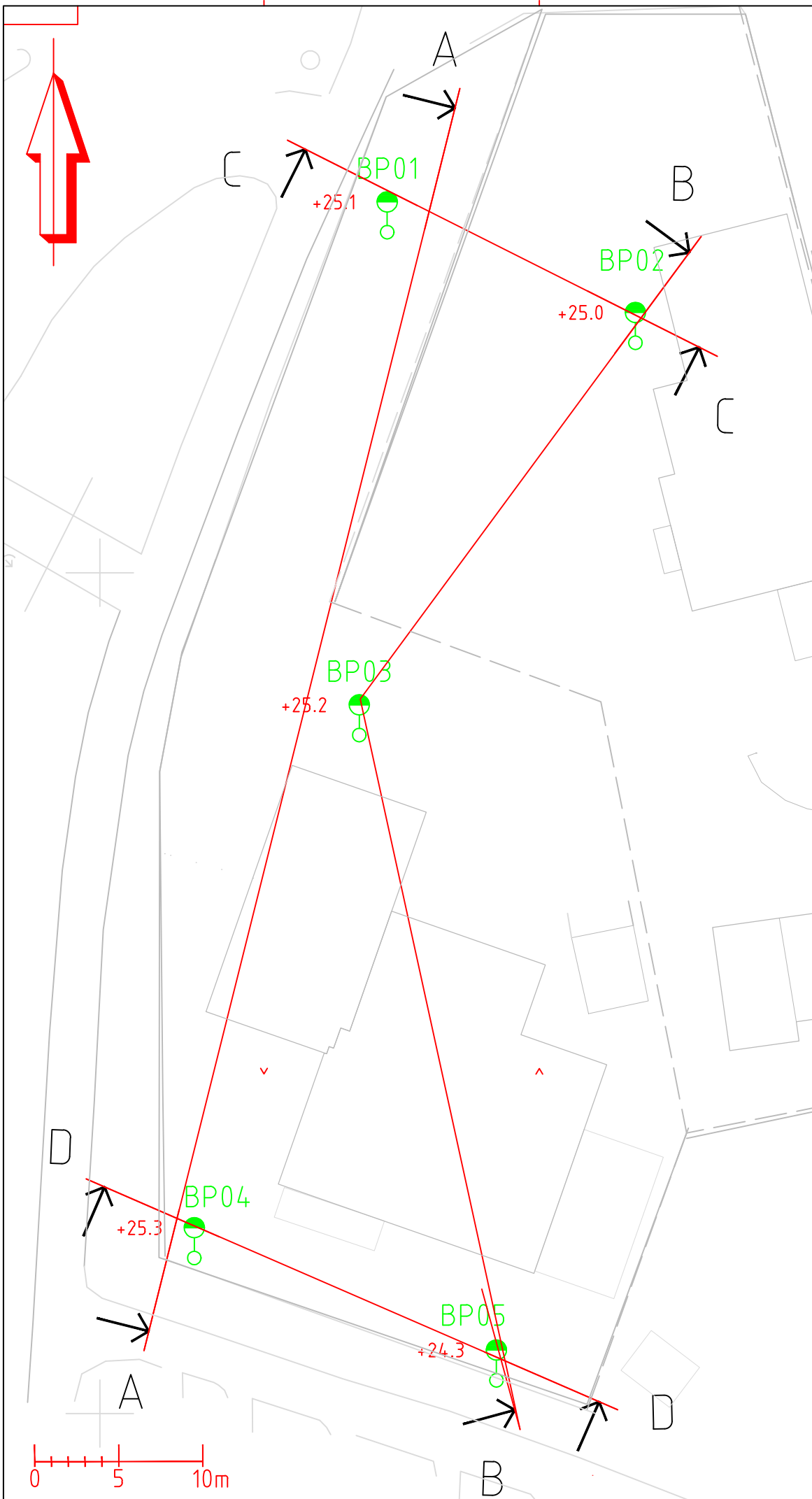
Jordlagerföljderna är tolkade från observationer och sonderingsmotstånd i fält och via analys i Geosuite.

BP05



SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser
		
Sjöängsvägen 2 192 72 Sollentuna www.geoveta.se info@geoveta.se		08-410 112 60
Datum	2021-02-16	Skala
Ritad	IMA	Granskad KLD
<p>Kv Stjärnan Besqab</p>		
Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer	



Förklaring:

BP02 Jord-
bergsonderingspunkt



Sektion

Utdrag ur baskarta 2020
SWEREF99 18 00, RH2000
Modifierad av Geoveta 2021-02-16

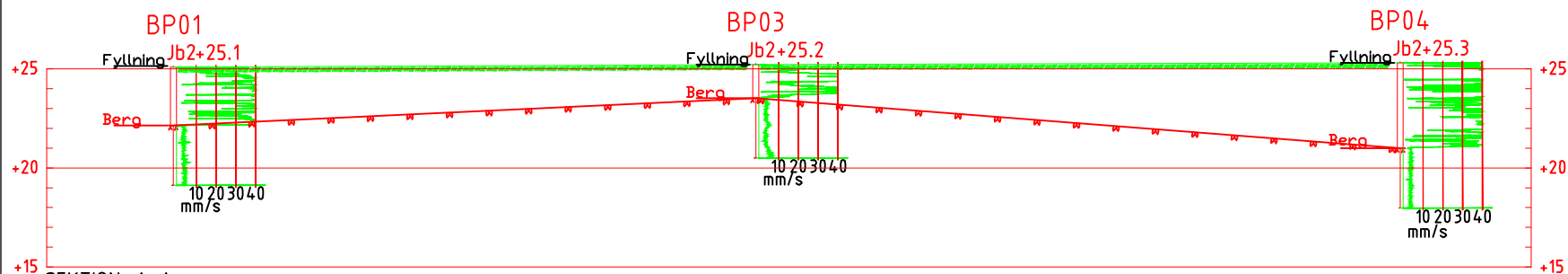
Rev	Ant.	Revidering avser
Sjöängsvägen 2 192 72 Sollentuna www.geoveta.se info@geoveta.se		08-410 112 60
Datum	2021-02-16	Skala
Ritad	IMA	Granskad KLD
Kv. Stjärnan Besqab		
Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer	

Förklaring:

Sektion skapad utifrån jord-bergsondering

 Markytan

 Bergytan



SEKTION A-A
1: 100

SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser

Geoveta

Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
192 72 Sollentuna
www.geoveta.se
info@geoveta.se

Datum	Skala
2021-02-09	

Ritad	Granskad
IMA	KLD

Kv Stjärnan
Besqab

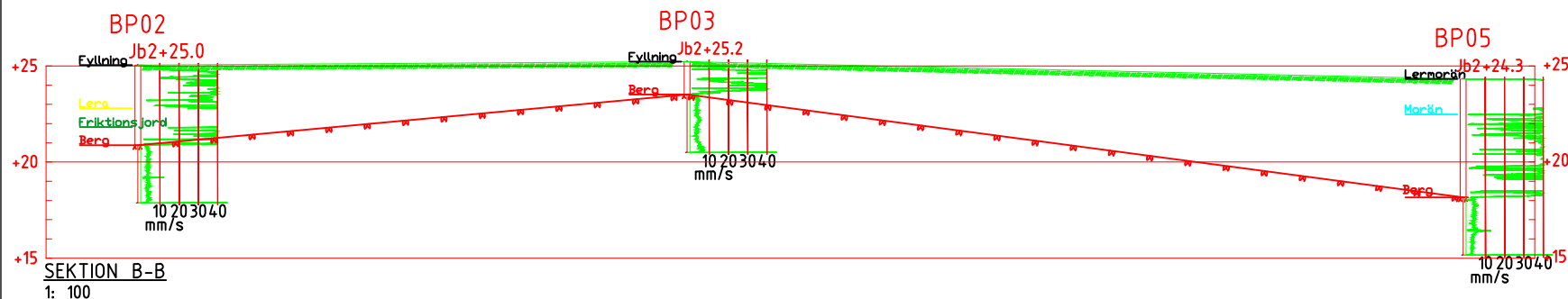
Uppdragsnummer	Ritningsnummer
230 780	

Förklaring:

Sektion skapad utifrån jord-bergsondering

 Markytan

 Bergytan



SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser

Geoveta

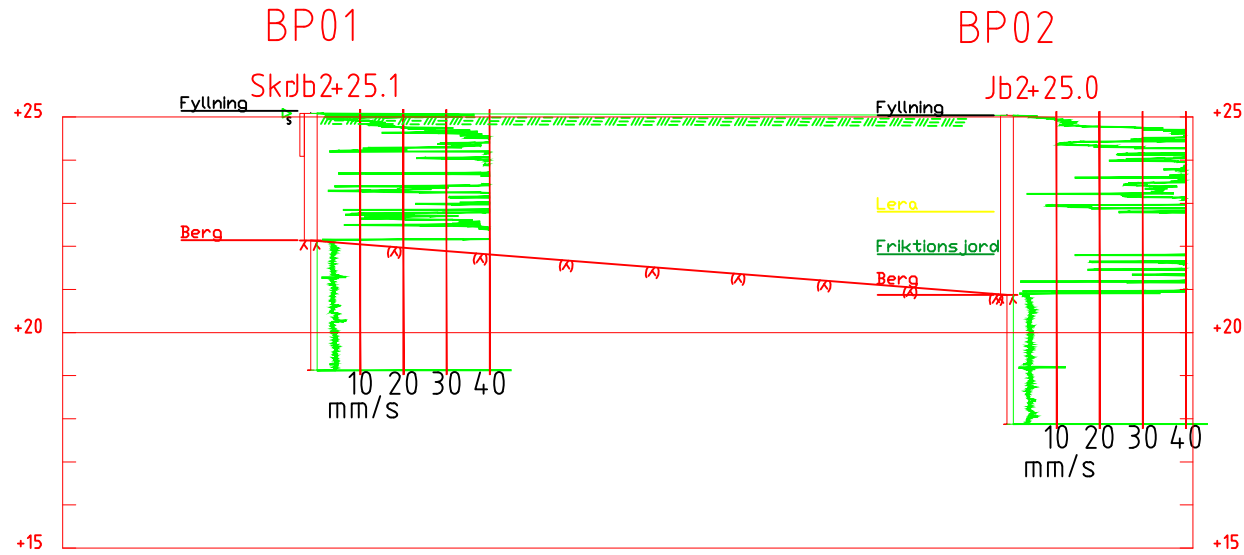
Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
192 72 Sollentuna
www.geoveta.se
info@geoveta.se

Datum 2021-02-09	Skala
------------------	-------

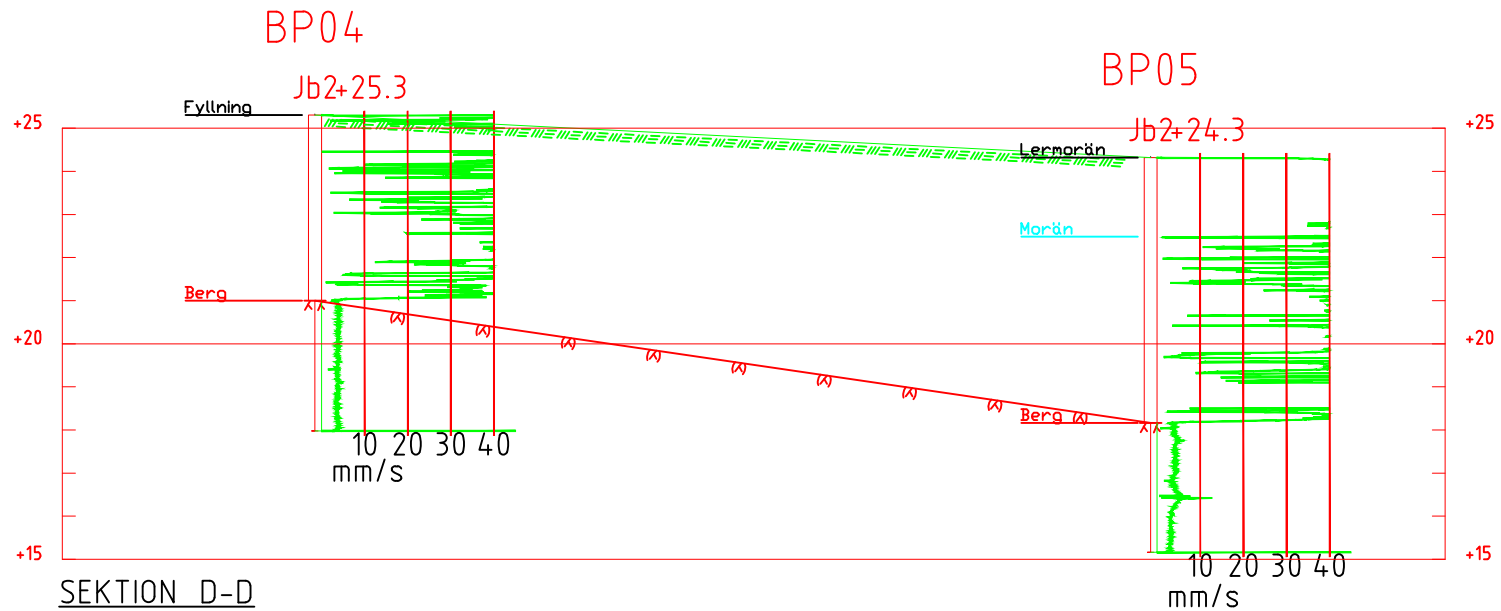
Ritad IMA	Granskad KLD
-----------	--------------

Kv Stjärnan
Besqab

Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer
---------------------------	----------------



SEKTION C-C
1: 100



SEKTION D-D
1: 100

Förklaring:

Sektion skapad utifrån jord-bergssondering



SWEREF99 18 00, RH2000

Rev	Ant.	Revidering avser

Geoveta

Sjöängsvägen 2 08-410 112 60
192 72 Sollentuna
www.geoveta.se
info@geoveta.se

Datum 2021-02-09	Skala
------------------	-------

Ritad IMA	Granskad KLD
-----------	--------------

Kv Stjärnan
Besqab

Uppdragsnummer 230 780	Ritningsnummer
------------------------	----------------

				Provtagning av jord 21-02-03 till 21-02-04					
				2021-02-03	2021-02-03	2021-02-03	2021-02-03	2021-02-03	2021-02-03
				Stjär G212	Stjär G212	Stjär G215	Stjär G215	Stjär G213	Stjär G213
				0,5-1,0	1,5-2,0	0,0-0,5	1,0-1,5	0,0-0,5	0,5-1,0
Ämne	Enhet	KM	MKM						
Torrsubstans	%			83	88	87	89	90	89
Bensen	mg/kg Ts	0,012	0,04	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Toluen	mg/kg Ts	10	40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summa TEX	mg/kg Ts			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	25	150	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	25	120	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	100	500	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	100	500	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	100	1000	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	10	50	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	3	15	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Metylkysener/benzo(a)antracener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Metylpyren/fluorantener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	10	30	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Bens(a)antracen	mg/kg Ts			0,057	<0,03	0,25	<0,03	0,036	0,22
Krysen	mg/kg Ts			0,051	<0,03	0,15	<0,03	<0,03	0,15
Benzo(b,k)fluoranten	mg/kg Ts			0,12	<0,03	0,31	<0,03	0,052	0,28
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts			0,051	<0,03	0,16	<0,03	<0,03	0,14
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts			0,049	<0,03	0,13	<0,03	<0,03	0,089
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftilen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaften	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantren	mg/kg Ts			0,031	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranten	mg/kg Ts			0,093	<0,03	0,34	<0,03	0,032	0,19
Pyren	mg/kg Ts			0,081	<0,03	0,31	<0,03	<0,03	0,16
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg Ts			0,049	<0,03	0,11	<0,03	<0,03	0,077
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	3	15	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	3,5	20	0,23	<0,075	0,7	<0,075	0,092	0,39
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1	10	0,39	<0,11	1,1	<0,11	0,16	0,96
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts			0,34	<0,09	1	<0,09	0,15	0,89
Summa övriga PAH	mg/kg Ts			0,33	<0,14	0,86	<0,14	0,15	0,51
Summa totala PAH16	mg/kg Ts			0,67	<0,23	1,9	<0,23	0,3	1,4
PCB 28	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 52	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 101	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 118	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 153	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 138	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 180	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
S:a PCB (7st)	mg/kg Ts	0,008	0,2	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Arsenik As	mg/kg Ts	10	25	3,9	4,2	4,6	3,9	3,5	5,9
Barium Ba	mg/kg Ts	200	300	38	41	43	43	34	34
Bly Pb	mg/kg Ts	50	400	27	18	18	16	15	14
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,8	12	0,21	0,12	0,15	0,14	0,11	0,11
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	35	4,4	6,4	7,1	6,2	6	6,5
Koppar Cu	mg/kg Ts	80	200	16	13	14	14	12	15
Krom Cr	mg/kg Ts	80	150	9,3	13	14	15	17	13
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,25	2,5	0,12	0,017	0,019	0,019	0,017	0,016
Nickel Ni	mg/kg Ts	40	120	7,1	12	13	11	11	9,1
Vanadin V	mg/kg Ts	100	200	13	17	20	17	16	15
Zink Zn	mg/kg Ts	250	500	76	42	62	51	43	39
Förklaring									
Under detektionsgräns									
Halt över KM									
Halt över MKM									

				Provtagning av jord 21-02-03 till 21-02-04					
				2021-02-03	2021-02-03	2021-02-04	2021-02-04	2021-02-04	2021-02-04
				Stjär G211	Stjär G211	Stjär G217	Stjär G217	Stjär G214	Stjär G214
				0,0-0,0	0,5-1,0	0,0-0,5	0,5-1,0	0,0-0,5	0,5-1,0
Ämne	Enhet	KM	MKM						
Torrsubstans	%			89	89	89	90	84	86
Bensen	mg/kg Ts	0,012	0,04	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Toluen	mg/kg Ts	10	40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summa TEX	mg/kg Ts			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	25	150	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	25	120	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	100	500	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	100	500	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	100	1000	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	10	50	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	3	15	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Metylkysener/benzo(a)antracener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Metylpnyren/fluorantener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	10	30	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Bens(a)antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,1	<0,03
Krysen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,083	<0,03
Benzo(b,k)fluoranten	mg/kg Ts			<0,03	0,041	<0,03	<0,03	0,21	<0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,09	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,088	<0,03
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftilen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaften	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,079	<0,03
Antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranten	mg/kg Ts			<0,03	0,031	<0,03	<0,03	0,2	<0,03
Pyren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	<0,03
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,092	<0,03
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	3	15	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	3,5	20	<0,075	0,091	<0,075	<0,075	0,47	<0,075
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1	10	<0,11	0,13	<0,11	<0,11	0,68	<0,11
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts			<0,09	0,12	<0,09	<0,09	0,59	<0,09
Summa övriga PAH	mg/kg Ts			<0,14	0,15	<0,14	<0,14	0,61	<0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts			<0,23	0,27	<0,23	<0,23	1,2	<0,23
PCB 28	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 52	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 101	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 118	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 153	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 138	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
PCB 180	mg/kg Ts			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
S:a PCB (7st)	mg/kg Ts	0,008	0,2	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Arsenik As	mg/kg Ts	10	25	3,8	3,5	3,9	3,6	6,6	5,6
Barium Ba	mg/kg Ts	200	300	38	40	40	37	54	38
Bly Pb	mg/kg Ts	50	400	14	18	13	19	55	20
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,8	12	0,097	0,11	0,13	0,12	0,9	0,22
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	35	5,8	5	6,3	5,6	4,9	6,3
Koppar Cu	mg/kg Ts	80	200	11	13	11	11	96	10
Krom Cr	mg/kg Ts	80	150	12	13	12	13	12	12
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,25	2,5	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	0,086	0,022
Nickel Ni	mg/kg Ts	40	120	11	9,4	11	10	9,4	11
Vanadin V	mg/kg Ts	100	200	15	16	16	16	16	16
Zink Zn	mg/kg Ts	250	500	41	60	39	37	510	49
Förklaring									
Under detektionsgräns									
Halt över KM									
Halt över MKM									

Utvärdering 230 780 Kv Stjärnan

Provtagning av jord 21-02-03 till 21-02-04	
2021-02-04	2021-02-04
Stjär G216	Stjär G216

Ämne	Enhet	KM	MKM	2021-02-04	
				0,0-0,5	1,0-1,5
Torrsubstans	%			89	88
Bensen	mg/kg Ts	0,012	0,04	<0,0035	<0,0035
Toluen	mg/kg Ts	10	40	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1
M/P/O-Xylen	mg/kg Ts	10	50	<0,1	<0,1
Summa TEX	mg/kg Ts			<0,2	<0,2
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	25	150	<5	<5
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	25	120	<3	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	100	500	<5	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	100	500	<5	<5
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	100	500	<20	<20
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	100	1000	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	10	50	<4	<4
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	3	15	<0,9	<0,9
Metylkrysen/benzo(a)antracener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5
Metylpyren/fluorantener	mg/kg Ts			<0,5	<0,5
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	10	30	<0,5	<0,5
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår
Bens(a)antracen	mg/kg Ts			0,081	<0,03
Krysen	mg/kg Ts			0,062	<0,03
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts			0,15	<0,03
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts			0,07	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts			0,069	<0,03
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Naftalen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Acenaftylen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Acenaften	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Fluoren	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Fenantren	mg/kg Ts			0,066	<0,03
Antracen	mg/kg Ts			<0,03	<0,03
Fluoranten	mg/kg Ts			0,16	<0,03
Pyren	mg/kg Ts			0,15	<0,03
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ts			0,072	<0,03
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	3	15	<0,045	<0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	3,5	20	0,41	<0,075
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1	10	0,52	<0,11
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts			0,45	<0,09
Summa övriga PAH	mg/kg Ts			0,53	<0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts			0,98	<0,23
PCB 28	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 52	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 101	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 118	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 153	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 138	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
PCB 180	mg/kg Ts			<0,002	<0,002
S:a PCB (7st)	mg/kg Ts	0,008	0,2	<0,007	<0,007
Arsenik As	mg/kg Ts	10	25	4	4
Barium Ba	mg/kg Ts	200	300	42	41
Bly Pb	mg/kg Ts	50	400	18	15
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,8	12	0,14	0,13
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	35	5,1	5,9
Koppar Cu	mg/kg Ts	80	200	22	12
Krom Cr	mg/kg Ts	80	150	12	12
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,25	2,5	0,036	0,021
Nickel Ni	mg/kg Ts	40	120	9,1	11
Vanadin V	mg/kg Ts	100	200	17	16
Zink Zn	mg/kg Ts	250	500	55	44
Förklaring					
Under detektionsgräns					
Halt över KM					
Halt över MKM					

Geoveta	Provtagningsdatum	2021-02-10	SGU 2013:01*				
	Provpunkt	GV02	Klassindelning enligt bedömningsgrunder				
Utvärdering 230 780 Kv Stjärnan	Provmärkning	G21GV2	1: mycket låg halt, ingen el o betydlig påverkan	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, starkt påverkat
Ämne	Enhet						
1,1,1,2-Tetrakloreten	µg/l	< 1,0					
1,1,1-Trikloreten	µg/l	< 1,0					
1,1,2-Trikloreten	µg/l	< 1,0					
1,1,2-Trikloreten	µg/l	< 1,0					
1,1-Dikloreten	µg/l	< 1,0					
1,1-Dikloreten	µg/l	< 1,0					
1,1-Diklorpropen	µg/l	< 1,0					
1,2,3-Triklorpropan	µg/l	< 1,0					
1,2,3-Triklorbensen	µg/l	< 1,0					
1,2,4-Triklorbensen	µg/l	< 1,0					
1,2,4-Trimetylbensen	µg/l	< 1,0					
1,2-Dibrometan	µg/l	< 1,0					
1,2-Diklorbensen	µg/l	< 1,0					
1,2-Dikloreten	µg/l	< 1,0					
1,2-Diklorpropan	µg/l	< 1,0					
1,3,5-Trimetylbensen	µg/l	< 1,0					
1,3-Diklorbensen	µg/l	< 1,0					
1,3-Diklorpropan	µg/l	< 1,0					
1,3-Diklorpropen	µg/l	< 1,0					
trans-1,3-Diklorpropen	µg/l	< 1,0					
1,4-Diklorbensen	µg/l	< 1,0					
2,2-Diklorpropan	µg/l	< 1,0					
2-Klortoluen	µg/l	< 1,0					
4-Klortoluen	µg/l	< 1,0					
Bensen	µg/l	0,27					
Brombensen	µg/l	< 1,0					
Bromdiklormetan	µg/l	< 1,0					
Bromklormetan	µg/l	< 1,0					
cis-1,2-Dikloreten	µg/l	< 1,0					
Dibromklormetan	µg/l	< 1,0					
Dibrommetan	µg/l	< 1,0					
Diklormetan	µg/l	< 1,0					
Etylbensen	µg/l	< 1,0					
Triklorflourmetan (CFC-11)	µg/l	< 1,0					
Hexaklorbutadien (HCBD)	µg/l	< 1,0					
iso-Propylbensen	µg/l	< 1,0					
Klorbensen	µg/l	< 1,0					
Naftalen	µg/l	1,5					
m/p-Xylen	µg/l	1,8					
n-Butylbensen	µg/l	< 1,0					
o-Xylen	µg/l	< 1,0					
p-Isopropyltoluen	µg/l	< 1,0					
Propylbensen	µg/l	< 1,0					
sec-Butylbensen	µg/l	< 1,0					
tert-Butylbensen	µg/l	< 1,0					
Tetrakloreten	µg/l	< 1,0					
Tetraklormetan	µg/l	< 1,0					
Toluen	µg/l	4,1					
trans-1,2-Dikloreten	µg/l	< 1,0					
Tribrommetan	µg/l	< 1,0					
Triklormetan	µg/l	< 1,0					
Vinylklorid		< 0,10					
Aluminium Al (filtrerat)	mg/l	0,0024	< 0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	≥0,5
Arsenik As (filtrerat)	µg/l	1,7	< 1	1-2	2-5	5-10	≥10
Barium Ba (filtrerat)	µg/l	250					
Bly Pb (filtrerat)	µg/l	0,052	< 0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10
Kadmium Cd (filtrerat)	µg/l	0,037	< 0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5
Kobolt Co (filtrerat)	µg/l	0,62					
Koppar Cu (filtrerat)	mg/l	0,00035	< 0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2
Krom Cr (filtrerat)	µg/l	0,095	< 0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50
Kvicksilver Hg (filtrerat)	µg/l	< 0,10					
Nickel Ni (filtrerat)	µg/l	3,9	< 0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20
Silver Ag (filtrerat)	µg/l	< 0,010					
Tenn Sn (filtrerat)	µg/l	< 0,10					
Vanadin V (filtrerat)	µg/l	0,53					
Zink Zn (filtrerat)	mg/l	0,002	< 0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1
Atrazine	µg/l	<0,10					
Atrazine-desethyl	µg/l	<0,10					
Atrazine-desisopropyl	µg/l	<0,10					
Simazine	µg/l	<0,10					
Terbutylazine	µg/l	<0,10					
Diuron	µg/l	<0,10					
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	µg/l	<0,10					
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	µg/l	<0,10					
Imazapyr	µg/l	<0,10					
Linuron	µg/l	<0,10					
Cyanazine	µg/l	<0,10					
2,6-Diklorbenzamid	µg/l	<0,10					

Bentazone	µg/l	<0,10
Diclorprop	µg/l	<0,10
Mekoprop-P (MCP)	µg/l	<0,10
MCPA	µg/l	<0,10
2,4,5-T	µg/l	<0,10
D-2,4	µg/l	<0,10
Alifater >C8-C10	mg/l	< 0,10
Alifater >C10-C12	mg/l	< 0,10
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,10
Alifater >C16-C35	mg/l	< 0,25
Aromater >C8-C10	mg/l	< 0,25
Aromater >C10-C16	mg/l	< 0,25
Summa Diklorfenoler	µg/l	< 1,0
Summa Triklorfenol	µg/l	< 1,0
Summa Tetraklorfenol	µg/l	< 1,0
Pentaklorfenol	µg/l	< 1,0
DDT-o,p	µg/l	< 0,10
DDT,p,p'	µg/l	< 0,10
DDE,o,p	µg/l	< 0,10
DDE-p,p	µg/l	< 0,10
HCH,gamma- (Lindane)	µg/l	< 0,10
HCH-alfa	µg/l	< 0,10
HCH-beta	µg/l	< 0,10
HCH-delta	µg/l	< 0,10
Hexaklorbensen (HCB)	µg/l	< 0,10
Endosulfan-alpha	µg/l	< 0,10
Endosulfan-beta	µg/l	< 0,10
Endosulfan-sulfate	µg/l	< 0,10
Dieldrin	µg/l	< 0,10
Endrin	µg/l	< 0,10
PCB 28	µg/l	< 0,10
PCB 52	µg/l	< 0,10
PCB 101	µg/l	< 0,10
PCB 118	µg/l	< 0,10
PCB 153	µg/l	< 0,10
PCB 138	µg/l	< 0,10
PCB 180	µg/l	< 0,10
N-nitroso-di-n-propylamin	µg/l	< 0,10
Nitrobensen	µg/l	< 0,10
Azobensen	µg/l	< 0,10
N-nitrosodifenylamin	µg/l	< 0,10
2,6-Dinitrotoluen	µg/l	< 0,10
2,4-Dinitrotoluen	µg/l	< 0,10
Bis(2-kloretyl)eter	µg/l	< 0,10
Bis(2-kloroisopropyl)eter	µg/l	< 0,10
Hexakloretan	µg/l	< 0,10
Isophorone	µg/l	< 0,10
Bis(2-kloretoxy)metan	µg/l	< 0,10
Hexaklorbutadien (HCBD)	µg/l	< 0,10
2-Klornaftalen	µg/l	< 0,10
4-Klorfenyl fenyleter	µg/l	< 0,10
4-Bromofenyl fenyleter	µg/l	< 0,10
Pentaklorbensen	µg/l	< 0,10
Dimetylftalat (DMP)	µg/l	0,28
Dietylftalat	µg/l	4,1
Di-n-butylftalat	µg/l	3,4
Bensylbutylftalat	µg/l	0,2
Di-(2-etylhexyl)ftalat	µg/l	< 1,0
Di-n-oktylftalat	µg/l	< 0,10
Bens(a)antracen	µg/l	< 0,10
Krysen	µg/l	< 0,10
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	< 0,20
Benso(a)pyren	µg/l	< 0,10
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,10
Dibens(a,h)antracen	µg/l	< 0,10
Summa cancerogena PAH	µg/l	< 1,0
Naftalen	µg/l	0,13
Acenaftylen	µg/l	< 0,10
Fluoren	µg/l	< 0,10
Acenaften	µg/l	< 0,10
Fenántren	µg/l	< 0,10
Antracen	µg/l	< 0,10
Fluoranten	µg/l	< 0,10
Pyren	µg/l	< 0,10
Benso(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,10
Summa övriga PAH	µg/l	< 1,0
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	< 1,0
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	< 1,0
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	< 1,0

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031857-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110579	Djup (m)	0,0-0,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21001		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.097	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	41	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031858-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110580	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21001		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.041	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.031	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.091	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031851-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110573	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21002		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.057	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	0.051	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	0.051	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	0.031	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.093	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	0.081	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.049	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	9.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031852-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110574	Djup (m)	1,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21002		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031855-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110577	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21003		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.036	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.052	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.032	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.092	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.30	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	34	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	43	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031856-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110578	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21003		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.077	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.89	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.51	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	5.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	34	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	9.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031847-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110539	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21004		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	0.083	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	0.090	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	0.079	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.092	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.59	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.61	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	6.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	55	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.90	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	96	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.086	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	9.4	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	510	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031848-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110540	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21004		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	49	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031853-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110575	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21005		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.86	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	43	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	62	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl-Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031854-01
EUSELI2-00849707

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110576	Djup (m)	1,0-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-03
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21005		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	43	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.2	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	51	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031849-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110541	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21006		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.081	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

EUSELI2-00849702

Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	0.070	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.069	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	0.066	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.52	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.98	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	9.1	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	55	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031850-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110542	Djup (m)	1,0-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21006		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031845-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110537	Djup (m)	0,0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21007		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-031846-01
EUSELI2-00849702

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780, Karl-Johan Lenneryd

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110538	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-04
Matris:	Jord	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-22		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	Stjär G21007		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	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	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB [EE Env]	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaftilen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006 [E]	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	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Env]	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167 [EE Env]	a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kadmium Cd	0.12	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kobolt Co	5.6	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	CEN/TS 16171:2012	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.

Geoveta AB
 Karl Johan Lenneryd
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-21-SL-032244-01
EUSELI2-00849635

Kundnummer: SL8460095

 Uppdragsmärkn.
 230 780

Analysrapport

Provnnummer:	177-2021-02110304	Ankomsttemp °C Kem	2,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-02-10 11:19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Irene Madariaga, Ina Motsi
Provet ankom:	2021-02-11		
Utskriftsdatum:	2021-02-23		
Analyserna påbörjades:	2021-02-11		
Provmärkning:	G21GV002		
Provtagningsplats:	Kv Stjärnan		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	Intern metod b)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	Intern metod b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	Intern metod b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod b)
Bensen	0.27	µg/l	25%	Intern metod b)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	20%	Intern metod	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	20%	Intern metod	b)
Naftalen	1.5 µg/l	25%	Intern metod	b)
m/p-Xylen	1.8 µg/l	30%	Intern metod	b)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	20%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
Toluen	4.1 µg/l	20%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10 µg/l	25%	Intern metod	b)
Vattentemperatur vid provtagning	3.8 °C			c)*
Aluminium Al (end surgjort)	2.4 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As (end surgjort)	1.7 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (end surgjort)	250 µg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.052 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.037 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.62 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.35 µg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	0.095 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.10 µg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (end surgjort)	3.9 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Silver Ag (end. surgjort)	< 0.010 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Tenn, Sn (end surgjort)	< 0.10 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.53 µg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	2.0 µg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Atrazine	<0.10 µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Atrazine-desethyl	<0.10 µg/l	20%	Enviromental Science &	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

				Technology vol.31,no 2 mod.	
Atrazine-desisopropyl	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Simazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Terbutylazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Diuron	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Imazapyr	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Linuron	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Cyanazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
2,6-Diklorbenzamid	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Bentazone	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Diclorprop	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Mekoprop-P (MCP)	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
MCPA	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
2,4,5-T	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
D -2,4	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Alifater >C8-C10	< 0.10	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.10	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 0.10	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.25	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.25	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.25	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Summa Diklorfenoler	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Summa Triklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod	b)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Summa Tetraklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Pentaklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod	b)*
DDT-o,p	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
DDT,p,p'-	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
DDE,o,p-	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
DDE-p,p	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
HCH,gamma- (Lindane)	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
HCH-alfa	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
HCH-beta	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
HCH-delta	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Hexaklorbensen (HCB)	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-alpha	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-beta	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Endosulfan-sulfate	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Dieldrin	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Endrin	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 28	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 52	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 101	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 118	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 153	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 138	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
PCB 180	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Nitrobensen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Azobensen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
2,4-Dinitrotoluen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Hexakloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Isophorone	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
2-Klornaftalen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
4-Bromofenyl fenyleter	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Pentaklorbensen	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Dimetylftalat (DMP)	0.28	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Dietylftalat	4.1	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Di-n-butylftalat	3.4	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Bensylbutylftalat	0.20	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 1.0	µg/l	20%	Intern metod	b)*
Di-n-oktylftalat	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

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.

Bens(a)antracen	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.20	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 1.0	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Naftalen	0.13	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Acenaftilen	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.10	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 1.0	µg/l	20%	SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 1.0	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 1.0	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 1.0	µg/l		SPI 2011	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- c) Uppgift från provtagare

Kopia till:

irene.madariaga@geoveta.se (irene.madariaga@geoveta.se)
khalid.ali@geoveta.se (khalid.ali@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

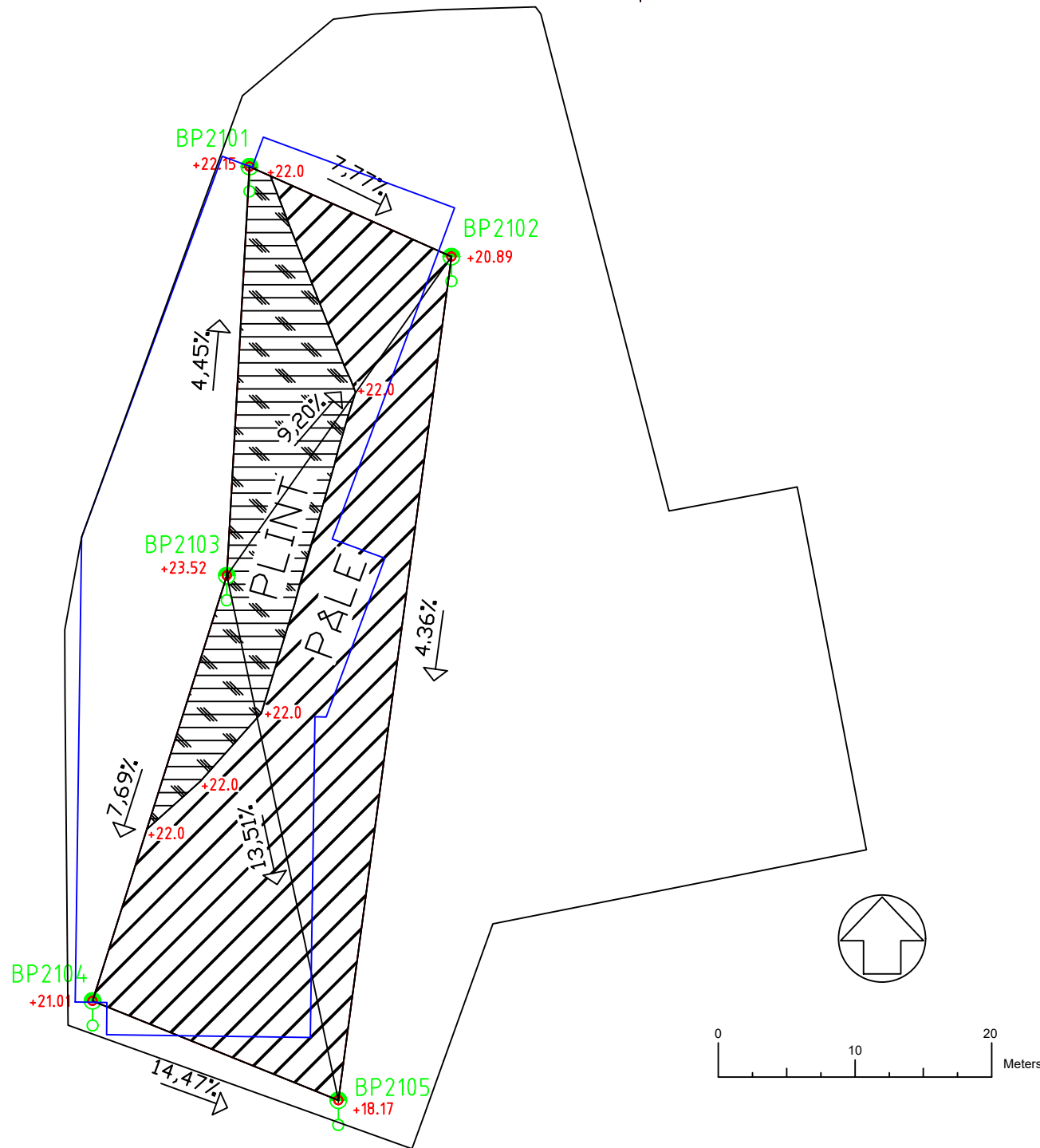
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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.



KOORDINATSYSTEM:

PLAN: SWEREF99 18 00
HÖJD: RH2000

FÖRKLARING:

Grundlägningsmetoder baseras på färdigt golv vid +25

4,45% → Berg lutning

+22.0 Berg nivå



Byggnad



Planområde

Rev	Ant.	Revidering avser
Sjöängsvägen 2 192 72 Sollentuna www.geoveta.se info@geoveta.se		08-410 112 60
Datum 2021-12-22		Skala
Ritad	IMI	Granskad KLD
Kv Sjärnan Besqab		
Uppdragsnummer 230 780		Ritningsnummer G-xx-x-xxx