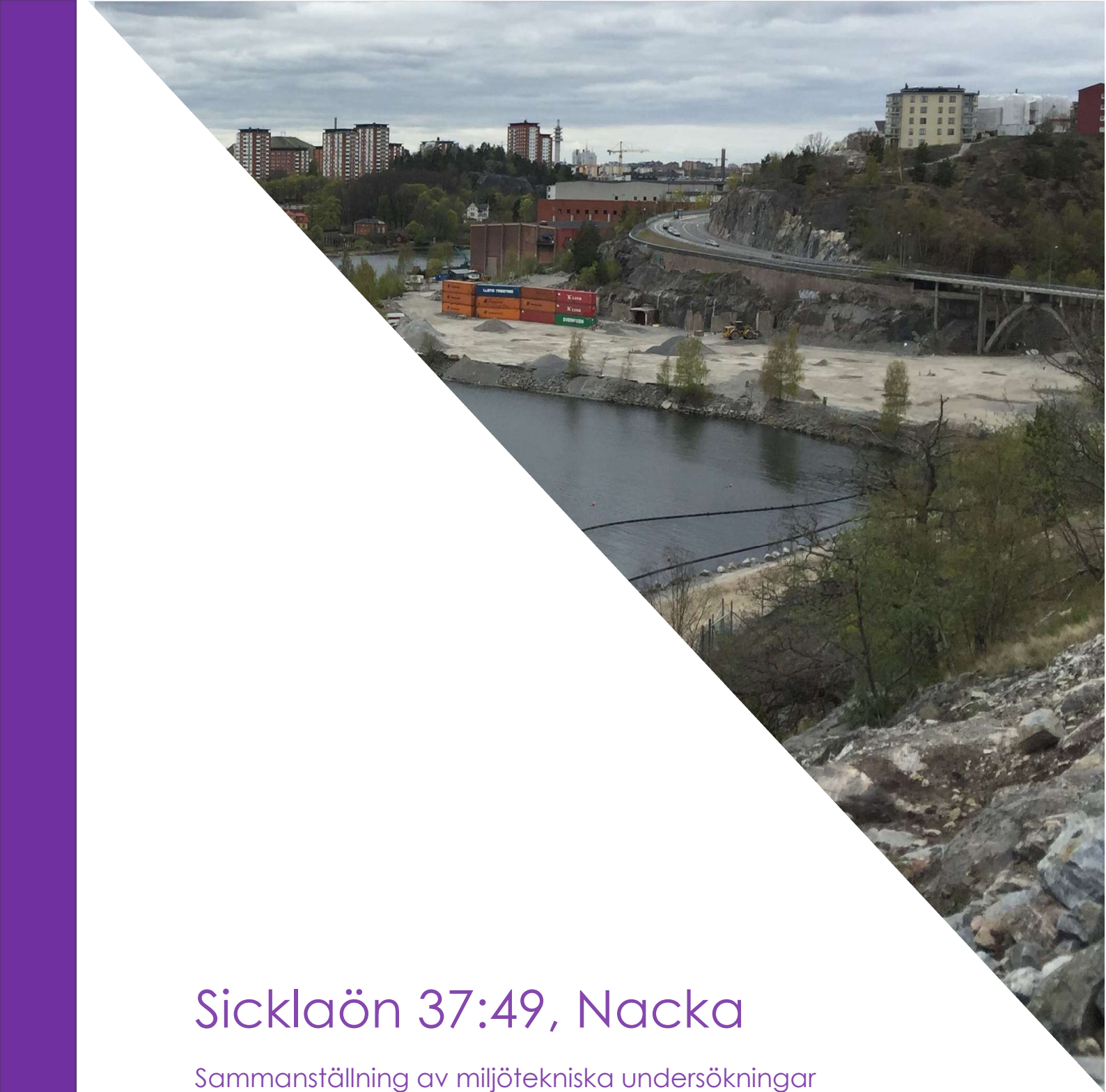




Sicklaön 37:49, Nacka

Sammanställning av miljötekniska undersökningar
genomförda 2019–2024

Uppdragsgivare KB Radio Östra	Wescon Miljökonsult AB www.wescon.se	
Kontaktperson Emmy Gustavson	info@wescon.se	
Kundnummer 1147	Norra Källgatan 22 722 11 Västerås	
Rapporttitel Sicklaön 37:49, Nacka - Sammanställning av miljötekniska undersökningar genomförda 2019–2024		
Uppdragsnummer 1225-001	Upprättad 2025-02-28	Reviderad -

STOCKHOLM 2025-02-28
WESCON MILJÖKONSULT AB

Uppdragsledare



Mattias Höglom

Handläggare



Sandra Lundström

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Uppdrag och syfte	5
1.2	Avgränsningar.....	6
2	Objektbeskrivning.....	6
3	Genomförda undersökningar	7
3.1	Provtagningar och provtagningstillfällen.....	7
4	Mark, Del 1.....	9
4.1	Syfte	9
4.2	Omfattning.....	9
4.3	Skrubborrning.....	10
4.4	Ytlig provtagning med geokäpp	10
5	Grundvatten, Del 1	11
5.1	Installation av grundvattenrör	11
5.2	Provtagning av grundvatten	12
6	Grundvatten, Del 2	13
6.1	Inventering av befintliga grundvattenrör	13
6.2	Provtagning av grundvatten	13
7	Porluft, Del 1	14
8	Sediment Del 1	15
9	Resultat	16
9.1	Resultat markundersökning	16
9.2	Resultat Grundvatten	17
9.3	Resultat porluft	18
9.4	Resultat sediment	18
10	Referenser	19

Bilagor

Bilaga 1 Provtagningsplan Del 1

Bilaga 2 Provtagningsplan Del 2

Bilaga 3 Fältanteckningar Del 1

Bilaga 4 Sammanställning analysresultat mark

Bilaga 5 Analysrapporter mark

Bilaga 6 Fältanteckningar Del 2, grundvatten

Bilaga 7 Sammanställning analysresultat grundvatten

Bilaga 8 Analysrapporter och slugtest grundvatten

Bilaga 9 Sammanställning analysresultat porluft

Bilaga 10 Analysrapporter porluft

Bilaga 11 Sammanställning analysresultat sediment

Bilaga 12 Analysrapporter sediment

1 Inledning

Finnberget och Gäddviken är beläget intill Kvarnholmen i västra delen av Nacka kommun i Stockholms län. Inom området pågår arbete med detaljplan (Detaljplan Gäddviken) för kommande exploatering där flertalet områden ställs om från tidigare långvarig industriverksamhet till en ny stadsdel med bostäder, kontor med mera.

Inom områdena vilka utgör DP Gäddviken har Wescon arbetat med att kartlägga föroreningsituationen i flera års tid. Undersökning av eventuell förekomst och utbredning av PFAS saknas dock, varvid en kompletterande översiktlig undersökning av PFAS har utförts. Då utredningar har utförts och rapporter skrivits i omgångar kommer resultat att presenteras i två delar Del 1 vilket motsvarar undersökningar utförda mellan 2018 och 2019 samt Del 2 vilket motsvarar undersökningar utförda under 2024.

1.1 Uppdrag och syfte

Wescon Miljökonsult har på uppdrag av KB Radio Östra upprättat en sammanställande resultatrapport för samtliga undersökningar utförda av Wescon mellan åren 2018–2024. Undersökningarna har omfattat medierna mark, vatten, sediment och porluft inom fastigheten Sicklaön 37:49, Nacka kommun.

Syftet med undersökningarna har varit att kartlägga föroreningsituationen i området. Kartläggningen ska sedan ligga till grund för vidare fördjupad riskbedömning och åtgärdsutredning.

Syftet med den sammanställande resultatrapporten är att beskriva de undersökningar som utförts inom området och presentera resultaten från dem enkelt i en samlad rapport.

Rapporterna denna sammanställande rapport bygger på är:

- Objekt Gäddviken – Resultatrapport miljöteknisk markundersökning, (Wescon Miljökonsult AB, 2019)
- Gäddviken - Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport med förenklad riskbedömningen, (Wescon Miljökonsult AB, 2020)
- Nacka Sicklaön 37:49 – Resultatrapport – Översiktlig PFAS-undersökning, (Wescon Miljökonsult AB, 2024)

Resultaten redovisas utan jämförelse mot bedömningsgrunder eller riktvärden. Syftet med att presentera resultat på detta sätt är att skapa ett icke-värderat underlag som kan användas i framtida utredningar.

Denna rapport gäller för detta specifika uppdrag och får endast återges i sin helhet, om inte annat skriftligen i förväg överenskommits med aktuell uppdragsledare.

1.2 Avgränsningar

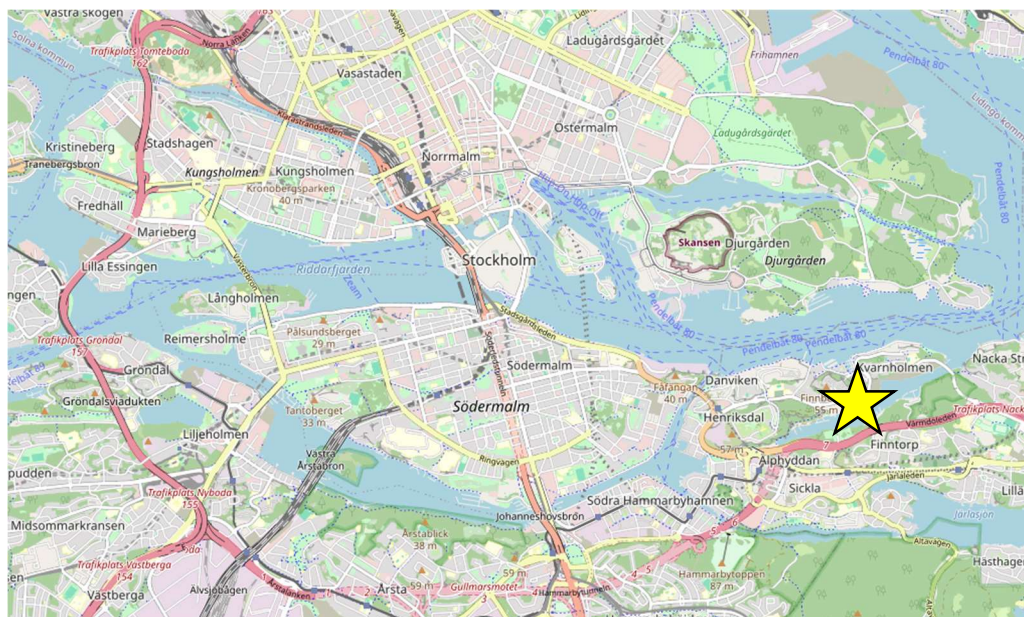
Samtliga undersökningar avgränsas geografiskt till fastigheten Sicklaön 37:49.

2 Objektbeskrivning

Det aktuella undersökningsområdet ligger i östra delen av centrala Stockholm direkt söder om Finnberget väster om Kvarnholmen inom Gäddviken, Nacka kommun, enligt se Figur 2-1.

Fastigheten Sicklaön 37:49 är ca 50 000 m² stor och belägen vid Gäddviken. Detaljplaneområdets utbredning framgår av Figur 2-2.

Mer info om objektet finns att läsa i provtagningsprogrammet (Wescon Miljökonsult AB, 2018).



Figur 2-1 Lokalisering för KB Radio Östras del av Detaljplaneområdet Gäddviken i centrala Stockholm markerat med gul stjärna. Karta © OpenStreetMap bidragsgivare.



Figur 2-2 Området för KB Radio Östras del av Detaljplan Gäddviken har markerats med röd/svart polygon. Karta © Lantmäteriet

3 Genomförda undersökningar

3.1 Provtagningar och provtagningstillfällen

Wescons kartläggning av förorening på Sicklaön 37:49 har pågått mellan åren 2018 och 2024 och ett flertal undersökningar har utförts i fyra medier: mark, grundvatten, sediment och porluft. I Tabell 3-1 visas en sammanställning av undersökt medie, provtagningsmetod och tidsperiod för de olika undersökningarna.

Tabell 3-1 Sammanställning av metod och tidpunkt för provtagna media inom Sicklaön 37:49.

Del 1

Medium	Metod	Tidsperiod
Porluft	Pumpad provtagning i sondstål	V46-48, 2018

Del 1

Mark	Skruvborrning	V46-48, 2018 November 2019
Mark	Ytlig provtagning med geokäpp	V46-48, 2018
Grundvatten	Installation och provtagning av grundvattenrör	V46-48, 2018 November 2019
Grundvatten	Slugtest	V46-48, 2018
Sediment	Ekmanhuggare från båt	V46-48, 2018 November 2019

Del 2

Medium	Metod	Tidsperiod
Grundvatten	Provtagning i befintliga rör	Oktober 2024

3.1.1 Medverkande i projektet, Del 1

I Tabell 3-2 redovisas de personer som medverkat i undersökningarna 2018–2020.

Tabell 3-2 Medverkande i undersökningar av Sicklaön 37:49 mellan 2018–2020, Kvarnholmen

Namn	Företag	Roll i projektet
Petter Wetterholm	Wescon Miljökonsult	Uppdragsledare, Handläggare fält, granskning
Erica Tallberg	Wescon Miljökonsult	Biträdande uppdragsledare, samordning
Tommy Binbach	Wescon Miljökonsult	Handläggare fält
Mattias Höglblom	Wescon Miljökonsult	Handläggare fält
Annika Aspenberg	Wescon Miljökonsult	Handläggare, rapportskrivning
Karin Skattegård	Wescon Miljökonsult	Handläggare fält, granskning
Daniel Belin	Danmag	Borrbandvagn

Namn	Företag	Roll i projektet
	ALS Scandinavia	Laboratorium

3.1.2 Medverkande i projektet, Del 2

I Tabell 3-3 redovisas de personer som medverkat i undersökningarna under 2024.

Tabell 3-3 Medverkande i undersökningar av DP Gäddviken 2024, Kvarnholmen

Namn	Företag	Roll i projektet
Mattias Höglom	Wescon Miljökonsult	Uppdragsledare, granskning
Sandra Lundström	Wescon Miljökonsult	Handläggare, rapportskrivning
Rickard Lagberg	Wescon Miljökonsult	Handläggare fält
Lisa Lundblad	Wescon Miljökonsult	Handläggare fält
	ALS Scandinavia	Laboratorium

4 Mark, Del 1

4.1 Syfte

Nedan beskrivs miljöteknisk markundersökning med två metoder. I de enskilda avsnitten beskrivs syftet med varje individuell provtagningsmetod.

4.2 Omfattning

Undersökningen av mark har skett genom ytlig provtagning med geokäpp, skruvborrning samt neddrivning med krysspets. Provtagningen har utförts under två tillfällen, en översiktlig orienterande undersökning 2018 och en kompletterande undersökning 2019.

Sammanställning av samtliga provpunkter Del 1 finns i Bilaga 1. Fältanteckningar från provtagningarna finns i Bilaga 3.

I de följande avsnitten redovisas mer om respektive provtagningsmetod/tillfälle.

4.3 Skruvborrning

4.3.1 Syfte och omfattning

Syftet med provtagningen med hjälp av skruvborr i den översiktliga undersökningen var att kartlägga den generella föreningssituationen på fastigheten. Provtagning utfördes totalt i 8 provpunkter med skruvborr/neddrivning med krysspets.

I den kompletterande undersökningen var syftet att utreda utbredningen av den i den översiktliga undersökningen påvisade PAH-föreningen i punkt 1w9. Undersökningen omfattade provtagning i fyra skruvborrpunkter.

4.3.2 Utförande

Skruvborrsprovtagning utfördes som samlingsprovtagning för material på skruven varje halvmeter eller vid jordartsskifte. Där prov uttogs med krysspets uttogs ett samlingsprov för varje halvmeter.

Prov överfördes direkt till diffusionstät plastpåse eller vid misstanke om flyktiga föroreningar till glasburk och förvarades sedan mörkt och kylt i väntan på analys.

I samband med provtagningen utfördes okulär jordartsbedömning löpande.

4.3.3 Analyser/Undersökningens omfattning – parametrar

Analyser av jord från den borrade provtagningen har analyserats med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater samt dioxin.

Innan analys homogeniserades proverna genom provberedning.

4.3.4 Avvikelse från provtagningsprogram

I den översiktliga undersökningen planerades provtagning i 20 provpunkter. På grund av ett skyddsrum kunde ingen borrning utföras i punkterna 1w11-1w13. I provpunkterna 1w1-1w4, 1w10, 1w14, 1w17 samt 1w19 utfördes enbart JB sondering på grund av en grov, hård jordart vilken medförde stora svårigheter vid provtagning av material.

4.4 Ytlig provtagning med geokäpp

4.4.1 Syfte och omfattning

Syftet med uttag av ytliga markprov med geokäpp var att komplettera skruvborrsprovtagningen.

Ytlig provtagning med geokäpp utfördes i tre egenskapsområden.

4.4.2 Utförande

Provtagning av yttlig jord utfördes inom de fördefinierade egenskapsområdena (EO) 3–5 enligt provtagningsplanen. Provtagning utfördes med SSP-metodik inom dessa områden med geokäpp i 30 provpunkter i varje EO. Provpunkterna var slumpvis fördelade över ytorna.

I varje provpunkt uttogs prov från markytan ned till nivån 0–0,1 meter. I varje EO uttogs tre replikat av samlingsprov A, B och C-prov. Fältprotokoll med jordartsbeskrivning upprättades.

Uttagna prover överfördes till provkärl tillhandahållna av laboratorium och förvarades kyllda och mörkt i väntan på analys.

4.4.3 Analyser/Undersökningens omfattning – parametrar

För den ytliga provtagningen utfördes analyser med avseende på metaller och PAH:er.

Innan analys homogeniserades proverna genom provberedning.

4.4.4 Avvikelser från provtagningsprogram

Inga avvikelser mot provtagningsprogrammet.

5 Grundvatten, Del 1

5.1 Installation av grundvattenrör

5.1.1 Syfte och omfattning

Syftet med installationen och provtagning av grundvattenrör var i den första undersökningen att översiktligt kartlägga föroreningssituationen i grundvattnet. Sex grundvattenrör, varav 4 i stål och 2 i PEH-plast installerades i den översiktliga undersökningen.

I den kompletterande undersökningen installerades ytterligare tre grundvattenrör av typen 2" stål mot förmodat berg, eller riktad mot misstänkt föroreningsförekomst. Syftet var att utreda utbredning av påträffad förorening.

5.2 Provtagning av grundvatten

5.2.1 Utförande

Provtagning har utförts enligt samma förfarande vid de båda undersökningstillfällena.

- Innan provtagning har grundvattenytan lodats.
- Provtagning av grundvatten har utförts efter att grundvattenrören rensumpats i samband med installationen
- Provtagning av grundvatten har utförts efter omsättning med minst 1 rörvolym i det fall det förekommit tillrinning av grundvatten i rören.
- Provtagning har utförts med peristaltisk pump och lågflödespumpning (ca 0,2 l/min).
- Uppumpat vatten har överförts direkt till provkärn tillhandahållna från laboratorium för respektive typ av analys.
- För metallprover har provtagning utförts både som filtrerad provtagning och ej filtrerade prover. För filtrering i fält har kapselfilter (0,45 µm) använts.
- Prover har förvarats kyllda och mörkt i väntan på analys.

5.2.2 Analyser/Undersökningens omfattning – parametrar

ALS Scandinavia har utfört samtliga analyser av grundvatten. I den första provtagningen analyserades proverna med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater, klorerade lösningsmedel och MTBE.

I den kompletterande undersökningen analyserades proverna med avseende på alifater, PCB, PAH och semi-volatila ämnen.

5.2.3 Avvikelser från provtagningsprogram

I den första undersökningen var provtagning endast möjlig i tre av de sex installerade rören p.g.a. dålig eller ingen tillrinning av vatten i rören.

I den kompletterande undersökningen påträffades vatten i tre av de fyra punkterna varav enbart tre rör installerades.

5.2.4 Hydraulisk konduktivitet

För att beräkna markens genomsläpplighet av grundvatten utfördes slugtester (utströmningsförsök) med Eijkelkamp divers som loggar temperatur och tryck. Divern redovisar grundvattennivåns förändring över tid vilket medför att det vid slugtest kan räknas fram tiden det tar för grundvattennivån att återställas.

Med dessa parametrar kan sedan beräkningar utföras för att få en uppskattning av den hydrauliska konduktiviteten i provpunkten.

6 Grundvatten, Del 2

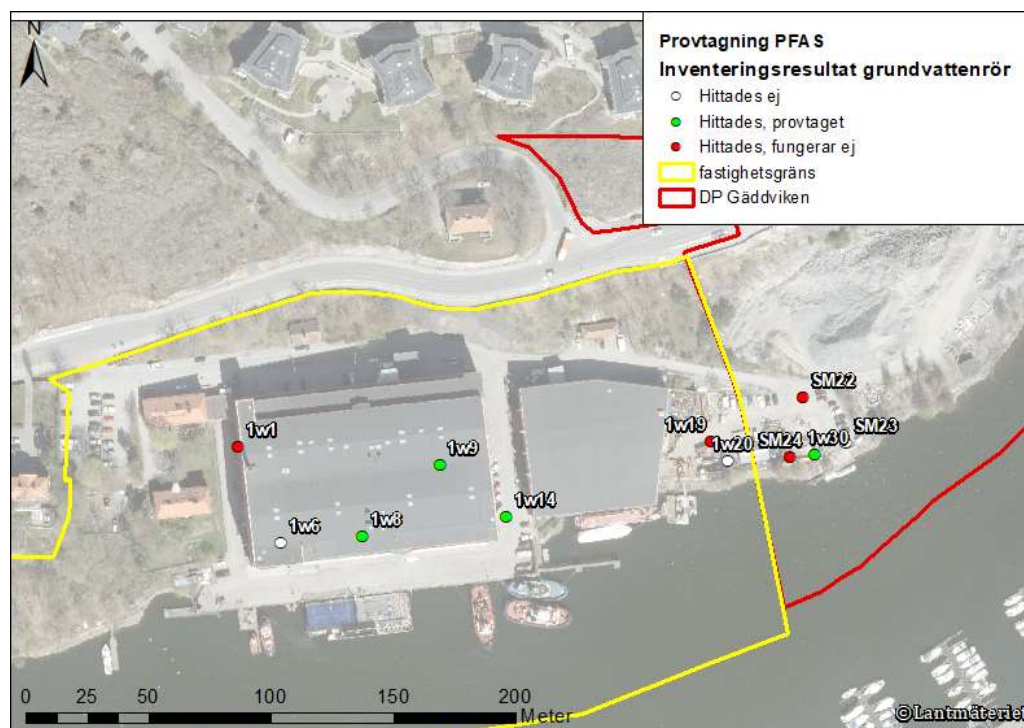
6.1 Inventering av befintliga grundvattenrör

Provtagningen av grundvattenrören i Del 2 föregicks av en inventering och funktionskontroll av befintliga grundvattenrör inom fastigheten.

Av totalt elva grundvattenrör inom undersökningsområdet återfanns åtta. Av dessa åtta bedömdes endast fyra vara funktionsdugliga varpå de fyra fungerande rören provtogs.

6.2 Provtagning av grundvatten

I Figur 6-1 visas en karta där lokalisering av befintliga rör samt vilka som provtagits framgår.



Figur 6-1 Provtagna grundvattenrör inom Del 2 av undersökningarna. Bilden finns i större format i Bilaga 2.

6.2.1 Utförande

Provtagning har utförts enligt samma förfarande vid samtliga provtagna grundvattenrör.

- Innan provtagning har grundvattenytan lodats.
- Provtagning av grundvatten har utförts efter omsättning med minst tre rörvolymmer i det fall det förekommit tillrinning av grundvatten i rören.
- Provtagning har utförts med peristaltisk pump och lågflödespumpning (ca 0,2 l/min).
- Uppumpat vatten har överförs direkt till provkärn tillhandahållna från laboratorium för respektive typ av analys.
- Prover har förvarats kyllda och mörkt i väntan på analys.

6.2.2 Analyser/Undersökningens omfattning – parametrar

Proverna analyserades med avseende på PFAS på laboratoriet ALS Scandinavia.

6.2.3 Avvikelser från provtagningsprogram

I ett av rören (1w9) tömdes röret på vatten och provet uttogs på tillrinnande vatten. Detta på grund av dålig tillrinning. Provkärlet kunde inte heller toppfyllas på grund av att vattnet tog slut.

7 Porluft, Del 1

7.1.1 Syfte och omfattning

Undersökningen utfördes i sju provpunkter under den översiktliga undersökningen.

Undersökningen syftade till att upptäcka och bedöma omfattningen av eventuella flyktiga föroreningar i mark.

7.1.2 Utförande

Porgasprovtagning utfördes i sju provpunkter. Porgassondstål drevs ned till 1 m under befintlig mark/jord nivå där så var möjligt. I vissa provpunkter blev installationerna grundare p.g.a. sten, block eller berg ytligt.

Sondstålen tätades kring markytan samt även kring toppen där provtagningsrör stacks ned. Innan provtagning omsättningspumpades luften ur rören under 1 min med separat luftpump.

SKC touch pumpar användes vid provtagning. Pumpflöden för provtagning av klorerade lösningsmedel var 0,2 l/min (totalt 6 liter) genom kolfilter och för PAH provtagning 2 l/min (totalt 60 liter) genom silikatfilter.

7.1.3 Fältanalyser

PID, av typ ION Tiger, användes innan de pumpade provtagningarna för att påvisa flyktiga organiska föroreningar i jord (känslighet ner till 1ppb).

7.1.4 Avvikelser från provtagningsprogram.

Inga större avvikelser från provtagningsprogrammet har förekommit under undersökningstillfället.

7.1.5 Laboratorieanalyser

ALS Scandinavia har utfört samtliga analyser av porluft. Analyser har utförts med avseende på PAH, alifater, aromater, BTEX, MTBE och klorerade lösningsmedel.

8 Sediment Del 1

8.1.1 Syfte och omfattning

I den översiktliga undersökningen utfördes provtagning i sex provpunkter från båt. I den kompletterande undersökningen provtogs tretton punkter längs strandlinjen från båt.

Syftet med provtagningen var att ta reda på om tidigare verksamhet inom området har påverkat botten sedimentet inom fastigheten, och i så fall i ungefär vilken utsträckning detta kan ha skett. Syftet var främst att påvisas om föroreningar förekommer i sediment och i vilken omfattning, inte att i detalj karakterisera sedimentet i profil.

8.1.2 Utförande

Provtagning i den översiktliga undersökningen utfördes med s.k. Ekmanhuggare från båt. Provtagaren samlar material från de översta 10–15 cm av sjöbotten, vilken i båten förs över till en hink. Ur hinken plockades sedan ett samlingsprov från materialet till en av laboratoriet tillhandahållen 212 ml glasburk. Prover överfördes direkt till provkärl tillhandahållna av laboratoriet. Ingen provtagning har utförts på djupare sediment.

I den kompletterande undersökningen utfördes provtagning med hjälp av Ekmanhuggare manövrerad från båt till ett djup om ca 15 cm. Prover överfördes direkt till provkärl (212 ml glasburk) tillhandahållna av laboratoriet. Ingen provtagning har utförts på djupare sediment.

Proven förvarades svalt och mörkt under transport till laboratorium.

8.1.3 Fältanalyser

Inga fältanalyser har utförts på sediment.

8.1.4 Analyser och undersökningsparametrar

ALS Scandinavia har utfört samtliga analyser av sediment. Analyser har utförts med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater, PCB samt tennorganiska föroreningar.

Provberedning/homogenisering har utförts på provmaterialet innan analys.

8.1.5 Avvikelse från provtagningsprogram

Inga avvikelser från provtagningsprogrammet har skett.

9 Resultat

Totalt har provtagning utförts i 47 punkter samt tre egenskapsområden, för medierna mark, grundvatten, sediment och porluft.

9.1 Resultat markundersökning

9.1.1 Fältobservationer

Det kan konstateras att omfattningen av fyllnadsmassor samt mäktigheten av fyllning ovan berg varierar mycket mellan provpunkterna. Generellt förekommer berg ytligt under byggnaderna men sluttar brant mot Svindersviken. Bedömda djup ned till berg genom JB-sondering redovisas i Bilaga 3.

Marken under byggnaden bestod i det övre markskiktet av sandiga, leriga, grusiga fyllnadsmassor. Massorna hade inslag av tegel. Under fyllnadsmassorna fanns en lerig silt vilken var vattenförande. I denna silt fanns i två av punkterna (92 och 94) ett trögflytande svart material med en stark lukt. Lukten kunde i fält inte definieras men hade toner av lösningsmedel och tjära.

Fältanteckningar redovisas i Bilaga 3

9.1.2 Laboratorieanalyser

Samtliga analysresultat sammanställs i Bilaga 4. Fullständiga analysrapporter presenteras i Bilaga 5.

9.1.3 Utvärdering av provtagning

Eftersom provtagningen är utförd med skruvborr, ges en begränsad bild av markförhållandena på undersökningsområdet då provytan är så liten (begränsad till det material som finns på skruven). Detta innebär en viss risk att missa föroreningsförekomst inom undersökningsområdet.

Provpunkterna har däremot placerats med mycket litet avstånd mellan och markprofilen har visat liten variation mellan de olika provtagningspunkterna. Proverna har på laboratoriet genomgått en provberedning vilken homogeniserar materialet för en ökad sannolikhet till ett representativt resultat.

9.2 Resultat Grundvatten

9.2.1 Fältobservationer

Del 1

Generellt förefaller grundvattennivåer förekomma i samma nivå som ytan på vattnet i Svindersviken. I provpunkt 1w9 förekommer tydlig lukt av tjära i det provtagna vattnet. I den kompletterande undersökningen var det mycket litet vatten i två av de tre installerade rören. I två av rören förkom stark lukt och i ett rör fanns ett svart trögflytande material i vattnet.

Del 2

I tre av de fyra provtagna rören var tillrinningen god. 1w30 hade klart vatten, 1w14 gulaktig färg, 1w8 var grumlig och gyttjig. Vattnet i 1w9 var svart.

Fältanteckningar samt installationsdata visas i Bilaga 3 och Bilaga 6.

En sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 7, fullständiga analysrapporter presenteras i Bilaga 8.

9.2.2 Utvärdering av provtagning

Provtagning av grundvatten har endast utförts vid ett fåtal tillfällen och vattentillförseln i rören var måttlig. Detta medför att provtagningen inte är så representativ som den skulle kunna vara. Däremot ger analysvaren en indikation på att det förekommer förorenande ämnen bland annat PAH:er i vattnet. Undersökningen bedöms ge tillräckligt representativa resultat för syftet.

I den kompletterande PFAS undersökningen kunde tre av fyra rör omsättas i tillräcklig omsättning. Undersökningen bedöms ge tillräckligt representativa resultat för syftet.

9.3 Resultat porluft

Installationsdata från respektive provpunkt finns redovisade i Bilaga 3. Notera att provpunkten 1w15 har provbenämningen pp2 i analysprotokollet och att 1w16 har benämningen pp1.

En sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 9, fullständiga analysrapporter återfinns i Bilaga 10.

9.4 Resultat sediment

9.4.1 Fältobservationer

Vattendjupen i den översiktliga undersökningen varierar mellan provpunkterna mellan ca 3–7 m och även förekomsten av löst bottensediment. Detta beror av att en farled är muddrad för bogserbåtarna som har sin hemmahamn på platsen.

I den kompletterande undersökningen varierade bottensedimenten inte nämnvärt. I majoriteten av provpunkterna utgjordes materialet som provtogs av en vattenmättad mycket mörk finfraktion. I de mer djupa punkterna förekom lera. I punkt 2w9 och 2w10 fanns oljelukt och oljeskimmer. Inga visuella tecken på kisaska eller andra föroreningar påträffades i massorna.

Fältanteckningar från provtagningen finns i Bilaga 3.

9.4.2 Laboratorieanalyser

En sammanställning av analysresultaten finns redovisade i Bilaga 11, fullständiga analysrapporter presenteras i Bilaga 12.

9.4.3 Utvärdering av provtagning

Provtagning har skett med regelbundet intervall längs hela strandlinjen.

Inga större variationer har kunnat upptäckas i provmaterialet, varken i denna kompletterande undersökning eller i jämförelse med den ursprungliga undersökningen.

Variationen i analysresultaten är låg mellan provpunkterna för de flesta parametrar; även i jämförelse mellan den tidigare och den kompletterande undersökningen. Därmed torde analysresultatet vara representativt.

10 Referenser

Wescon Miljökonsult AB. (2018). *Objekt Gäddviken - Provtagningsprogram miljöteknisk markundersökning.*

Wescon Miljökonsult AB. (2019). *Objekt Gäddviken - Resultatrapport miljöteknisk markundersökning.*

Wescon Miljökonsult AB. (2020). *Gäddviken - Miljöteknisk markundersökning, Resultatrapport med förenklad riskbedömningen.*

Wescon Miljökonsult AB. (2024). *Nacka Sicklaön 37:49 – Resultatrapport – Översiktlig PFAS-undersökning.*

Bilaga 1 Provtagningsplan Del 1



Legend

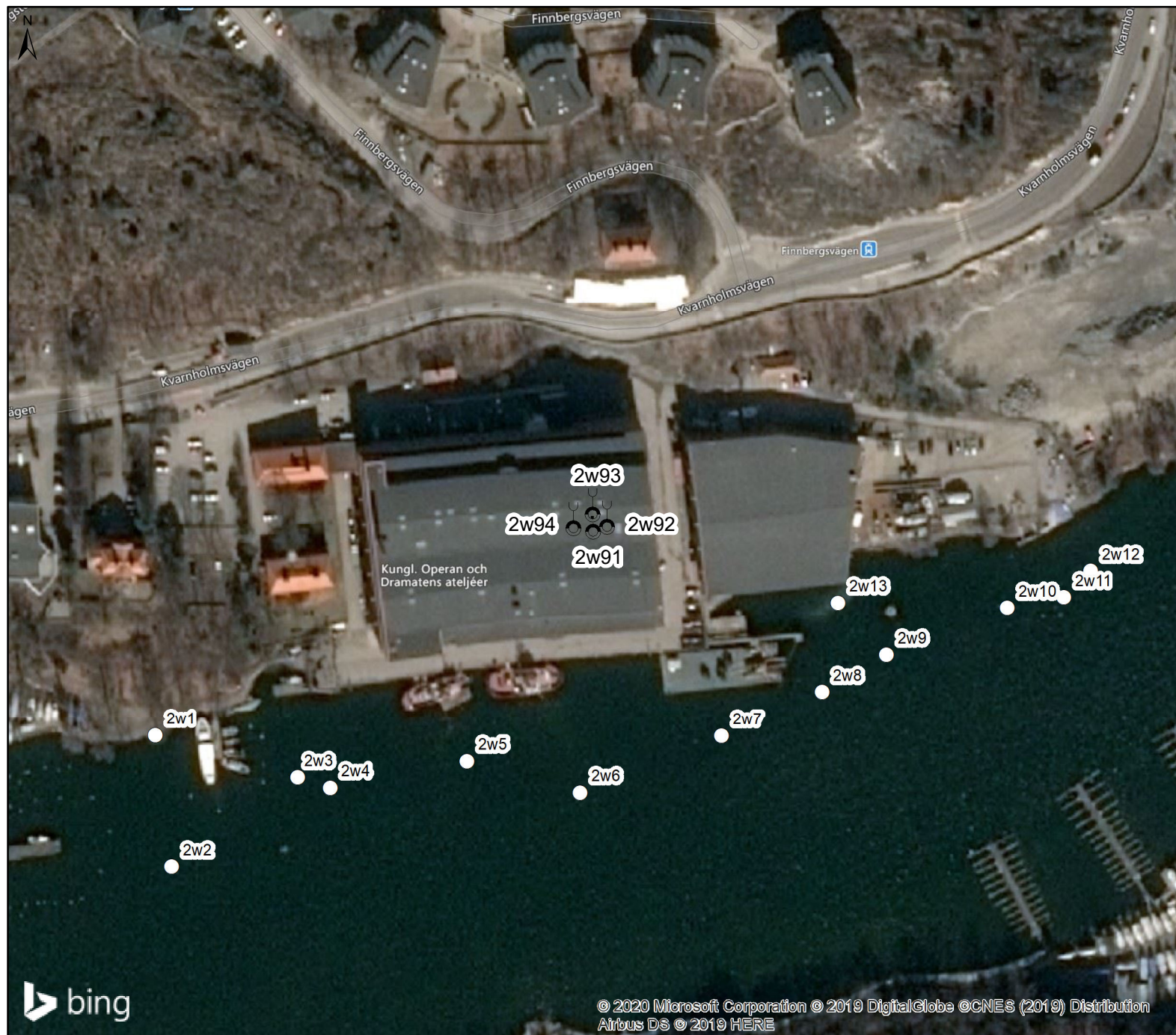
Provpunkter

- Borrning
- Borrning, grundvattenrör
- Sedimentprovtagning
- Provpunkt porgas
- Område SSP-provtagning
- Egenskapsområden

Wescon
miljökonsult

Norra Källgatan 22, 3 tr, 722 11 Västerås
| Org.nr: 559088-7468 | www.wescon.se |
| E-post: fornamn.efternamn@wescon.se

Ritad av:	Ansvarig:
Annika Aspenberg	Petter Wetterholm
Fastighetsbeteckning:	Beställare:
Siklaön 37:49	Vasakronan Fastighets
Kundnummer:	Uppdragsnummer:
1120	1120-252-001
Uppdragstyp:	Datum:
Miljöteknisk undersökning	2019-02-21



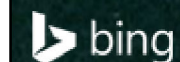
Provtagningsprogram 2019

-
- Skruvborrpunkt
- ⊕ Skruvborrpunkt med GV-rör
- Sedimentprovtagning 2019

Wescon
miljökonsult

Norra Källgatan 22, 3 tr, 722 11 Västerås
| Org.nr: 559088-7468 | www.wescon.se |
| E-post: fornamn.efternamn@wescon.se

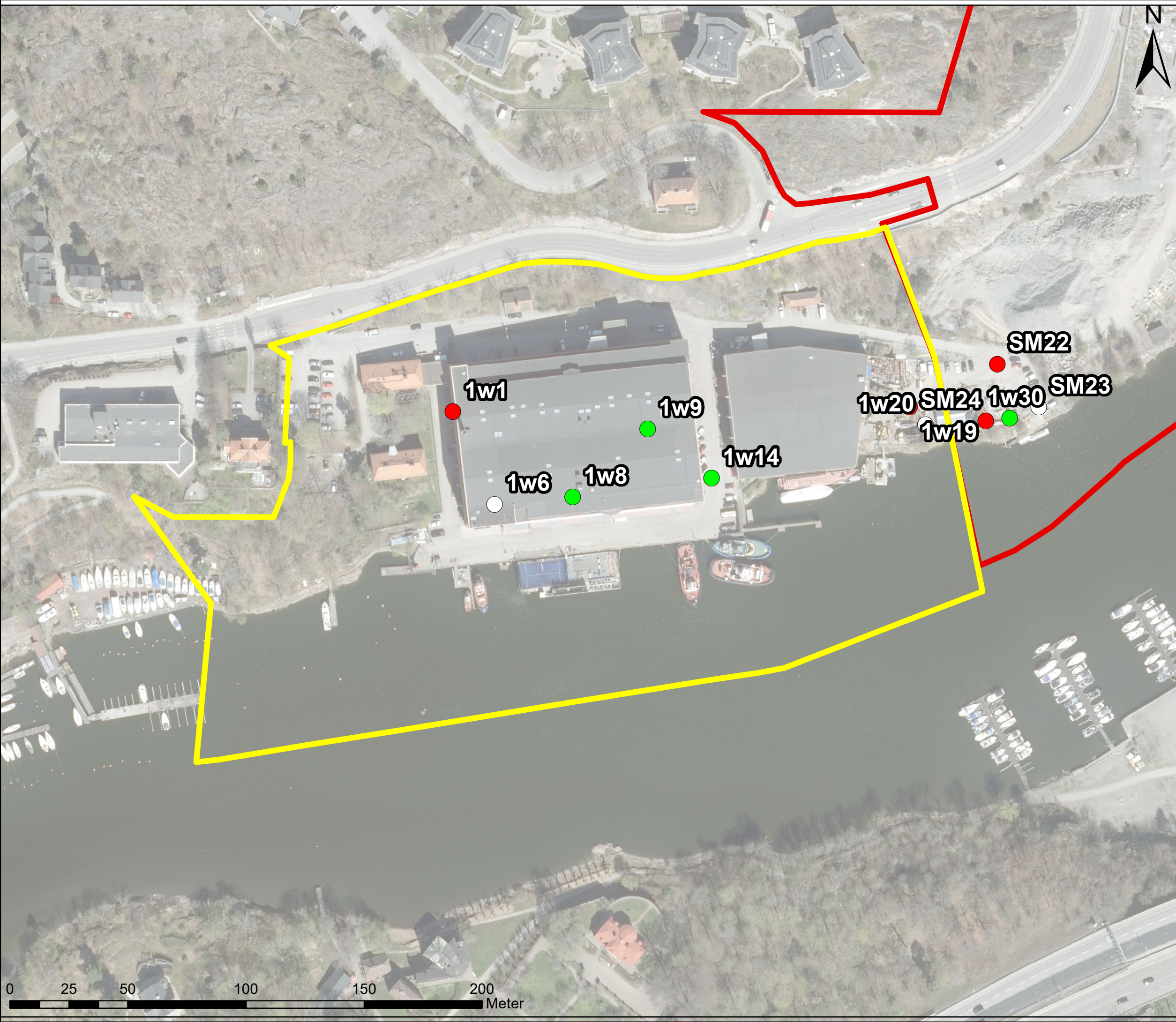
Ritad av:	Ansvarig:
Annika Aspenberg	Petter Wetterholm
Fastighetsbeteckning:	Beställare:
Sicklaön 37:49	KB Radio Östra
Kundnummer:	Uppdragsnummer:
1147	1147-303-004
Uppdragstyp:	Datum:
Miljöteknisk markundersökning	2020-01-10



© 2020 Microsoft Corporation © 2019 DigitalGlobe ©CNES (2019) Distribution Airbus DS © 2019 HERE

0 12,5 25 50 75 100 Meters

Bilaga 2 Provtagningsplan Del 2



TECKENFÖRKLARING

Inventeringsresultat grundvattenrör

- Hittades ej
- Hittades, provtaget
- Hittades, fungerar ej

- fastighetsgräns
- DP Gäddviken

Nacka Sicklaön 37:49

Provtagningsplan - översiktlig PFAS-undersökning

BESTÄLLARE: KB Radio Östra

Wescon miljökonsult
WESCON MILJÖKONSULT AB
Norra Källgatan 22, Västerås
Arenavägen 33, Stockholm
Sturegatan 87, Falun
www.wescon.se

UPPDRAG NR:
1225-001

RITAD AV:
Sandra Lundström

HANDLÄGGARE:
Sandra Lundström

ANSVARIG:
Mattias Högblom

KOORDINATSYSTEM:
SWEREF99 18 00

DATUM:
2024-11-08

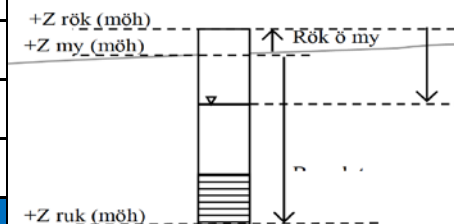
SKALA (A3):
1:1 500

RITNINGNUMMER:
Bilaga 1

Bilaga 3 Fältanteckningar Del 1

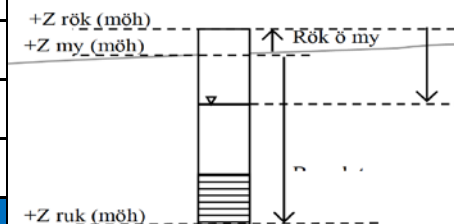


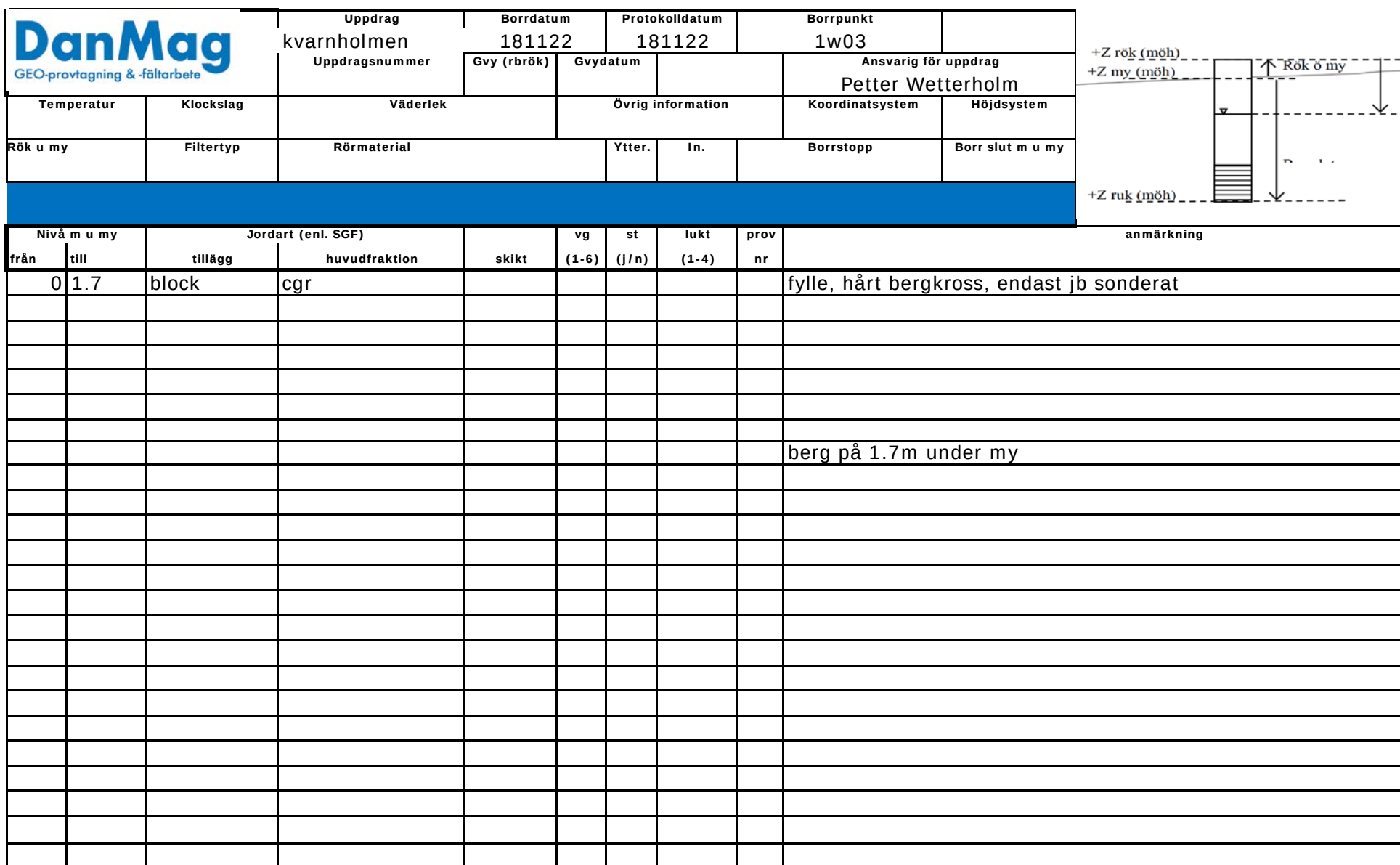
		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt			
		kvarnholmen		181122		181122		1w01			
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag	
				torrt						Petter Wetterholm	
Temperatur		Klockslag		Väderlek				Övrig information		Koordinatsystem	
								rörlängd 1.92			
Rök u my		Filtertyp		Rörmaterial				Ytter.		In.	
60mm		1m		plast				40		35	
										Borrstopp	
										Borr slut m u my	

[illegible]



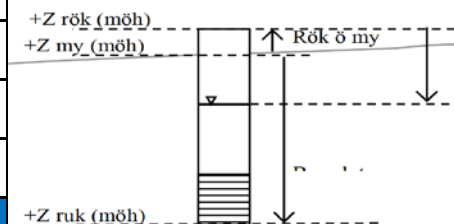
		Uppdrag	Borrdatum	Protokolldatum	Borrpunkt	
		kvarnholmen	181122	181122	1w02	
		Uppdragsnummer	Gvy (rbrök)	Gvydatum		Ansvarig för uppdrag
						Petter Wetterholm
Temperatur	Klockslag	Väderlek		Övrig information		Koordinatsystem
						Höjdsystem
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial		Ytter.	In.	Borrstopp
						Borr slut m u my

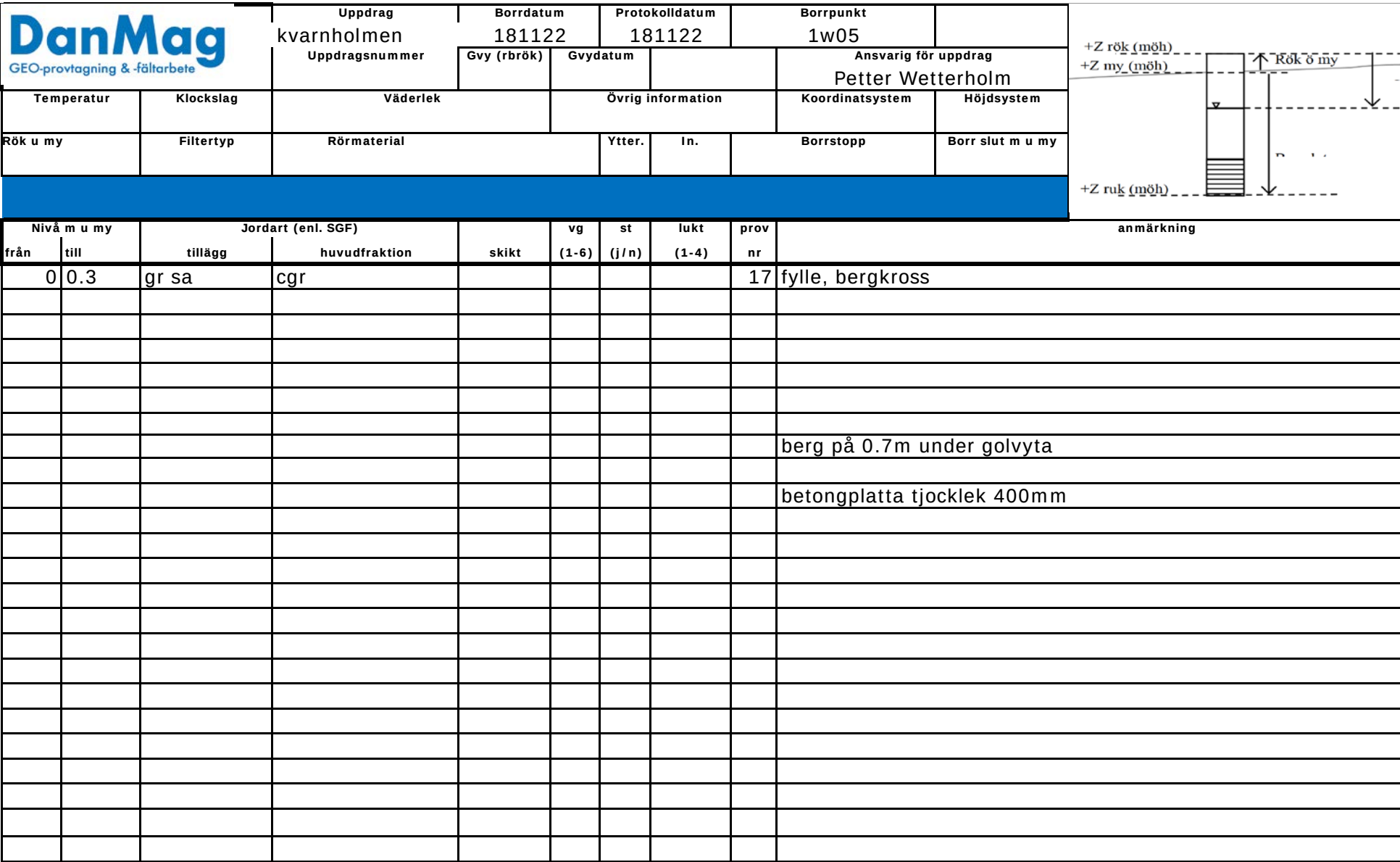
[illegible]





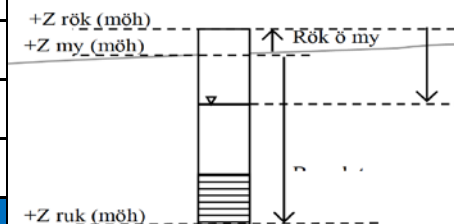
		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt				
		kvarnholmen		181122		181122		1w04				
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag		
								Petter Wetterholm				
Temperatur		Klockslag		Väderlek				Övrig information			Koordinatsystem	Höjdsystem
Rök u my		Filtertyp		Rörmaterial				Ytter.	In.	Borrstopp		Borr slut m u my

[illegible]



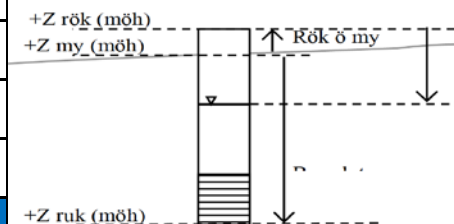


		Uppdrag		Borrdatum	Protokolldatum	Borrpunkt	
		kvarnholmen		181122	181122	1w06	
		Uppdragsnummer	Gvy (rbrök)	Gvydatum		Ansvarig för uppdrag	
						Petter Wetterholm	
Temperatur	Klockslag	Väderlek		Övrig information		Koordinatsystem	Höjdsystem
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial			Ytter.	In.	Borrstopp
							Borr slut m u my

[illegible]

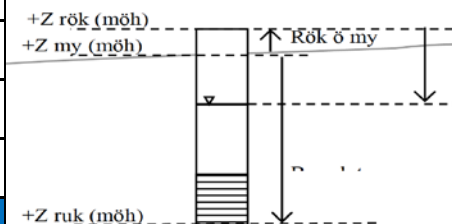


		Uppdrag	Borrdatum	Protokolldatum	Borrpunkt	
		kvarnholmen	181122	181122	1w07	
		Uppdragsnummer	Gvy (rbrök)	Gvydatum		Ansvarig för uppdrag
						Petter Wetterholm
Temperatur	Klockslag	Väderlek		Övrig information		Koordinatsystem
						Höjdsystem
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial		Ytter.	In.	Borrstopp
						Borr slut m u my

[illegible]

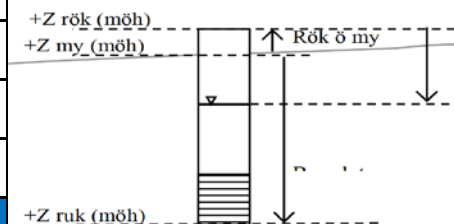


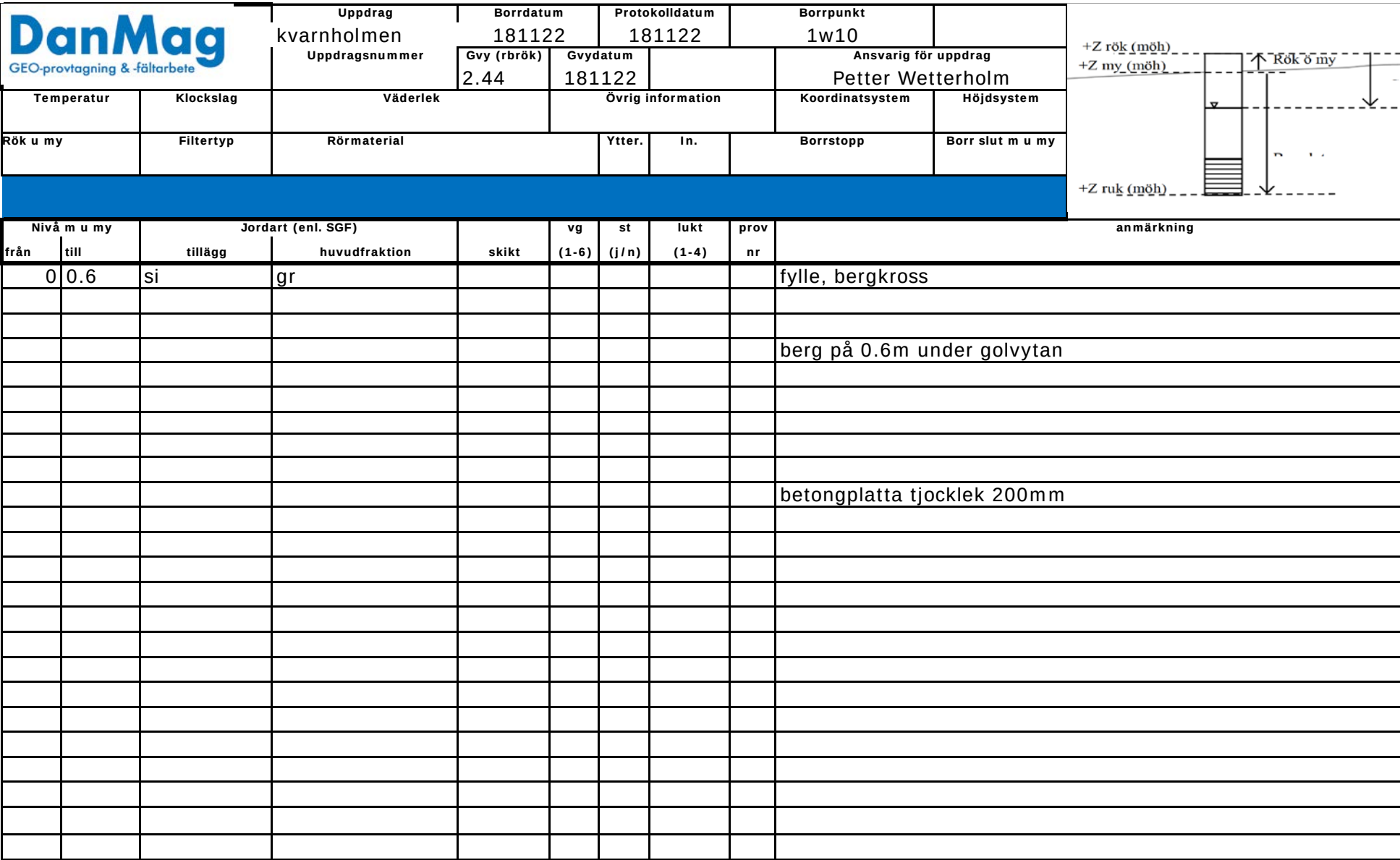
		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt			
		kvarnholmen		181122		181122		1w08			
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag	
								Petter Wetterholm			
Temperatur	Klockslag	Väderlek				Övrig information				Koordinatsystem	Höjdsystem
						rörlängd 2.54					
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial				Ytter.	In.	Borrstopp			Borr slut m u my
110mm	6mm 1m	stål				63	50				

[illegible]



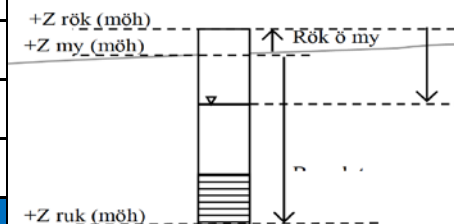
		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt			
		kvarnholmen		181122		181122		1w09			
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag	
		2.45		181122				Petter Wetterholm			
Temperatur	Klockslag	Väderlek				Övrig information				Koordinatsystem	Höjdsystem
						2.92					
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial				Ytter.	In.	Borrstopp		Borr slut m u my	
20mm	6mm 1m	stål				63	50				

[illegible]



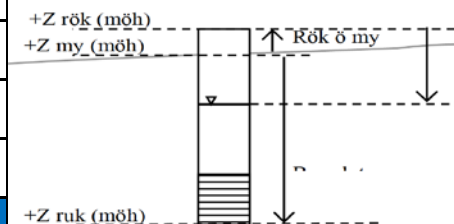


		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt			
		kvarnholmen		181122		181122		1w14			
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag	
								Petter Wetterholm			
Temperatur		Klockslag		Väderlek				Övrig information		Koordinatsystem	
								rörlängd 2.61			
Rök u my		Filtertyp		Rörmaterial				Ytter.		In.	
60mm		2m		plast				40		35	
										Borrstopp	
										Borr slut m u my	

[illegible]

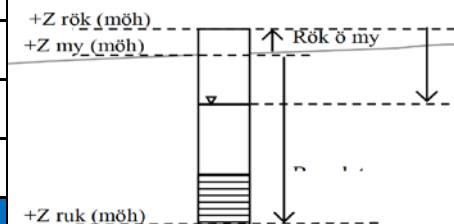


		Uppdrag	Borrdatum	Protokolldatum	Borrpunkt		
		kvarnholmen	181122	181122	1w15		
		Uppdragsnummer	Gvy (rbrök)	Gvydatum		Ansvarig för uppdrag	
						Petter Wetterholm	
Temperatur	Klockslag	Väderlek		Övrig information		Koordinatsystem	Höjdsystem
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial		Ytter.	In.	Borrstopp	Borr slut m u my

[illegible]

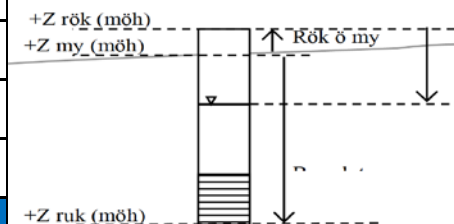


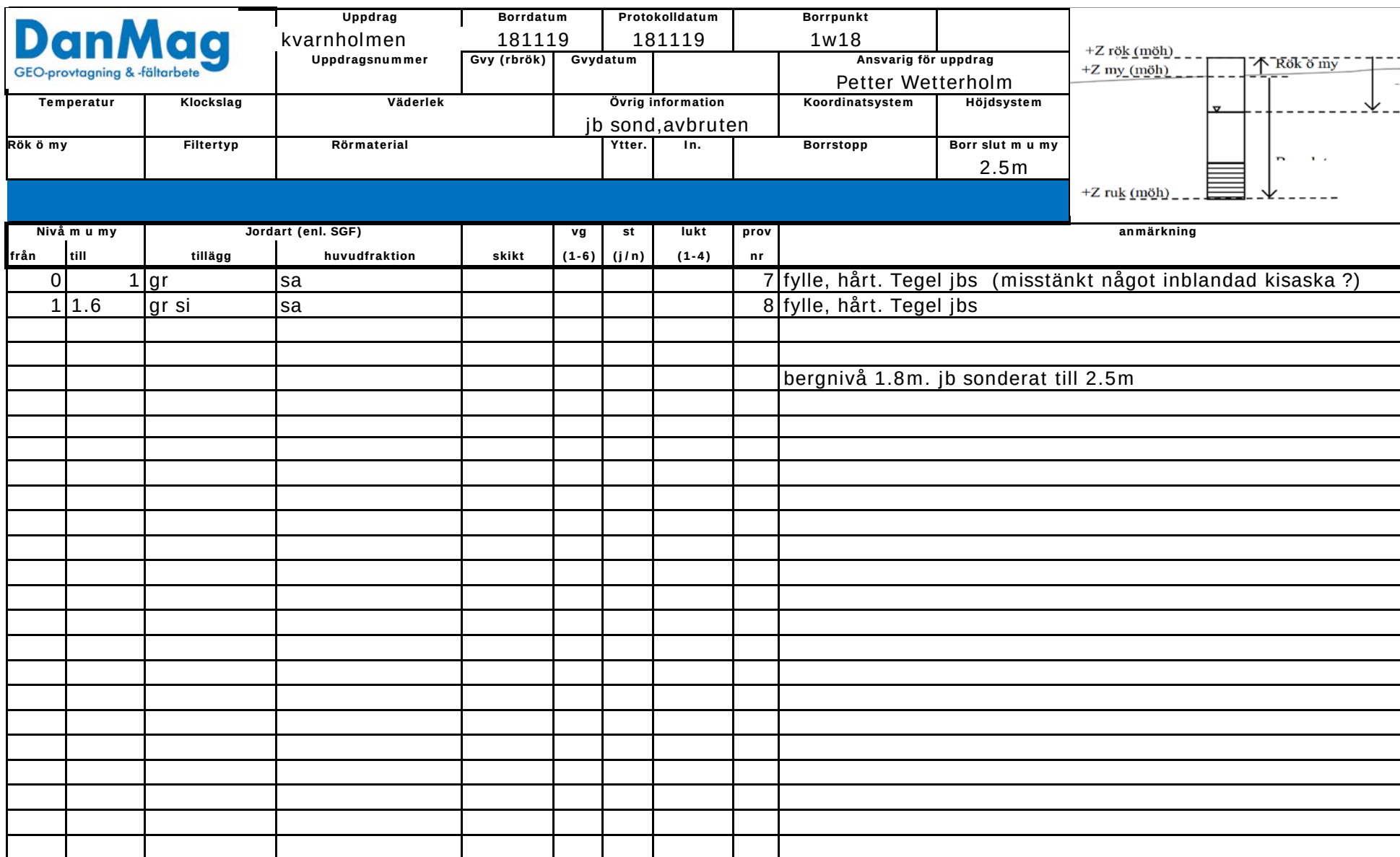
		Uppdrag		Borrdatum		Protokolldatum		Borrpunkt			
		kvarnholmen		181122		181122		1w16			
		Uppdragsnummer		Gvy (rbrök)		Gvydatum				Ansvarig för uppdrag	
								Petter Wetterholm			
Temperatur	Klockslag	Väderlek				Övrig information				Koordinatsystem	Höjdsystem
Rök u my	Filtertyp	Rörmaterial				Ytter.	In.	Borrstopp		Borr slut m u my	
								7m			

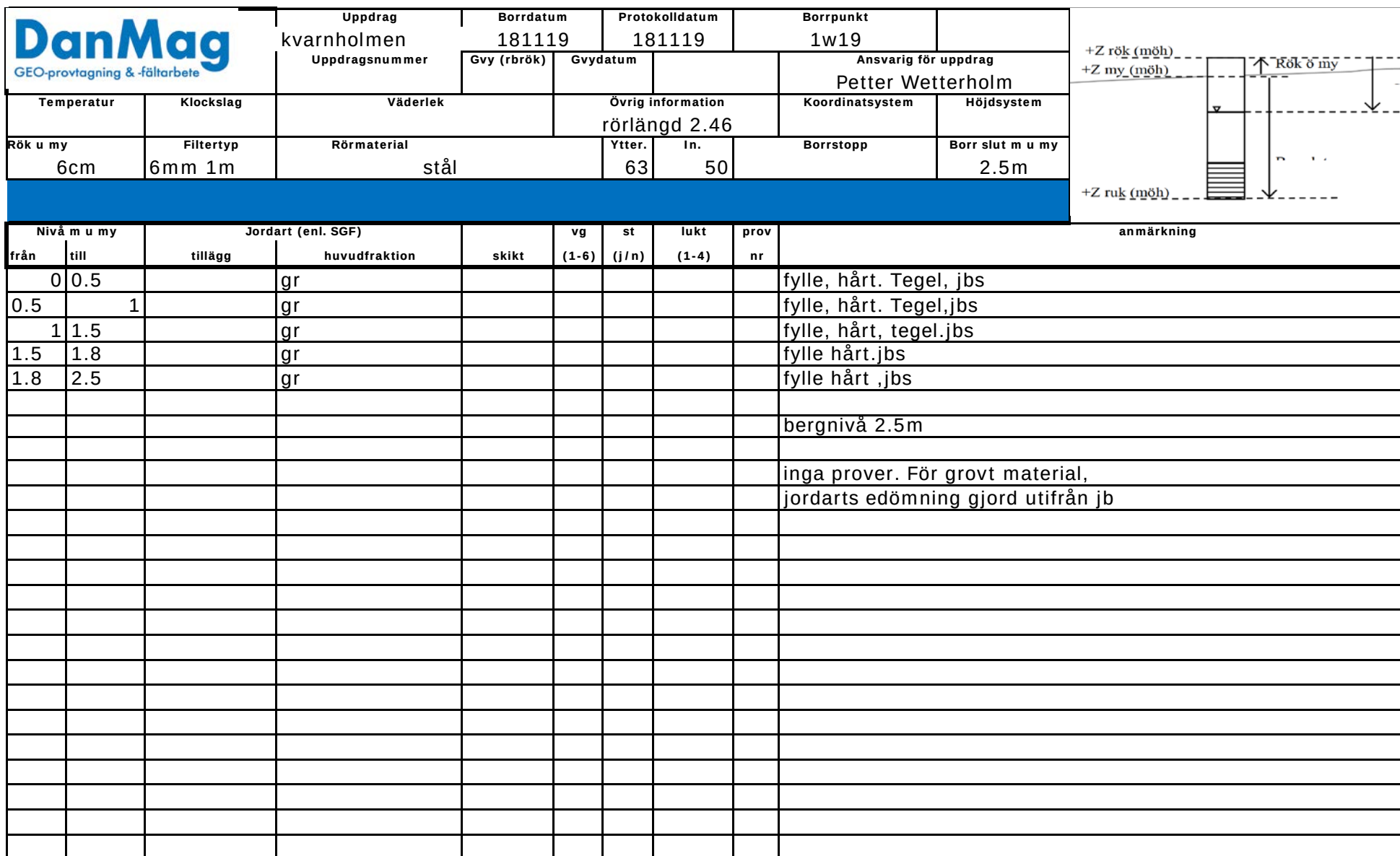
[illegible]

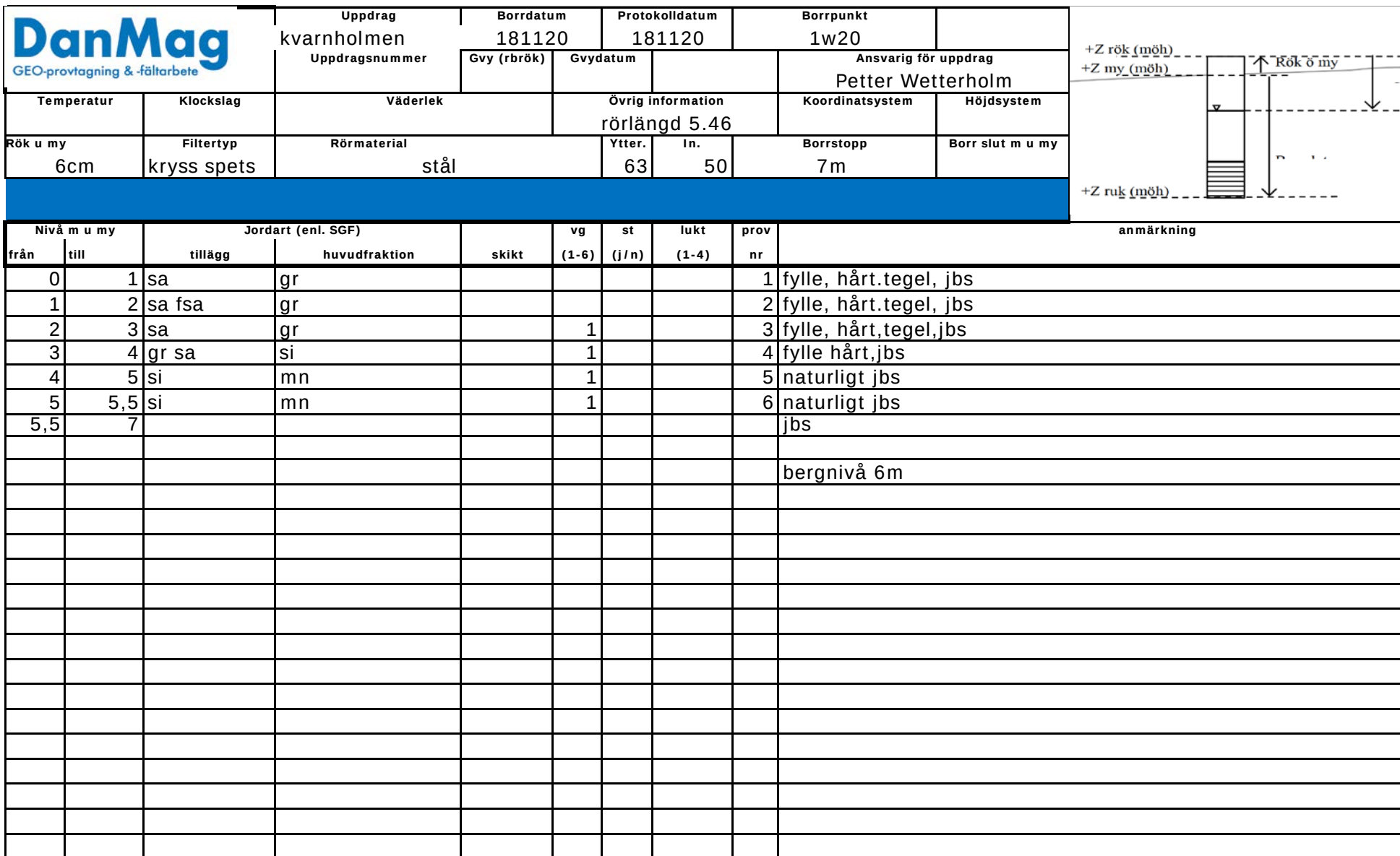


		Uppdrag	Borrdatum	Protokolldatum	Borrpunkt	
		kvarnholmen Uppdragsnummer	181119	181119	1w17	
		Gvy (rbrök)	Gvydatum			Ansvarig för uppdrag Petter Wetterholm
Temperatur	Klockslag	Väderlek		Övrig information		Koordinatsystem
				jb sond,avbruten		Höjdsystem
Rök ö my	Filtertyp	Rörmaterial		Ytter.	In.	Borrstopp Borr slut m u my 2.5m

[illegible]







Fältanteckningar Kvarnholmen 12/11-18

SSP Ytlig provtagning

Egenskapsområde 3

Utgörs av gräsmatta, skogsdungar, sly, ris, buskar och trädgårdsytor. Lite släntigt och blockigt på sina håll. Mest sandiga, leriga och mulliga material. Provtaget med geokäpp.

Egenskapsområde 4

Utgörs av en slänt med mestadels gräs, finns även lite buskar och några träd. Mest sand och lera, (även lite mull men mindre än Eg3.). Provtaget med geokäpp.

Egenskapsområde 5

Släntigt och bergigt (brant), mäktigheten på jorden varierar men generellt sett ganska tunt lager. Jorden utgörs av sand, mull. Det finns även rikligt med tegel och diverse skräp på området. Provtaget med geokäpp, ej provtaget på den västra sidan då det ansågs för osäkert (fallhöjd/lutning).

Fältanteckningar Kvarnholmen 28/11-18

Grundvattenprovtagning

1w1

- Torr på bottendjup, inget grundvattenprov uttaget.

1w8

- 4 cm vatten i botten, inget grundvattenprov uttaget, vattnet var grumligt och tog slut direkt (dålig tillrinning). Det blåser mycket ur hålet.

1w9

- Gvy på 2,45m från rök, vattnet grumligt till en början, lite halvdålig tillrinning, grundvatten provtaget, vattnet luktar tjära

1w14

- Gvy på 1,65, bra tillrinning, alla grundvattenprov tagna

1w19

- Torr på bottendjup, inget grundvattenprov uttaget.

1w20

- Gvy på 2,72 från rök, bra tillrinning alla grundvattenprov uttagna.

Sluggtest

1w09

- gvy från rök 2,58, 1L vatten tillsatt, divertest 5 minuter, innerdiameter 5cm ytter 6cm

1w14

- gvy från rök ungefär 1,60 (lodet fungerade inte jättebra med plaströret), 2L (1+1) vatten tillsatt pga första testet flippade ur och visade -20 grader i vattnet och maximalt tryck. Divertest 5 min, innerdiameter 3cm ytter 4cm.

1w20

- gvy från rök 2,70, 1L vatten tillsatt, divertest 5 min, innerdiamter 5cm ytter 6cm.

Porluftprovtagning

1w05

- PID, 0,113 ppm, fick bara ner det en liten bit i marken 0,28m, filter hamnade på 3 – 15 cm under markytan. Kol och silikatfilter uttaget.

1w06

- PID, 0,126 ppm, kol och silikatfilter uttaget.

1w08

- PID, 0,100 ppm, kol och silikatfilter uttaget. Tegel och lera i botten, det blåser ur hålet.

1w09

- PID, 0,197 ppm, kol och silikatfilter uttaget. Luktat tjära i hålet.

1w10

- PID, 0,126 ppm, kol och silikatfilter uttaget.

Fältanteckningar Kvarnholmen 19/12-18

Porluftprovtagning

Repsalen pp 1 = 1w16

- PID 0,000 ppm, kol och silikatfilter uttaget. Lufthålet är 94 cm ner i marken sen stopp.

Repsalen pp 2 = 1w15

- PID 0,305 ppm, kol och silikatfilter uttaget. Lufthålet är 45 cm ner i marken sen stopp.

Sedimentprovtagning

1w24 Vattendjup ca 4 m, Provtaget ca 0,1-0,2m, Lite organiskt svart sediment, löst

1w25 Vattendjup ca 7 m, Provtaget ca 0,1-0,2m, gyttjig grå lera, löst

1w26 Vattendjup ca 7 m, Provtaget ca 0,1-0,2m, gyttjig grå lera, löst

1w27 Vattendjup ca 3 m, Provtaget ca 0,1-0,2 m, Mkt svart sediment, lukt

1w28 Vattendjup ca 4 m, Provtaget ca 0,1-0,2 m, Mkt svart sediment, lukt

1w29 Vattendjup ca 4 m, Provtaget ca 0,1-0,2 m, Mkt svart sediment, lukt

Fältanteckningar

Profil	djup	jordart	prov	anmärkningar	analys
2w91					
	0-0,25	asfalt + betong	nej		
2w91:1	0,25-0,9	Fstgrsa	ja	mkt lite material på skruven, "vanlig fyllning"	Metall, PAH
2w91:2	0,9-1,4	grsale	ja	brun lera, med grus och sand, inget utslag PID	Metall, PAH
2w91:3	1,4-1,9	grsale	ja	brun lera, med grus och sand, inget utslag PID	Metall, PAH
2w92					
	0-0,25	asfalt + betong	nej		
2w92:1	0,25-0,9	stlegrsa	ja	grå med inslag av tegel.	Metall, PAH
	0,9-?	sile	nej	blöt. Här luktar det starkt och finns inslag av fri fas svart. På grund av tidsbrist och på grund av likvärdigt prov på det svart materialet från punkt 94; beslutades att sätta grundvattenrör utan att gå vidare med provtagning av jord.	
2w93					
	0-0,25	asfalt + betong	nej		
2w93:1	0,25-0,9	sagrstle	ja	ljusbrun. Sedan tog det stopp och vi JB-sonderade mot förmodat berg.	Metall, PAH
2w94					Metall, PAH
	0-0,25	asfalt + betong	nej		Metall, PAH
2w94:1	0,25-0,9	sastle	ja	inget extraordinärt	Metall, PAH
2w94:2	0,9-1,4	grsisa	ja	lukt	Metall, PAH
2w94:3	1,4-1,9	grsisa	ja	lukt	Metall, PAH
2w94:4	1,9-2,9	grsisa	ja	lukt av tjära och lösningsmedel	Metall, PAH
2w94:5	2,9-3,5	grsisa	ja	svart tjock fri fas av okänd sort, stark lukt av lösningsmedel/jenka?	Metall, PAH, alifater

Fältanteckningar

Punkt	djup (från vatt)	jordart	prov	anmärkningar	analys
2w1	3	sediment	A-B	Mörka (nästan svarta) mkt blöta massor med bruna inslag. Fri fas av något svar, luktar inte speciellt. Fina fraktioner, ingen visuella tecken på kisaska.	aromater, alifater, metall, PAH, TBT, PCB7
2w2	3	sediment	A-B	Mkt blöta, gråbruna massor. Fina fraktioner, ingen visuella tecken på kisaska.	aromater, alifater, metall, PAH
2w3	3,5	sediment	A-B	Mkt blöta, gråbruna massor. Fina fraktioner, ingen visuella tecken på kisaska.	aromater, alifater, metall, PAH
2w4	6	sediment	A-B	Fina fraktioner, mkt mörka blöta massor. Tecken på olja : skimmer, men ingen lukt. Eventuellt bakteriefilm?	aromater, alifater, metall, PAH, TBT, PCB7
2w5	7	lera	A-B	Grå lera, ej blöt, svårt att få upp material pga hård lera. Gråbrun med mörkare inslag, ingen kisaska, ingen olja.	aromater, alifater, metall, PAH
2w6	7,6	sediment	A-B	Mkt blöta mörkare gyttjeaktiga massor. (likt 1-4) Ingen visuella tecken på kisaska eller olja.	aromater, alifater, metall, PAH
2w7	7,7	lerigt sediment	A-B	Lerig dy, brungrå. Inget anmärkningsvärt	aromater, alifater, metall, PAH
2w8	8,1	sedimnet	A-B	Mörk dy, nästan svart, mkt lik övriga prover, men lukt av olja	aromater, alifater, metall, PAH
2w9	7,6	sediment	A-B	Mkt mörk finkornig massa, blöt. Ingenlukt men oljeskimmer/mkt svart. Eventuella bakterier?	aromater, alifater, metall, PAH
2w10	7	sediment	A-B	Mkt mörka/svarta massor, likt övrig mark.	aromater, alifater, metall, PAH
2w11		sediment	A-B	Mörka/gråsvarta blöta massor fina fraktioner	aromater, alifater, metall, PAH
2w12		sediment	A-B	Mörka/gråsvarta blöta massor fina fraktioner	aromater, alifater, metall, PAH TBT, PCB7
2w13		sediment	A-B	Mörka/ Svarta/grå/bruna blöta massor fina fraktioner	aromater, alifater, metall, PAH, TBT, PCB7

Bilaga 4 Sammanställning analysresultat mark

Ämne	Enhet	1w20	1w20	1w20	1w20	1w20	1w20	1w18	1w18	1w16	1w16	1w15	1w09	1w09	1w09	1w08	1w08	1w05	1w06	2w91:1	2w91:2	2w91:3	2w92:1	2w 93:1	2w 94:1
Datum		2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2019-11-07	2019-11-07	2019-11-07	2019-11-07	2019-11-05	2019-11-05
Metaller och grundämnen																									
As, arsenik	mg/kg TS	3,63	15,3	15,4	7,87	1,5	1,55	44,1	71,5	46,2	50	2,14	17,3	13,6	2,79	12,9	4,56	2,17	7,09	18,6	15,3	15,7	15,7	26	20,9
Ba, barium	mg/kg TS	57,9	42,6	29,1	36,5	22,6	27,7	377	245	29,4	50,7	19	56,5	52,9	21,8	180	60,1	29,8	76,4	45,8	65,7	77,6	69,2	85,4	73,4
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,102	0,523	0,121	0,309	<0.1	0,104	1,29	1,93	7,54	11,1	0,251	1,82	1,38	0,317	1,22	0,159	0,109	1,1	1,41	1,26	1,46	0,791	2,25	2,23
Co, kobolt	mg/kg TS	5,01	7,13	5,38	9,07	6,13	6,54	9,61	14,9	6,85	6,74	6,47	12,9	14	6,72	10,3	12,8	27,1	18,1	8,5	12,9	14	13,3	18,5	16,4
Cr, krom	mg/kg TS	14,8	36,8	13,1	22,6	12,8	14,2	51,1	54,3	18,6	25,1	17,7	28,5	24	15,6	23,2	38,7	20,8	16,8	31,6	31,8	35	53,4	42,9	40,4
Cu, koppar	mg/kg TS	44,5	224	59,9	79,7	42,4	31	157	251	856	841	27,4	240	157	37,6	219	26	35,6	192	179	162	218	164	262	212
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	<0.2	0,291	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,281	0,26	0,411	1,51	<0.2	1,27	0,531	<0.2	0,857	<0.2	<0.2	0,31	<0.2	0,442	0,406	0,433	0,344	0,276
Ni, nickel	mg/kg TS	8,87	10,1	7,12	15	8,9	9,97	19,7	23,4	5,65	6,97	7,71	13,3	12,2	13,6	13,1	27,8	10,1	10,8	14,6	18,3	18,2	21,1	34,1	18
Pb, bly	mg/kg TS	13,1	202	28,5	25,1	9,55	8,94	349	305	605	1400	10,6	247	294	24,3	219	16,6	27,2	64,1	164	382	469	169	168	166
V, vanadin	mg/kg TS	30,3	164	29	31,4	21,5	21,5	44,6	52,1	41	46,7	18	30	27,8	22,2	28,1	37,1	32,3	23,2	30,8	48,2	47,5	49,1	50,2	43,8
Zn, zink	mg/kg TS	63,6	172	90,4	342	95,6	95,7	303	363	2040	3250	108	825	986	109	586	95,4	72,2	639	575	654	577	339	877	942
Alifater och aromater																									
aromater >C8-C10	mg/kg TS																							<1	<1
aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1	30	<1	<1	<1	<1	<1	2,8	<1	56	<1	6,8	7,1	<1	<1	<1	<1	<1				<1	<1	
metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS																								
metylkrysener/metylbens(a)antracener	mg/kg TS																								
aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1	32	<1	<1	<1	<1	1,3	4	<1	73	<1	9,8	10	<1	1,5	<1	<1	<1				<1	<1	
alifater >C8-C10	mg/kg TS																						<10	<10	
alifater >C10-C12	mg/kg TS																						<20	<20	
alifater >C12-C16	mg/kg TS																						<20	<20	
alifater >C16-C35	mg/kg TS	110	32	21	<20	<20	<20	28	36	48	84	26	26	23	<20	69	160	<20	<20				<20	55	
PAH																									
summa PAH L	mg/kg TS	1,8	<0.15	0,29	<0.15	<0.15	<0.15	0,17	0,69	0,21	2,5	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	18	<0.15	0,18	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15		
summa PAH M	mg/kg TS	55	1,6	5,6	0,56	<0.25	0,94	2,2	8,3	5,6	45	2,1	0,99	<0.25	<0.25	<0.25	13	1,3	5,6	<0.25	2	0,97	1,1		
summa PAH H	mg/kg TS	63	1,6	7,4	0,98	<0.3	1,1	2,3	6,1	5,6	42	2,2	1,1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.34	1,6	5,6	<0.25	1,6	1,3	1,1		
BTEX																									
bensen	mg/kg TS																								
toluen	mg/kg TS																								
etylbenzen	mg/kg TS																								
summa xylener	mg/kg TS																								
PCB																									
Summa PCB 7	mg/kg TS																								
Metallorganiska föreningar																									
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS																								
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS																								
TBT, tributyltenn	µg/kg TS																								
TTBT, tetrabutyltenn	µg/kg TS																								
MOT, monooktyltenn	µg/kg TS																								
DOT, dioktyltenn	µg/kg TS																								
TCyT, tricyklohexyltenn	µg/kg TS																								
MPhT, monofenyltenn	µg/kg TS																								
DPhT, difenyltenn	µg/kg TS																								
TPhT, trifenyltenn	µg/kg TS																								
Dioxin																									
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	mg/kg TS							9,8							3,7										
Klorerade föreningar																									
diklormetan	mg/kg TS																								
1,1-dikloreten	mg/kg TS																								
1,2-dikloreten	mg/kg TS																								
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS																								
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS																								
1,2-diklorpropan	mg/kg TS																								
triklormetan	mg/kg TS																								
tetraklormetan (koltetraklorid)	mg/kg TS																								
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS																								
1,1,2-trikloreten	mg/kg TS																								
trikloreten	mg/kg TS																								
tetrakloreten	mg/kg TS																								
vinylklorid	mg/kg TS																								
1,1-dikloreten	mg/kg TS																								
klorbensener, summa																									
Fysikaliska parametrar	mg/kg TS																								
torrsubstans vid 105°C	%	%																							

Ämne	Enhet	2w 94:2	2w 94:3	2w 94:4	2w 94:5	EG3:A	EG3:B	EG4:A	EG4:B	EG5:A	EG5:B
Datum		2019-11-05	2019-11-05	2019-11-05	2019-11-05	2018-11-12	2018-11-12	2018-11-12	2018-11-12	2018-11-12	2018-11-12
Metaller och grundämnen											
As, arsenik	mg/kg TS	3,85	4,2	3,34	3,53	4,69	4,45	3,86	4,04	17,7	13,7
Ba, barium	mg/kg TS	12,8	17,4	20,7	17,9	114	95,8	55,9	57,9	58,7	59,5
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,119	0,184	0,111	<0.1	0,472	0,376	0,289	0,269	0,827	0,74
Co, kobolt	mg/kg TS	3,8	5,11	6,04	4,99	8,28	8,59	7,72	7,37	6,48	8,53
Cr, krom	mg/kg TS	13,3	14,7	22,8	15,2	27,1	24,2	21,7	19,9	23,6	25
Cu, koppar	mg/kg TS	11,8	15,1	13,8	13	32,3	31,4	29,6	29,7	54,9	57,7
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,33	0,274
Ni, nickel	mg/kg TS	5,11	6,45	9,71	7,6	18,7	16,9	13,1	14,8	12,4	13,6
Pb, bly	mg/kg TS	6,86	10,3	7,38	8,74	66,6	62,1	46,2	78,2	178	152
V, vanadin	mg/kg TS	22,7	25,2	24,6	24,3	36,4	33,4	31,3	30	40,1	37,2
Zn, zink	mg/kg TS	51,2	109	53,8	59,7	248	205	126	135	160	170
Alifater och aromater											
aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1						
aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1	<1	<1	30						
metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS										
metylkrysener/metylbens(a)antracener	mg/kg TS										
aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1	<1	<1	2,2						
alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10						
alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20						
alifater >C12-C16	mg/kg TS	<20	<20	<20	20						
alifater >C16-C35	mg/kg TS	23	<20	<20	46						
PAH											
summa PAH L	mg/kg TS										
summa PAH M	mg/kg TS										
summa PAH H	mg/kg TS										
BTEX											
bensen	mg/kg TS		<0.01	<0.01	<0.01						
toluen	mg/kg TS		<0.05	<0.05	0,071						
etylbenzen	mg/kg TS		<0.05	<0.05	0,091						
summa xylener	mg/kg TS		<0.05	<0.05	0,55						
PCB											
Summa PCB 7	mg/kg TS			<0.70	<0.70						
Metallorganiska föreningar											
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS										
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS										
TBT, tributyltenn	µg/kg TS										
TTBT, tetrabutyltenn	µg/kg TS										
MOT, monooktyltenn	µg/kg TS										
DOT, dioktyltenn	µg/kg TS										
TCyT, tricyklohexyltenn	µg/kg TS										
MPhT, monofenyltenn	µg/kg TS										
DPhT, difenyltenn	µg/kg TS										
TPhT, trifenyltenn	µg/kg TS										
Dioxin											
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	mg/kg TS										
Klorerade föreningar											
diklormetan	mg/kg TS			<0.080	<0.080						
1,1-dikloretan	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
1,2-dikloretan	mg/kg TS			<0.050	<0.050						
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS			<0.020	<0.020						
1,2-diklorpropan	mg/kg TS			<0.10	<0.10						
triklormetan	mg/kg TS			<0.030	<0.030						
tetraklormetan (koltetraklorid)	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
1,1,1-trikloretan	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
1,1,2-trikloretan	mg/kg TS			<0.040	<0.040						
trikloreten	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
tetrakloreten	mg/kg TS			<0.020	<0.020						
vinylklorid	mg/kg TS			<0.10	<0.10						
1,1-dikloreten	mg/kg TS			<0.010	<0.010						
klorbensener, summa				<0.90	<0.90						
Fysikaliska parametrar	mg/kg TS										
torrsubstans vid 105°C	%	86,3	87,6	90,7	86	71,2	72,2	86,3	82,8	78,7	79,6

Bilaga 5 Analyserapporter mark

Rapport

Sida 1 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Ankomstdatum 2018-11-12
Utfärdad 2018-11-19

Wescon Miljökonsult AB
Mattias Höglom

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt Sicklaön 37:49
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	EG3:A					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071431					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	71.2	2.0	%	1	V	ERJA
As	4.69	1.33	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	114	26	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.472	0.112	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	8.28	2.06	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	27.1	5.3	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	32.3	6.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	18.7	4.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	66.6	13.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	36.4	7.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	248	47	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS 105°C	74.8		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.59	0.17	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.48	0.13	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.32	0.086	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.34	0.099	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.21	0.067	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.18	0.056	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.14	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.8		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.4		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	1.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	1.3		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 1 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Ankomstdatum **2018-11-28**
Utfärdad **2018-12-12**

Wescon Miljökonsult AB
Tommy Binbach

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **303-003**
Bestnr **1147**

Analys av fast prov

Er beteckning	Prov 1					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080751					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	95.2	2.0	%	1	V	STGR
As	3.63	1.01	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	57.9	13.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.102	0.026	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	5.01	1.28	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	14.8	3.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	44.5	9.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	8.87	2.37	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	13.1	2.7	mg/kg TS	1	H	STGR
V	30.3	6.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	63.6	12.1	mg/kg TS	1	H	STGR
TS 105°C	94.3		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	110		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkryssener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.10	0.026	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.13	0.035	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.14	0.035	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.15	0.039	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO

Rapport

Sida 2 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 1					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080751					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(a)pyren	0.14	0.038	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.14	0.038	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.096	0.029	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena *	0.53		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga *	0.37		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M *	0.23		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H *	0.67		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 3 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 2					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080752					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.2	2.0	%	1	V	STGR
As	15.3	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	42.6	9.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.523	0.126	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	7.13	1.77	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	36.8	7.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	224	48	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.291	0.093	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.1	2.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	202	42	mg/kg TS	1	H	STGR
V	164	35	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	172	33	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	88.3		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	32		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	30		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener *	21		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	11		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	32		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.37	0.096	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.52	0.13	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	1.2	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	1.7	0.43	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	50	14	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	17	4.3	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	66	17	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	63	17	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	34	8.8	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	30	7.5	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	29	7.5	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	11	2.8	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	23	6.2	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	3.7	1.0	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	11	3.0	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	13	3.9	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	350		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena *	140		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga *	210		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L *	2.1		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M *	200		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H *	150		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 4 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 3					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080753					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.1	2.0	%	1	V	STGR
As	15.4	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	29.1	6.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.121	0.030	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	5.38	1.41	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	13.1	2.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	59.9	12.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	7.12	1.89	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	28.5	5.9	mg/kg TS	1	H	STGR
V	29.0	6.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	90.4	17.2	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	87.6		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	21		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.27	0.073	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.14	0.035	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.39	0.10	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.41	0.11	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.20	0.052	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.22	0.055	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.21	0.055	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.15	0.041	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.12	0.036	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	2.1		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.90		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	1.2		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	0.90		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 5 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 4					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080754					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.5	2.0	%	1	V	STGR
As	7.87	2.18	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	36.5	8.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.309	0.076	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	9.07	2.20	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	22.6	4.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	79.7	16.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	15.0	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	25.1	5.3	mg/kg TS	1	H	STGR
V	31.4	6.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	342	66	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	82.7		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.52	0.14	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.22	0.055	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.58	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.56	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.31	0.081	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.30	0.075	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.26	0.068	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.12	0.030	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.21	0.057	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.14	0.038	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.15	0.045	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	3.4		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	2.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	1.9		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 6 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 5					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080755					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.4	2.0	%	1	V	STGR
As	1.50	0.45	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	22.6	5.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.13	1.49	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	12.8	2.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	42.4	9.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	8.90	2.36	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	9.55	1.95	mg/kg TS	1	H	STGR
V	21.5	4.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	95.6	18.0	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	89.6		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 7 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 6					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080756					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	2.0	%	1	V	STGR
As	1.55	0.46	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	27.7	6.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.104	0.027	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.54	1.59	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	14.2	2.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	31.0	6.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	9.97	2.89	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	8.94	1.85	mg/kg TS	1	H	STGR
V	21.5	4.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	95.7	18.2	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	87.7		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 8 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 7					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080757					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	2.0	%	1	V	STGR
As	44.1	12.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	377	88	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.29	0.30	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	9.61	2.33	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	51.1	10.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	157	33	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.281	0.087	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	19.7	5.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	349	72	mg/kg TS	1	H	STGR
V	44.6	9.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	303	60	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	89.1		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	28		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	1.3		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.21	0.053	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.51	0.14	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.24	0.060	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	1.1	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.68	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.77	0.19	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.50	0.13	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.95	0.26	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.67	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.75	0.23	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	9.2		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	5.1		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	4.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	0.21		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	3.2		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	5.8		mg/kg TS	3	N	LISO
TS_105°C	89.9	5.42	%	4	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDD	<2.1		ng/kg TS	4	1	STGR

Rapport

Sida 9 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 7					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080757					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,7,8-pentaCDD	<1.4		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<4.5		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<4.5		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<4.5		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	67.0	20.1	ng/kg TS	4	1	STGR
oktaklordibensodioxin	420	126	ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDF	1.60	0.480	ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDF	1.30	0.390	ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,4,7,8-pentaCDF	2.10	0.630	ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	24.0	7.20	ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	8.20	2.46	ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.7		ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.7		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	180	54.0	ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<15		ng/kg TS	4	1	STGR
oktaklordibensofuran	73.0	21.9	ng/kg TS	4	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	6.7		ng/kg TS	4	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	9.8		ng/kg TS	4	1	STGR

Rapport

Sida 10 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 8					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080758					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.4	2.0	%	1	V	STGR
As	71.5	19.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	245	57	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.93	0.45	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	14.9	3.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	54.3	10.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	251	53	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.260	0.085	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	23.4	6.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	305	62	mg/kg TS	1	H	STGR
V	52.1	11.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	363	69	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	90.2		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	36		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	2.8		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpirener/metylfluorantener *	2.3		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	1.7		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	4.0		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.59	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.32	0.080	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	5.0	1.4	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.78	0.20	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	8.0	2.1	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	5.7	1.5	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	2.5	0.65	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	3.4	0.85	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	5.2	1.4	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	2.0	0.50	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	3.4	0.92	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.61	0.17	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	2.2	0.59	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	2.7	0.81	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	42		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena *	20		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga *	23		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L *	0.59		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M *	20		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H *	22		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 11 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 9					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080759					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.3	2.0	%	1	V	STGR
As	46.2	12.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	29.4	6.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	7.54	1.75	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.85	1.69	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	18.6	3.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	856	180	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.411	0.130	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	5.65	1.58	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	605	124	mg/kg TS	1	H	STGR
V	41.0	8.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	2040	395	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	87.4		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	48		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.87	0.23	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.26	0.065	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	1.1	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.65	0.17	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.75	0.19	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.0	0.26	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.32	0.080	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.84	0.23	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.55	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.65	0.20	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	8.4		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	4.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	4.1		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	3.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	4.9		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 12 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 10					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080760					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.4	2.0	%	1	V	STGR
As	50.0	14.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	50.7	11.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	11.1	2.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.74	1.63	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	25.1	5.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	841	178	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	1.51	0.46	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	6.97	1.86	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	1400	294	mg/kg TS	1	H	STGR
V	46.7	9.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	3250	627	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	84.0		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	84		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	56		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	47		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	26		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	73		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	4.1	1.1	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	4.7	1.2	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	13	3.3	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	17	4.3	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	130	35	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	22	5.5	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	120	31	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	86	23	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	50	13	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	49	12	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	77	20	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	26	6.5	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	50	14	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	8.7	2.4	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	24	6.5	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	32	9.6	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	710		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	290		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	420		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	22		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	380		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	320		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 13 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 11					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080761					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.0	2.0	%	1	V	STGR
As	2.14	0.63	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	19.0	4.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.251	0.062	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.47	1.61	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	17.7	3.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	27.4	5.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	7.71	2.16	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	10.6	2.2	mg/kg TS	1	H	STGR
V	18.0	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	108	21	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	87.1		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	26		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.11	0.029	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.089	0.023	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.089		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	0.11		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	0.11		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	0.089		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 14 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 12					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080762					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.4	2.0	%	1	V	STGR
As	17.3	5.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	56.5	13.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.82	0.44	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	12.9	3.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	28.5	6.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	240	51	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	1.27	0.38	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	13.3	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	247	53	mg/kg TS	1	H	STGR
V	30.0	6.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	825	158	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	88.6		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	26		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	6.8		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	6.2		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	3.7		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	9.8		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.25	0.065	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	1.5	0.38	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	0.13	0.033	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.30	0.075	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	12	3.2	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	1.5	0.38	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	32	8.3	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	25	6.8	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	7.9	2.1	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	11	2.8	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	18	4.7	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	6.4	1.6	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	12	3.2	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	1.5	0.42	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	8.8	2.4	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	10	3.0	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	150		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	67		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	81		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	1.9		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	71		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	76		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 15 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 13					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080763					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.6	2.0	%	1	V	STGR
As	13.6	3.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	52.9	12.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.38	0.35	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	14.0	3.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	24.0	4.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	157	35	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.531	0.166	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	12.2	3.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	294	67	mg/kg TS	1	H	STGR
V	27.8	5.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	986	186	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	89.1		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	23		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	7.1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	6.2		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	4.2		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	10		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.23	0.060	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	1.4	0.35	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	0.12	0.030	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.68	0.17	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	12	3.2	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	1.5	0.38	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	24	6.2	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	17	4.6	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	6.5	1.7	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	9.5	2.4	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	15	3.9	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	5.6	1.4	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	10	2.7	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	1.5	0.42	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	6.6	1.8	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	8.0	2.4	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	120		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	56		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	64		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	1.8		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	55		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	63		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 16 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 14					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080764					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.3	2.0	%	1	V	STGR
As	2.79	0.80	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	21.8	5.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.317	0.075	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.72	1.71	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	15.6	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	37.6	8.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	13.6	4.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	24.3	5.0	mg/kg TS	1	H	STGR
V	22.2	4.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	109	21	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	87.5		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.29	0.078	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.71	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.61	0.16	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.22	0.057	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.34	0.085	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.33	0.086	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.13	0.033	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.21	0.057	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.19	0.051	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.19	0.057	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	3.2		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	1.8		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	3	N	LISO
TS_105°C	89.4	5.39	%	4	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDD	<1.6		ng/kg TS	4	1	STGR

Rapport

Sida 17 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 14					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080764					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2,3,7,8-pentaCDD	<1.7		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<11		ng/kg TS	4	1	STGR
oktaklordibensodioxin	<19		ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDF	<1.2		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,4,7,8-pentaCDF	<1.7		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<4.3		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<4.3		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<4.3		ng/kg TS	4	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<4.3		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<23		ng/kg TS	4	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<23		ng/kg TS	4	1	STGR
oktaklordibensofuran	<19		ng/kg TS	4	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	4	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.7		ng/kg TS	4	1	STGR

Rapport

Sida 18 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 15					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080765					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.7	2.0	%	1	V	STGR
As	12.9	3.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	180	41	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.22	0.29	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	10.3	2.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	23.2	4.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	219	47	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.857	0.255	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	13.1	3.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	219	46	mg/kg TS	1	H	STGR
V	28.1	6.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	586	111	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	82.4		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	69		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener *	1.1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	1.5		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.29	0.072	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.85	0.23	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.25	0.063	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	2.5	0.65	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	2.0	0.54	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.94	0.24	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	1.1	0.28	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.4	0.36	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.61	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	1.1	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	1.0	0.27	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	1.1	0.33	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	13		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena *	6.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga *	6.9		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L *	0.29		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M *	5.6		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H *	7.4		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 19 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 16					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080766					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	54.4	2.0	%	1	V	STGR
As	4.56	1.28	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	60.1	13.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.159	0.042	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	12.8	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	38.7	8.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	26.0	5.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	27.8	7.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	16.6	3.4	mg/kg TS	1	H	STGR
V	37.1	7.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	95.4	17.9	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	56.6		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	160		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.11	0.030	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.25	0.065	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.20	0.054	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.13	0.034	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.12	0.030	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.24	0.062	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.091	0.023	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.16	0.043	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.11	0.030	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.13	0.039	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.87		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	0.67		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	0.56		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	0.98		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 20 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 17					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080767					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.4	2.0	%	1	V	STGR
As	2.17	0.64	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	29.8	6.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.109	0.029	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	27.1	6.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	20.8	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	35.6	7.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.1	2.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	27.2	5.6	mg/kg TS	1	H	STGR
V	32.3	6.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	72.2	13.9	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	95.5		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 21 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



Er beteckning	Prov 18					
Provtagare	T. Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11080768					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.8	2.0	%	1	V	STGR
As	7.09	1.95	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	76.4	18.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.10	0.26	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	18.1	4.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	16.8	3.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	192	40	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.310	0.097	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.8	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	64.1	13.4	mg/kg TS	1	H	STGR
V	23.2	4.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	639	123	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	92.2		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.19	0.051	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.38	0.099	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.37	0.100	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.16	0.042	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.18	0.045	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.17	0.044	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.11	0.028	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.17	0.046	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.15	0.041	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.13	0.039	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	2.0		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.92		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	0.94		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	3	N	LISO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
3	Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±33-44% Aromatfraktioner: ±29-31% Enskilda PAH: ±25-30% Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2018-06-12
4	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS. Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005. Rev 2013-10-14

	Godkännare
JOHE	Jonathan Hendrikx
LISO	Linda Söderberg
STGR	Sture Grägg

Rapport

Sida 23 (23)



T1838868

17WX6JHLJDD



	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 2 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Er beteckning	EG3:A					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071431					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H ⁺	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU

Er beteckning	EG3:B					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071432					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS _{105°C}	72.2	2.0	%	1	V	ERJA
As	4.45	1.39	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	95.8	22.2	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.376	0.097	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	8.59	2.15	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	24.2	4.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	31.4	6.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	16.9	4.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	62.1	13.4	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	33.4	7.2	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	205	39	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS _{105°C}	77.9		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	0.18	0.050	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	0.36	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	2.3	0.64	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	1.8	0.50	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.69	0.19	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	1.1	0.30	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	1.1	0.32	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.61	0.19	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.84	0.27	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.13	0.047	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.59	0.18	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.53	0.18	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	11		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena ⁺	5.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga ⁺	6.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L ⁺	0.18		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M ⁺	5.6		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H ⁺	5.6		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 3 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Er beteckning	EG4:A					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071433					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.3	2.0	%	1	V	ERJA
As	3.86	1.13	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	55.9	13.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.289	0.069	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	7.72	1.88	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	21.7	4.4	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	29.6	6.3	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	13.1	3.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	46.2	9.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	31.3	6.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	126	24	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	84.7		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 4 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Er beteckning	EG4:B					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071434					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.8	2.0	%	1	V	ERJA
As	4.04	1.12	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	57.9	13.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.269	0.068	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	7.37	1.79	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	19.9	3.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	29.7	6.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	14.8	4.0	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	78.2	16.3	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	30.0	6.3	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	135	26	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	83.7		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.37	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.85	0.24	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.68	0.19	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.34	0.092	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.36	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.20	0.064	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.19	0.059	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.15	0.051	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	3.6		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.4		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	2.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	2.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H *	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 5 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Er beteckning	EG5:A					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071435					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.7	2.0	%	1	V	ERJA
As	17.7	5.0	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	58.7	13.5	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.827	0.196	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	6.48	1.59	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	23.6	4.7	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	54.9	11.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	0.330	0.102	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	12.4	3.2	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	178	38	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	40.1	8.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	160	31	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	77.5		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.44	0.12	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.37	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.28	0.076	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.26	0.075	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.14	0.045	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.16	0.050	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.12	0.041	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.2		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	0.97		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H *	1.3		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 6 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



Er beteckning	EG5:B					
Provtagare	Mattias Höglom					
Provtagningsdatum	2018-11-12					
Labnummer	O11071436					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.6	2.0	%	1	V	ERJA
As	13.7	3.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	59.5	13.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.740	0.173	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	8.53	2.10	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	25.0	5.0	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	57.7	12.2	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	0.274	0.083	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	13.6	3.5	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	152	32	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	37.2	7.9	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	170	32	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	77.0		%	2	O	LL
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.51	0.14	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.40	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.25	0.068	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.28	0.081	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.099	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.15	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.12	0.037	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.099	0.034	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	1.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H *	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet. Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
3	Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008 utg. 1 mod. och intern instruktion TKI38. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37% Rev 2017-02-27

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
LL	Lois Lebedina
MASU	Mats Sundelin

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 8 (8)



T1836160

15ZAGG4NHDR



	Utf
	SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (15)



T1939258

20MA11TIF4



Ankomstdatum **2019-11-06**
Utfärdad **2019-11-14**

Wescon Miljökonsult AB
Annika Aspenberg

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **Gäddviken**
Bestnr **416-003 AA/1W**

Analys av fast prov

Er beteckning	2w 93:1					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207569					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.3		%	1	O	RAZE
As	26.0	4.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	85.4	18	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	2.25	0.38	mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	18.5	3.3	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	42.9	7.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	262	47	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	0.344	0.058	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	34.1	6.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	168	34	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	50.2	9.0	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	877	150	mg/kg TS	2	D	YVWI

Er beteckning	2w 94:1					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207570					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5		%	1	O	RAZE
As	20.9	3.6	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	73.4	15	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	2.23	0.38	mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	16.4	3.0	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	40.4	7.3	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	212	38	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	0.276	0.047	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	18.0	3.2	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	166	33	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	43.8	7.9	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	942	160	mg/kg TS	2	D	YVWI

Rapport

Sida 2 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:2					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207571					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.3		%	1	O	RAZE
As	3.85	0.65	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	12.8	2.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	0.119	0.020	mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	3.80	0.68	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	13.3	2.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	11.8	2.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	5.11	0.92	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	6.86	1.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	22.7	4.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	51.2	8.7	mg/kg TS	2	D	YVWI

Er beteckning	2w 94:3					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207572					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.6		%	1	O	RAZE
As	4.20	0.71	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	17.4	3.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	0.184	0.031	mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	5.11	0.92	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	14.7	2.6	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	15.1	2.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	6.45	1.2	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	10.3	2.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	25.2	4.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	109	19	mg/kg TS	2	D	YVWI
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	NOSA
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
xylen, summa *	<0.05		mg/kg TS	3	N	NOSA

Rapport

Sida 3 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:4					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207573					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.7		%	1	O	RAZE
As	3.34	0.57	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	20.7	4.3	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	0.111	0.019	mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	6.04	1.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	22.8	4.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	13.8	2.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	9.71	1.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	7.38	1.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	24.6	4.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	53.8	9.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	NOSA
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	NOSA
xylen, summa *	<0.05		mg/kg TS	3	N	NOSA
TS_105°C	91.2	5.50	%	4	1	ERJA
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	ERJA
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	ERJA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	ERJA
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	ERJA
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	5	1	ERJA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	5	1	ERJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	5	1	ERJA
klorbensener, summa	<0.90		mg/kg TS	5	1	ERJA
PCB, summa 7	<0.70		mg/kg TS	5	1	ERJA
naftalen	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
acenaftylen	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
acenaften	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
fluoren	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
fenantren	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA

Rapport

Sida 4 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:4					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207573					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
antracen	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
fluoranten	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
pyren	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
krysen	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	5	1	ERJA
benso(ghi)perylene	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa 16*	<0.64		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.19		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa övriga*	<0.45		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.24		mg/kg TS	5	1	ERJA
övriga föreningar (semi-vol.)	se bilaga			5	1	ERJA

Rapport

Sida 5 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:5					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207574					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.0		%	1	O	RAZE
As	3.53	0.60	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	17.9	3.8	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	4.99	0.90	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	15.2	2.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	13.0	2.3	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	7.60	1.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	8.74	1.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	24.3	4.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	59.7	10	mg/kg TS	2	D	YVWI
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	NOSA
toluen	0.071	0.016	mg/kg TS	3	J	NOSA
etylbenzen	0.091	0.021	mg/kg TS	3	J	NOSA
m,p-xylen	0.43	0.11	mg/kg TS	3	J	NOSA
o-xylen	0.12	0.030	mg/kg TS	3	J	NOSA
xylen, summa *	0.55		mg/kg TS	3	N	NOSA
TS_105°C	85.2	5.14	%	4	1	ERJA
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	ERJA
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	ERJA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	ERJA
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	ERJA
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	ERJA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	5	1	ERJA
alifater >C12-C16	20	8	mg/kg TS	5	1	ERJA
alifater >C16-C35	46	18	mg/kg TS	5	1	ERJA
klorbensener, summa	<0.90		mg/kg TS	5	1	ERJA
PCB, summa 7	<0.70		mg/kg TS	5	1	ERJA
naftalen	14.3	5.72	mg/kg TS	5	1	ERJA
acenaftylen	<0.60		mg/kg TS	5	1	ERJA
acenaften	3.75	1.50	mg/kg TS	5	1	ERJA
fluoren	3.69	1.48	mg/kg TS	5	1	ERJA
fenantren	7.79	3.12	mg/kg TS	5	1	ERJA

Rapport

Sida 6 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:5					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207574					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
antracen	1.44	0.57	mg/kg TS	5	1	ERJA
fluoranten	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
pyren	<0.60		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.150		mg/kg TS	5	1	ERJA
krysen	<0.150		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	5	1	ERJA
benso(ghi)perylene	<0.10		mg/kg TS	5	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.050		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa 16*	31		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.29		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa övriga*	31		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa L*	18		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa M*	13		mg/kg TS	5	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.34		mg/kg TS	5	1	ERJA
övriga föreningar (semi-vol.)	se bilaga			5	1	ERJA

Rapport

Sida 7 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 93:1					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207575					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja			6	2	MASU
TS_105°C	85.2		%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	7	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	0.43	0.12	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	0.11	0.028	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	0.86	0.22	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	0.71	0.19	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	0.25	0.065	mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	0.36	0.090	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.47	0.12	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.19	0.048	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	0.32	0.086	mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.31	0.084	mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.33	0.099	mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	4.3		mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.9		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	2.4		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	2.1		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	2.2		mg/kg TS	7	N	MASU

Rapport

Sida 8 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:1					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207576					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja			6	2	MASU
TS_105°C	91.5		%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	55		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	7	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	0.18	0.049	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	0.45	0.12	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	0.36	0.097	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	0.15	0.039	mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	0.21	0.053	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.23	0.060	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.10	0.025	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	0.17	0.046	mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.14	0.038	mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.14	0.042	mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	2.1		mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	1.0		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	1.1		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	0.99		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	1.1		mg/kg TS	7	N	MASU

Rapport

Sida 9 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:2				
Provtagare	AA				
Provtagningsdatum	2019-11-05				
Labnummer	O11207577				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja		6	2	MASU
TS_105°C	86.3	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	23	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	<1.5	mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	<0.5	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	<0.25	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU

Rapport

Sida 10 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:3				
Provtagare	AA				
Provtagningsdatum	2019-11-05				
Labnummer	O11207578				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja		6	2	MASU
TS_105°C	87.6	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
metylkryssener/metylbens(a)antracener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	<1.5	mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	<0.5	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	<0.25	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU

Rapport

Sida 11 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:4				
Provtagare	AA				
Provtagningsdatum	2019-11-05				
Labnummer	O11207579				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja		6	2	MASU
TS_105°C	90.7	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener *	<1	mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	<1.5	mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	<0.5	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	<0.25	mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	<0.3	mg/kg TS	7	N	MASU

Rapport

Sida 12 (15)



T1939258

20MA11ITIF4



Er beteckning	2w 94:5					
Provtagare	AA					
Provtagningsdatum	2019-11-05					
Labnummer	O11207580					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
torkning 50°C/siktning *	ja			6	2	MASU
TS_105°C	86.1		%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	7	J	MASU
alifater >C16-C35	22		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	7	J	MASU
aromater >C10-C16	30		mg/kg TS	7	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	2.2		mg/kg TS	7	N	MASU
metylkryssener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	7	N	MASU
aromater >C16-C35	2.2		mg/kg TS	7	J	MASU
naftalen	0.27	0.070	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaftylen	0.37	0.093	mg/kg TS	7	J	MASU
acenaften	1.1	0.28	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoren	1.5	0.38	mg/kg TS	7	J	MASU
fenantren	5.0	1.4	mg/kg TS	7	J	MASU
antracen	0.94	0.23	mg/kg TS	7	J	MASU
fluoranten	0.40	0.10	mg/kg TS	7	J	MASU
pyren	0.34	0.092	mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	7	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	7	J	MASU
PAH, summa 16 *	9.9		mg/kg TS	7	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa övriga *	9.9		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa L *	1.7		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa M *	8.2		mg/kg TS	7	N	MASU
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	7	N	MASU

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod										
1	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28										
2	Paket MS-1. Bestämning av metaller i fasta prover. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord sikts provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet. Uppslutning enligt SS 028150 utg. 2 med 7 M HNO₃ i autoklav eller på värmeblock. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS. Mätosäkerhet: 17-21% Rev 2018-06-12										
3	Paket OJ-5a Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX) i fasta prover. Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt intern instruktion TKI42a. Mätosäkerhet (k=2): <table> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±22% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Etylbensen</td> <td>±24% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td> <td>±25% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>o-Xylen</td> <td>±25% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> </table> Rev 2019-06-26	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg										
Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg										
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg										
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg										
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg										
4	Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-19										
5	Paket OJ-12A. GC-MS Screening, semivolatila föreningar. Bestämning av alifater >C10-C12, >C12-C16, >C16-C35. Bestämning av summa klorbensener samt summa PCB-7. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Bestämning av övriga föreningar*. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Ej det. betyder att man ej funnit andra föreningar vid genomgång av NIST-linjebibliotek.										

Metod	
	Rev 2018-04-12
6	Provberedning: torkning vid 50°C samt siktning. Rev 2017-04-25
7	Paket OJ-21H Provberedning utförs innan analys. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätningen utförs med GCMS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2018-03-23

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MASU	Mats Sundelin
NOSA	Noor Saaid
RAZE	Rachid Zeid
YVWI	Yvonne Wiseman

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Utf ¹	ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Bilaga 6 Fältanteckningar Del 2, grundvatten

Fältanteckningar provtagning Grundvatten

Objekt Gäddviken 1225-002

2024-11-10 , 10°C Mulet och regn



Provpunkt	Datum Provtagning	Djup R.Ö.K -grundvatten	Djup R.Ö.K -botten	Noteringar vid provtagning
1w30	2024-11-10	2,58	5,85	Klart vatten, röret fylls kontinuerligt. Omsatt tre rörvolymen innan prov.
1w14	2024-11-10	1,6	2,6	Gulaktigt vatten. Återfyller kontinuerligt. Omsatt tre rörvolymen innan prov.
1w8	2024-11-10	1,64	2,54	Grumligt och gyttjigt vatten. Återfyller ca 50 cm/20 min. Omsatt tre rörvolymen innan uttag av prov.
1w9	2024-11-10	1,92	3,1	Svart vatten. Mycket dålig tillrinning, omsättning ej möjlig. Tömmer rör och tar prov på återrunnet vatten, räcker inte att fylla flaskan.

Bilaga 7 Sammanställning analysresultat grundvatten

Sammanställning
Analysresultat Grundvatten
Objekt Gäddviken, Kvarnholmen

Uppdragsnummer:1225-001

Ämne	Enhet	1w9 filtrerat	1w9 ofiltrerat	1w14 filtrerat	1w14 ofiltrerat	1w20 filtrerat	1w20 ofiltrerat
Datum		2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	µg/L	<10	36300	101	6820	<10	2850
As, arsenik	µg/L	0,683	19,2	44,9	49,5	<0.5	0,625
Ba, barium	µg/L	25,6	210	22,3	62	17,3	27,6
Ca, kalcium	mg/L	43,2	65	13,5	24,8	174	179
Cd, kadmium	µg/L	<0.05	1,33	<0.05	0,364	<0.05	<0.05
Co, kobolt	µg/L	1,02	25,3	<0.2	4,35	0,55	2,44
Cr, krom	µg/L	<0.9	53,5	<0.9	16,7	<0.9	2,13
Cu, koppar	µg/L	<1	164	3,99	27,1	<1	2,54
Fe, järn	mg/L	8,6	91,8	0,0358	10,5	11,3	19,5
Hg, kvicksilver	µg/L	<0.02	0,19	<0.02	0,0701	<0.02	<0.02
K, kalium	mg/L	11,6	18,9	276	283	28,4	29,5
Mg, magnesium	mg/L	4,46	17,3	1,82	4,24	16,6	17,7
Mn, mangan	µg/L	948	1790	15,2	161	1050	1090
Mo, molybden	µg/L	40,8	62,3	4,94	5,96	11,1	11
Na, natrium	mg/L	136	138	3500	3590	75,9	78
Ni, nickel	µg/L	12,3	79,4	2,54	29,8	2,93	4,63
Pb, bly	µg/L	<0.5	117	<0.5	24,5	<0.5	2,45
V, vanadin	µg/L	<0.2	85,6	0,565	23,1	<0.2	6,2
Zn, zink	µg/L	<4	1120	5,47	150	<4	19
Alifater och aromater							
alifater >C8-C10	µg/L		<10		<10		<10
alifater >C10-C12	µg/L		<10		<10		<10
alifater >C12-C16	µg/L		38		<10		<10
alifater >C16-C35	µg/L		52		64		<10
aromater >C8-C10	µg/L		11,6		<0.30		<0.31
aromater >C10-C16	µg/L		63,6		<0.775		<0.775
metylpyrener/metylfluorantener	µg/L		1,3		<1.0		<1.0
metylkrysener/metylbens(a)antracener	µg/L		<1.0		<1.0		<1.0
aromater >C16-C35	µg/L		1,3		<1.0		<1.0
PAH							
summa PAH L	µg/L		9		<0.035		0,011
summa PAH M	µg/L		9,5		0,031		0,019
summa PAH H	µg/L		1,4		0,038		<0.040
BTEX							
bensen	µg/L		<0.20		<0.20		<0.20
toluen	µg/L		<1.00		<1.00		<1.00
etylbenzen	µg/L		<0.10		<0.10		0,15
m,p-xylen	µg/L		<0.20		<0.20		0,43
o-xylen	µg/L		<0.10		0,14		0,16
summa xylener	µg/L						
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	ng/L						
DBT, dibutyltenn	ng/L						
TBT, tributyltenn	ng/L						
TTBT, tetrabutyltenn	ng/L						
MOT, monooktyltenn	ng/L						
DOT, dioktyltenn	ng/L						
TCyT, tricyklohexyltennA51:L52A129A51:J52A51	ng/L						
MPhT, monofenyltenn	ng/L						
DPhT, difenyltenn	ng/L						
TPhT, trifenyltenn	ng/L						
PFAS*							
perfluorpentansyra (PFPeA)	µg/L						
perfluorhexansyra (PFHxA)	µg/L						
perfluoroktansyra (PFOA)	µg/L						
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	µg/L						
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	µg/L						
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	µg/L						
summa PFAS 11	µg/L						
summa PFAS 20	µg/L						
summa PFAS 21	µg/L						
Klorerade organiska ämnen							
PCB7	µg/L						

Ämne	Enhet	1w9 filtrerat	1w9 ofiltrerat	1w14 filtrerat	1w14 ofiltrerat	1w20 filtrerat	1w20 ofiltrerat
klorbensener summa							
klormetan	µg/l		<10		<10		<10
brommetan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
diklormetan	µg/l		<2.0		<2.0		<2.0
dibrommetan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
bromklormetan	µg/l		<2.0		<2.0		<2.0
triklormetan (kloroform)	µg/l		<0.30		<0.30		<0.30
tribrommetan (bromoform)	µg/l		<0.20		<0.20		<0.20
bromdiklormetan	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
dibromklormetan	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
triklorfluormetan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
diklordifluormetan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
monokloretan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,1-dikloretan	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,2-dikloretan	µg/l		<1.00		<1.00		<1.00
1,2-dibrometan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,1,1-trikloretan	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,1,2-trikloretan	µg/l		<0.20		<0.20		<0.20
1,1,1,2-tetrakloretan	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,1,2,2-tetrakloretan	µg/l		<1.00		<1.00		<1.00
vinylklorid	µg/l		<1.00		<1.00		<1.00
1,1-dikloreten	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
cis-1,2-dikloreten	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
trans-1,2-dikloreten	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
trikloreten	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
tetrakloreten	µg/l		<0.20		<0.20		<0.20
1,2-diklorpropan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,3-diklorpropan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
2,2-diklorpropan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,2,3-triklorpropan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,2-dibrom-3-klorpropan	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,1-diklor-1-propen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
cis-1,3-diklor-1-propen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
trans-1,3-diklor-1-propen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
hexaklorbutadien	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
2-klortoluen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
4-klortoluen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
monoklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
brombensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,2-diklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,3-diklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,4-diklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,2,3-triklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,2,4-triklorbensen	µg/l		<0.10		<0.10		<0.10
1,3,5-triklorbensen	µg/l		<0.20		<0.20		<0.20
Aromatiska föreningar							
isopropylbensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
n-propylbensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,2,4-trimetylbenzen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
1,3,5-trimetylbenzen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
n-butylbensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
sek-butylbensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
tert-butylbensen	µg/l		<1.0		<1.0		<1.0
p-isopropyltoluen	µg/l		<1.0		<1.0		5,4
Alkoholer och estrar							
TBA (tert-butylalkohol)	µg/l		<5.0		<5.0		<5.0
MTBE	µg/l		<0.20		<0.20		<0.20
Övriga semi-vol föreningar							
terpener	pg/l						
metylnaftalener	pg/l						

* PFAS redovisar endast de ämnen som detekterats.

Ämne	Enhet	2W92	2W94	1W9	1w8	1w9	1w14
Datum		2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2024-10-11	2024-10-11	2024-10-11
Metaller och grundämnen							
Al, aluminium	µg/L						
As, arsenik	µg/L						
Ba, barium	µg/L						
Ca, kalcium	mg/L						
Cd, kadmium	µg/L						
Co, kobolt	µg/L						
Cr, krom	µg/L						
Cu, koppar	µg/L						
Fe, järn	mg/L						
Hg, kvicksilver	µg/L						
K, kalium	mg/L						
Mg, magnesium	mg/L						
Mn, mangan	µg/L						
Mo, molybden	µg/L						
Na, natrium	mg/L						
Ni, nickel	µg/L						
Pb, bly	µg/L						
V, vanadin	µg/L						
Zn, zink	µg/L						
Alifater och aromater							
alifater >C8-C10	µg/L	<10	<10	<10			
alifater >C10-C12	µg/L	<10	<10	<10			
alifater >C12-C16	µg/L	<20	<20	<20			
alifater >C16-C35	µg/L						
aromater >C8-C10	µg/L						
aromater >C10-C16	µg/L						
metylpyrener/metylfluorantener	µg/L						
metylkrysener/metylbens(a)antracener	µg/L						
aromater >C16-C35	µg/L						
PAH							
summa PAH L	µg/L	<0.15	360	0,53			
summa PAH M	µg/L	0,61	39	<0.25			
summa PAH H	µg/L	<0.4	<0.4	<0.4			
BTEX							
bensen	µg/L						
toluen	µg/L						
etylbenzen	µg/L						
m,p-xylen	µg/L						
o-xylen	µg/L						
summa xylener	µg/L						
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	ng/L						
DBT, dibutyltenn	ng/L						
TBT, tributyltenn	ng/L						
TTBT, tetrabutyltenn	ng/L						
MOT, monooktyltenn	ng/L						
DOT, dioktyltenn	ng/L						
TCyT, tricyklohexyltennA51:L52A129A51:J52A51	ng/L						
MPhT, monofenyltenn	ng/L						
DPhT, difenyltenn	ng/L						
TPhT, trifenyltenn	ng/L						
PFAS*							
perfluorpentansyra (PFPeA)	µg/L				0,0108	<0.0100	0,036
perfluorhexansyra (PFHxA)	µg/L				<0.0100	<0.0100	0,0135
perfluoroktansyra (PFOA)	µg/L				0,00836	<0.0050	0,0431
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	µg/L				<0.0100	0,0123	<0.0100
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	µg/L				0,0188	0,0324	0,0259
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	µg/L				0,0255	0,0164	0,131
summa PFAS 11	µg/L				0,0635	0,0611	0,25
summa PFAS 20	µg/L				0,0635	0,0611	0,25
summa PFAS 21	µg/L				0,0635	0,0611	0,25
Klorerade organiska ämnen							
PCB7	µg/L	<1	<1	<1			

Ämne	Enhet	2W92	2W94	1W9	1w8	1w9	1w14
klorbensener summa		<1	<1	<1			
klormetan	µg/l						
brommetan	µg/l						
diklormetan	µg/l						
dibrommetan	µg/l						
bromklormetan	µg/l						
triklormetan (kloroform)	µg/l						
tribrommetan (bromoform)	µg/l						
bromdiklormetan	µg/l						
dibromklormetan	µg/l						
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l						
triklorfluormetan	µg/l						
diklordifluormetan	µg/l						
monokloretan	µg/l						
1,1-dikloretan	µg/l						
1,2-dikloretan	µg/l						
1,2-dibrometan	µg/l						
1,1,1-trikloretan	µg/l						
1,1,2-trikloretan	µg/l						
1,1,1,2-tetrakloretan	µg/l						
1,1,2,2-tetrakloretan	µg/l						
vinylklorid	µg/l						
1,1-dikloreten	µg/l						
cis-1,2-dikloreten	µg/l						
trans-1,2-dikloreten	µg/l						
trikloreten	µg/l						
tetrakloreten	µg/l						
1,2-diklorpropan	µg/l						
1,3-diklorpropan	µg/l						
2,2-diklorpropan	µg/l						
1,2,3-triklorpropan	µg/l						
1,2-dibrom-3-klorpropan	µg/l						
1,1-diklor-1-propen	µg/l						
cis-1,3-diklor-1-propen	µg/l						
trans-1,3-diklor-1-propen	µg/l						
hexaklorbutadien	µg/l						
2-klortoluen	µg/l						
4-klortoluen	µg/l						
monoklorbensen	µg/l						
brombensen	µg/l						
1,2-diklorbensen	µg/l						
1,3-diklorbensen	µg/l						
1,4-diklorbensen	µg/l						
1,2,3-triklorbensen	µg/l						
1,2,4-triklorbensen	µg/l						
1,3,5-triklorbensen	µg/l						
Aromatiska föreningar							
isopropylbensen	µg/l						
n-propylbensen	µg/l						
1,2,4-trimetylbenzen	µg/l						
1,3,5-trimetylbenzen	µg/l						
n-butylbensen	µg/l						
sek-butylbensen	µg/l						
tert-butylbensen	µg/l						
p-isopropyltoluen	µg/l						
Alkoholer och estrar							
TBA (tert-butylalkohol)	µg/l						
MTBE	µg/l						
Övriga semi-vol föreningar		ej detekterat	detekterat	ej detekterat			
terpener	pg/l		2600				
metylnaftalener	pg/l		180				

* PFAS redovisar endast de ämnen som detekterats.

Ämne	Enhet	1w30
Datum		2024-10-11
Metaller och grundämnen		
Al, aluminium	µg/L	
As, arsenik	µg/L	
Ba, barium	µg/L	
Ca, kalcium	mg/L	
Cd, kadmium	µg/L	
Co, kobolt	µg/L	
Cr, krom	µg/L	
Cu, koppar	µg/L	
Fe, järn	mg/L	
Hg, kvicksilver	µg/L	
K, kalium	mg/L	
Mg, magnesium	mg/L	
Mn, mangan	µg/L	
Mo, molybden	µg/L	
Na, natrium	mg/L	
Ni, nickel	µg/L	
Pb, bly	µg/L	
V, vanadin	µg/L	
Zn, zink	µg/L	
Alifater och aromater		
alifater >C8-C10	µg/L	
alifater >C10-C12	µg/L	
alifater >C12-C16	µg/L	
alifater >C16-C35	µg/L	
aromater >C8-C10	µg/L	
aromater >C10-C16	µg/L	
metylpyrener/metylfluorantener	µg/L	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	µg/L	
aromater >C16-C35	µg/L	
PAH		
summa PAH L	µg/L	
summa PAH M	µg/L	
summa PAH H	µg/L	
BTEX		
bensen	µg/L	
toluen	µg/L	
etylbenzen	µg/L	
m,p-xylen	µg/L	
o-xylen	µg/L	
summa xylener	µg/L	
Metallorganiska föreningar		
MBT, monobutyltenn	ng/L	
DBT, dibutyltenn	ng/L	
TBT, tributyltenn	ng/L	
TTBT, tetrabutyltenn	ng/L	
MOT, monooktyltenn	ng/L	
DOT, dioktyltenn	ng/L	
TCyT, tricyklohexyltennA51:L52A129A51:J52A51	ng/L	
MPhT, monofenyltenn	ng/L	
DPhT, difenyltenn	ng/L	
TPhT, trifenyltenn	ng/L	
PFAS*		
perfluorpentansyra (PFPeA)	µg/L	<0.0100
perfluorhexansyra (PFHxA)	µg/L	<0.0100
perfluoroktansyra (PFOA)	µg/L	<0.0050
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	µg/L	<0.0100
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	µg/L	<0.0100
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	µg/L	<0.0050
summa PFAS 11	µg/L	<0.0500
summa PFAS 20	µg/L	<0.102
summa PFAS 21	µg/L	<0.108
Klorerade organiska ämnen		
PCB7	µg/L	

Ämne	Enhet	1w30
klorbensener summa		
klormetan	µg/l	
brommetan	µg/l	
diklormetan	µg/l	
dibrommetan	µg/l	
bromklormetan	µg/l	
triklormetan (kloroform)	µg/l	
tribrommetan (bromoform)	µg/l	
bromdiklormetan	µg/l	
dibromklormetan	µg/l	
tetraklormetan (koltetraklorid)	µg/l	
triklorfluormetan	µg/l	
diklordifluormetan	µg/l	
monokloretan	µg/l	
1,1-dikloretan	µg/l	
1,2-dikloretan	µg/l	
1,2-dibrometan	µg/l	
1,1,1-trikloretan	µg/l	
1,1,2-trikloretan	µg/l	
1,1,1,2-tetrakloretan	µg/l	
1,1,2,2-tetrakloretan	µg/l	
vinylklorid	µg/l	
1,1-dikloreten	µg/l	
cis-1,2-dikloreten	µg/l	
trans-1,2-dikloreten	µg/l	
trikloreten	µg/l	
tetrakloreten	µg/l	
1,2-diklorpropan	µg/l	
1,3-diklorpropan	µg/l	
2,2-diklorpropan	µg/l	
1,2,3-triklorpropan	µg/l	
1,2-dibrom-3-klorpropan	µg/l	
1,1-diklor-1-propen	µg/l	
cis-1,3-diklor-1-propen	µg/l	
trans-1,3-diklor-1-propen	µg/l	
hexaklorbutadien	µg/l	
2-klortoluen	µg/l	
4-klortoluen	µg/l	
monoklorbensen	µg/l	
brombensen	µg/l	
1,2-diklorbensen	µg/l	
1,3-diklorbensen	µg/l	
1,4-diklorbensen	µg/l	
1,2,3-triklorbensen	µg/l	
1,2,4-triklorbensen	µg/l	
1,3,5-triklorbensen	µg/l	
Aromatiska föreningar		
isopropylbensen	µg/l	
n-propylbensen	µg/l	
1,2,4-trimetylbenzen	µg/l	
1,3,5-trimetylbenzen	µg/l	
n-butylbensen	µg/l	
sek-butylbensen	µg/l	
tert-butylbensen	µg/l	
p-isopropyltoluen	µg/l	
Alkoholer och estrar		
TBA (tert-butylalkohol)	µg/l	
MTBE	µg/l	
Övriga semi-vol föreningar		
terpener	pg/l	
metylnaftalener	pg/l	

* PFAS redovisar endast de ämnen som detekterats.

Bilaga 8 Analyserapporter och slugtest grundvatten



Ankomstdatum **2018-11-28**
Utfärdad **2018-12-12**

Wescon Miljökonsult AB
Tommy Binbach

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **303-003**
Bestnr **1147**

Analys av grundvatten

Er beteckning	1w9 filtrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081406					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	43.2	4.0	mg/l	1	R	STGR
Fe	8.60	1.03	mg/l	1	R	STGR
K	11.6	1.0	mg/l	1	R	STGR
Mg	4.46	0.53	mg/l	1	R	STGR
Na	136	11	mg/l	1	R	STGR
Al	<10		µg/l	1	H	STGR
As	0.683	0.644	µg/l	1	H	STGR
Ba	25.6	5.0	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	1.02	0.24	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.9		µg/l	1	H	STGR
Cu	<1		µg/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		µg/l	1	F	STGR
Mn	948	163	µg/l	1	R	STGR
Ni	12.3	6.1	µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Zn	<4		µg/l	1	H	STGR
Mo	40.8	7.7	µg/l	1	H	STGR
V	<0.2		µg/l	1	H	STGR



Er beteckning	1w9 ofiltrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081407					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	65.0	6.1	mg/l	1	R	STGR
Fe	91.8	11.1	mg/l	1	R	STGR
K	18.9	1.7	mg/l	1	R	STGR
Mg	17.3	2.1	mg/l	1	R	STGR
Na	138	11	mg/l	1	R	STGR
Al	36300	5020	µg/l	1	R	STGR
As	19.2	4.8	µg/l	1	H	STGR
Ba	210	37	µg/l	1	R	STGR
Cd	1.33	0.28	µg/l	1	H	STGR
Co	25.3	4.6	µg/l	1	H	STGR
Cr	53.5	10.6	µg/l	1	H	STGR
Cu	164	30	µg/l	1	H	STGR
Hg	0.190	0.033	µg/l	1	F	STGR
Mn	1790	317	µg/l	1	H	STGR
Ni	79.4	16.6	µg/l	1	H	STGR
Pb	117	22	µg/l	1	H	STGR
Zn	1120	132	µg/l	1	R	STGR
Mo	62.3	12.7	µg/l	1	H	STGR
V	85.6	4.6	µg/l	1	R	STGR



Er beteckning	1w9					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081408					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering *	ja			2	1	VITA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C12-C16	38	11	µg/l	3	1	VITA
alifater >C16-C35	52	16	µg/l	3	1	VITA
aromater >C8-C10	11.6	3.49	µg/l	3	1	VITA
aromater >C10-C16	63.6	19.1	µg/l	3	1	VITA
metylpyrener/metylfluorantener	1.3	0.4	µg/l	3	1	VITA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	VITA
aromater >C16-C35	1.3	0.4	µg/l	3	1	VITA
naftalen	0.065	0.020	µg/l	3	1	VITA
acenaftylen	0.985	0.295	µg/l	3	1	VITA
acenaften	7.98	2.40	µg/l	3	1	VITA
fluoren	5.15	1.54	µg/l	3	1	VITA
fenantren	0.127	0.038	µg/l	3	1	VITA
antracen	1.02	0.307	µg/l	3	1	VITA
fluoranten	1.95	0.586	µg/l	3	1	VITA
pyren	1.24	0.372	µg/l	3	1	VITA
bens(a)antracen	0.284	0.085	µg/l	3	1	VITA
krysen	0.282	0.085	µg/l	3	1	VITA
bens(b)fluoranten	0.320	0.096	µg/l	3	1	VITA
bens(k)fluoranten	0.116	0.035	µg/l	3	1	VITA
bens(a)pyren	0.214	0.064	µg/l	3	1	VITA
dibenso(ah)antracen	0.019	0.006	µg/l	3	1	VITA
benso(ghi)perylene	0.098	0.030	µg/l	3	1	VITA
indeno(123cd)pyren	0.112	0.034	µg/l	3	1	VITA
PAH, summa 16 *	20		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa cancerogena *	1.3		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa övriga *	19		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa L *	9.0		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa M *	9.5		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa H *	1.4		µg/l	3	1	VITA
klormetan	<10		µg/l	4	1	VITA
brommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
dibrommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
bromklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	4	1	VITA
tribrommetan (bromoform)	<0.20		µg/l	4	1	VITA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	4	1	VITA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
monokloretan	<1.0		µg/l	4	1	VITA



Er beteckning	1w9					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081408					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
vinylklorid	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
4-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
monoklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
brombensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
bensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
toluen	<1.00		µg/l	5	1	VITA
etylbenzen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
o-xylen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
styren	<0.20		µg/l	5	1	VITA
isopropylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-propylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-butylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA



Er beteckning	1w9					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081408					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
MTBE	<0.20		µg/l	5	1	VITA
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	5	1	VITA

Er beteckning	1w14 filtrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081409					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	13.5	1.3	mg/l	1	R	STGR
Fe	0.0358	0.0125	mg/l	1	H	STGR
K	276	24	mg/l	1	R	STGR
Mg	1.82	0.25	mg/l	1	R	STGR
Na	3500	295	mg/l	1	R	STGR
Al	101	20	µg/l	1	H	STGR
As	44.9	10.1	µg/l	1	H	STGR
Ba	22.3	4.3	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	<0.2		µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.9		µg/l	1	H	STGR
Cu	3.99	1.27	µg/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		µg/l	1	F	STGR
Mn	15.2	3.8	µg/l	1	H	STGR
Ni	2.54	2.07	µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Zn	5.47	3.89	µg/l	1	H	STGR
Mo	4.94	0.95	µg/l	1	H	STGR
V	0.565	0.184	µg/l	1	H	STGR



Er beteckning	1w14 ofiltrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081410					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	24.8	2.3	mg/l	1	R	STGR
Fe	10.5	1.3	mg/l	1	R	STGR
K	283	25	mg/l	1	R	STGR
Mg	4.24	0.52	mg/l	1	R	STGR
Na	3590	286	mg/l	1	R	STGR
Al	6820	966	µg/l	1	R	STGR
As	49.5	10.2	µg/l	1	H	STGR
Ba	62.0	12.0	µg/l	1	H	STGR
Cd	0.364	0.077	µg/l	1	H	STGR
Co	4.35	0.89	µg/l	1	H	STGR
Cr	16.7	3.6	µg/l	1	H	STGR
Cu	27.1	6.1	µg/l	1	H	STGR
Hg	0.0701	0.0144	µg/l	1	F	STGR
Mn	161	28	µg/l	1	R	STGR
Ni	29.8	5.7	µg/l	1	H	STGR
Pb	24.5	4.7	µg/l	1	H	STGR
Zn	150	36	µg/l	1	H	STGR
Mo	5.96	1.15	µg/l	1	H	STGR
V	23.1	4.5	µg/l	1	H	STGR



Er beteckning	1w14					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081411					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C16-C35	64	19	µg/l	3	1	VITA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	VITA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	VITA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	VITA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	VITA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	VITA
naftalen	<0.050		µg/l	3	1	VITA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	VITA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
fluoranten	0.012	0.004	µg/l	3	1	VITA
pyren	0.019	0.006	µg/l	3	1	VITA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(b)fluoranten	0.018	0.005	µg/l	3	1	VITA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
benso(ghi)perylene	0.020	0.006	µg/l	3	1	VITA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa 16 *	0.069		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa cancerogena *	0.018		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa övriga *	0.051		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa L *	<0.035		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa M *	0.031		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa H *	0.038		µg/l	3	1	VITA
klormetan	<10		µg/l	4	1	VITA
brommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
dibrommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
bromklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	4	1	VITA
tribrommetan (bromoform)	<0.20		µg/l	4	1	VITA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	4	1	VITA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
monokloretan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA



Er beteckning	1w14					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081411					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
vinylklorid	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
4-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
monoklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
brombensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
bensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
toluen	<1.00		µg/l	5	1	VITA
etylbenzen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
o-xylen	0.14	0.05	µg/l	5	1	VITA
styren	<0.20		µg/l	5	1	VITA
isopropylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-propylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-butylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
sek-butylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA



Er beteckning	1w14					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081411					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
MTBE	<0.20		µg/l	5	1	VITA
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	5	1	VITA

Er beteckning	1w20 filtrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081412					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	174	16	mg/l	1	R	STGR
Fe	11.3	1.4	mg/l	1	R	STGR
K	28.4	2.4	mg/l	1	R	STGR
Mg	16.6	2.0	mg/l	1	R	STGR
Na	75.9	6.1	mg/l	1	R	STGR
Al	<10		µg/l	1	H	STGR
As	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ba	17.3	3.3	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.550	0.138	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.9		µg/l	1	H	STGR
Cu	<1		µg/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		µg/l	1	F	STGR
Mn	1050	180	µg/l	1	R	STGR
Ni	2.93	1.81	µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Zn	<4		µg/l	1	H	STGR
Mo	11.1	2.1	µg/l	1	H	STGR
V	<0.2		µg/l	1	H	STGR



Er beteckning	1w20 ofiltrerat					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081413					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	179	17	mg/l	1	R	STGR
Fe	19.5	2.3	mg/l	1	R	STGR
K	29.5	2.5	mg/l	1	R	STGR
Mg	17.7	2.1	mg/l	1	R	STGR
Na	78.0	6.2	mg/l	1	R	STGR
Al	2850	392	µg/l	1	R	STGR
As	0.625	0.213	µg/l	1	H	STGR
Ba	27.6	5.3	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	2.44	0.48	µg/l	1	H	STGR
Cr	2.13	0.93	µg/l	1	H	STGR
Cu	2.54	0.81	µg/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		µg/l	1	F	STGR
Mn	1090	187	µg/l	1	R	STGR
Ni	4.63	1.67	µg/l	1	H	STGR
Pb	2.45	0.50	µg/l	1	H	STGR
Zn	19.0	6.9	µg/l	1	H	STGR
Mo	11.0	2.1	µg/l	1	H	STGR
V	6.20	1.42	µg/l	1	H	STGR



Er beteckning	1w20					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081414					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	VITA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	VITA
aromater >C8-C10	<0.31		µg/l	3	1	VITA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	VITA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	VITA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	VITA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	VITA
naftalen	<0.050		µg/l	3	1	VITA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
acenaften	0.011	0.003	µg/l	3	1	VITA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
fenantren	0.019	0.006	µg/l	3	1	VITA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	VITA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	VITA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	VITA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	VITA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa 16 *	0.030		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa övriga *	0.030		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa L *	0.011		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa M *	0.019		µg/l	3	1	VITA
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	3	1	VITA
klormetan	<10		µg/l	4	1	VITA
brommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
dibrommetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
bromklormetan	<2.0		µg/l	4	1	VITA
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	4	1	VITA
tribrommetan (bromoform)	<0.20		µg/l	4	1	VITA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	4	1	VITA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
monokloretan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA



Er beteckning	1w20					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081414					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	4	1	VITA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	4	1	VITA
vinylklorid	<1.00		µg/l	4	1	VITA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	VITA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	VITA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	4	1	VITA
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	4	1	VITA
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	4	1	VITA
2-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
4-klortoluen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
monoklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
brombensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
bensen	<0.20		µg/l	5	1	VITA
toluen	<1.00		µg/l	5	1	VITA
etylbenzen	0.15	0.06	µg/l	5	1	VITA
m,p-xylen	0.43	0.17	µg/l	5	1	VITA
o-xylen	0.16	0.06	µg/l	5	1	VITA
styren	<0.20		µg/l	5	1	VITA
isopropylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-propylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
n-butylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
sek-butylbenzen	<1.0		µg/l	5	1	VITA

Rapport

Sida 13 (15)

T1839071

17XTJM0UHL



Er beteckning	1w20					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081414					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	5	1	VITA
p-isopropyltoluen	5.4	2.2	µg/l	5	1	VITA
MTBE	<0.20		µg/l	5	1	VITA
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	5	1	VITA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3B Bestämning av metaller. Upplösning och analys av vattenprov, 12 ml prov och 1,2 ml HNO₃ (suprapur), har behandlats i autoklav. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av Ag har upplösning skett med HCl i autoklav. Vid analys av W har upplösning skett med HNO₃ och HF i värmeblock. Vid analys av Br och I sker analys utan föregående surgörning eller uppslutning. Rev 2016-12-15
2	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2017-08-18
4	Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID. Rev 2013-09-24
5	Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID. Rev 2013-09-24

Godkännare



	Godkännare
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

	Utf ¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Ankomstdatum **2019-11-27**
Utfärdad **2019-12-05**

Wescon Miljökonsult AB
Annika Aspenberg

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **Gäddviken**
Bestnr **303-004 AA/PW**

Analys av grundvatten

Er beteckning	2W92				
Provtagare	AA				
Labnummer	O11222742				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering *	ja		1	1	MISW
alifater >C10-C12 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C12-C16 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C16-C35 *	<20	µg/l	2	N	MISW
klorbensener, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
PCB, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
naftalen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
acenaftylen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
acenaften *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
fluoren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
fenantren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
fluoranten *	0.61	µg/l	2	N	MISW
pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
krysen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(b)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(k)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
dibens(ah)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
benso(ghi)perylene *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
indeno(123cd)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa 16 *	<0.8	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa cancerogena *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa övriga *	0.61	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa L *	<0.15	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa M *	0.61	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa H *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
övriga föreningar (semi-vol.) *	ej det		2	1	MISW



Er beteckning	2W94				
Provtagare	AA				
Labnummer	O11222743				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering *	ja		1	1	MISW
alifater >C10-C12 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C12-C16 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C16-C35 *	<20	µg/l	2	N	MISW
klorbensener, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
PCB, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
naftalen *	330	µg/l	2	N	MISW
acenaftylen *	5.2	µg/l	2	N	MISW
acenaften *	22	µg/l	2	N	MISW
fluoren *	17	µg/l	2	N	MISW
fenantren *	20	µg/l	2	N	MISW
antracen *	2.1	µg/l	2	N	MISW
fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
krysen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(b)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(k)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
dibens(ah)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
benso(ghi)perylene *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
indeno(123cd)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa 16 *	400	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa cancerogena *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa övriga *	400	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa L *	360	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa M *	39	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa H *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
övriga föreningar (semi-vol.) *	detekt		2	1	STGR
övriga föreningar (semi-vol.): Terpener: 2600 µg/l , Metylnaftalener 180 µg/l					



Er beteckning	1W9				
Provtagare	AA				
Labnummer	O11222744				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering *	ja		1	1	MISW
alifater >C10-C12 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C12-C16 *	<10	µg/l	2	N	MISW
alifater >C16-C35 *	<20	µg/l	2	N	MISW
klorbensener, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
PCB, summa *	<1	µg/l	2	N	MISW
naftalen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
acenaftylen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
acenaften *	0.53	µg/l	2	N	MISW
fluoren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
fenantren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
krysen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(b)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(k)fluoranten *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
bens(a)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
dibens(ah)antracen *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
benso(ghi)perylene *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
indeno(123cd)pyren *	<0.1	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa 16 *	<0.8	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa cancerogena *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa övriga *	0.53	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa L *	0.53	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa M *	<0.25	µg/l	2	N	MISW
PAH, summa H *	<0.4	µg/l	2	N	MISW
övriga föreningar (semi-vol.) *	ej det		2	1	MISW



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Provberedning: dekantering. Rev 2015-05-25
2	Paket OV-12a Provet extraheras med pentan och analyseras med GC/MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2440352	Sida	: 1 av 7
Kund	: Wescon Miljökonsult AB	Projekt	: 1225-002
Kontaktperson	: Mattias Höglblom	Beställningsnummer	: 1225-002 RL/MH
Adress	: Norra Källgatan 22	Provtagare	: Richard Lagberg / Lisa Lundström
	: 722 11 Västerås	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-10-14 18:00
E-post	: mattias.hogblom@wescon.se	Analys påbörjad	: 2024-10-16
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2024-10-21 11:09
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WES-MIL0001 (OF170136-1)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

1w8
ST2440352-001
2024-10-11
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	0.0108	± 0.0083	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.00836	± 0.0058	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.0188	± 0.0113	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0255	± 0.0122	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.0635	± 0.0398	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.0635	± 0.0573	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.0635	± 0.0590	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

1w9
ST2440352-002
2024-10-11
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	0.0123	± 0.0072	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.0324	± 0.0166	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0164	± 0.0087	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.0611	± 0.0389	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.0611	± 0.0564	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.0611	± 0.0580	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

1w14
ST2440352-003
2024-10-11
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	0.0360	± 0.0180	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.0135	± 0.0093	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0431	± 0.0192	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.0259	± 0.0140	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.131	± 0.0544	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.250	± 0.114	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTTrDS)	<0.0400	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.250	± 0.132	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.250	± 0.134	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTTeDA)	<0.0500	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid
Matris

1w30
ST2440352-004
2024-10-11
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	---	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	---	µg/L	0.108	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTTeDA)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Bilaga 9 Sammanställning analysresultat porluft

Ämne	Enhet	1w05	1w06	1w08	1w09	1w10	Repsalen pp1	Repsalen pp2
provtagen volym	liter	6	6	6	6	6	6	6
Alifater och aromater								
aromater >C8-C10	mg/m3	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66
alifater >C6-C8	mg/m3	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66
alifater >C8-C10	mg/m3	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66
alifater >C10-C12	mg/m3	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66	<1.66
n-pentan	mg/m ³							
n-hexan	mg/m ³							
n-heptan	mg/m ³							
n-oktan	mg/m ³							
n-nonan	mg/m ³							
n-dekan	mg/m ³							
n-undekan	mg/m ³							
n-dodekan	mg/m ³							
n-tridekan	mg/m ³							
n-tetradekan	mg/m ³							
n-hexadekan	mg/m ³							
2-metylhexan	mg/m ³							
cyklohexan	mg/m ³							
isooktan	mg/m ³							
metylcyklohexan	mg/m ³							
metylcyklopentan	mg/m ³							
1,2,3-trimetylbensen	mg/m ³							
1,2,4,5-tetrametylbensen	mg/m ³							
1,2,4-trimetylbensen	mg/m ³							
1,3,5-trimetylbensen	mg/m ³							
2-etyltoluen	mg/m ³							
3-etyltoluen	mg/m ³							
4-etyltoluen	mg/m ³							
4-fenylcyklohexen	mg/m ³							
p-Isopropyltoluen	mg/m ³							
bensen	mg/m ³	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166
etylbensen	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
iso-propylbensen	mg/m ³							
n-butylbensen	mg/m ³							
n-propylbensen	mg/m ³							
o-xylen	mg/m ³	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166
m,p-xylen	mg/m ³	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166	<0.0166
sek-butylbensen	mg/m ³							
styren	mg/m ³							
tert-butylbensen	mg/m ³							
toluen	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
Alkoholer och estrar								
2-etyl-1-hexanol	mg/m ³							
2-metyl-1-butanol	mg/m ³							
isobutanol	mg/m ³							
n-butanol	mg/m ³							
etylacetat	mg/m ³							
iso-butylacetat	mg/m ³							
n-butylacetat	mg/m ³							
Aldehyder/ketoner								
2-Butanon (MEK)	mg/m ³							
metylisobutylketon	mg/m ³							
hexanal	mg/m ³							
aceton	mg/m ³							
Cyklohexanon	mg/m ³							
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar								
alfa-pinen	mg/m ³							
beta-pinen	mg/m ³							
alfa-terpinen	mg/m ³							
limonen	mg/m ³							
1.4-Dioxan	mg/m ³							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
etyl-tert-butyleter (ETBE)	mg/m ³							
tetrahydrofuran	mg/m ³							

Bilaga 10 Analyserapporter porluft



Ankomstdatum **2018-11-30**
Utfärdad **2018-12-13**

Wescon Miljökonsult AB
Mattias Höglom

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **1147-303-003**
Bestnr **1147-303-003**

Analys av luft

Er beteckning	1w05				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080656				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	60	liter	1	1	MT
naftalen	0.30	µg/m3	1	1	MB
acenaftylen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
acenaften	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoren	0.25	µg/m3	1	1	MB
fenantren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
krysen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(b)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(k)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.17	µg/m3	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
volym *	6	liter	2	2	MT
bensen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
toluen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
etylbenzen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
m,p-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
o-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
xlener, summa *	<0.017	mg/m3	3	3	AKR
MTBE	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
aromater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C6-C8	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C10-C12	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
diklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



Er beteckning	1w05				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080656				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
triklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1-diklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,1-triklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,2-triklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
triklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklorethan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorpropan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
vinylklorid	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



Er beteckning	1w06				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080657				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	60	liter	1	1	MT
naftalen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
acenaftylen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
acenaften	0.25	µg/m3	1	1	MB
fluoren	0.32	µg/m3	1	1	MB
fenantren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
krysen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(b)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(k)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.17	µg/m3	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
volym *	6	liter	2	2	MT
bensen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
toluen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
etylbenzen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
m,p-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
o-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
xlener, summa *	<0.017	mg/m3	3	3	AKR
MTBE	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
aromater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C6-C8	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C10-C12	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
diklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
triklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetrakloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorpropan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
vinylklorid	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



Er beteckning	1w08				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080658				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	60	liter	1	1	MT
naftalen	2.8	µg/m3	1	1	MB
acenaftylen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
acenaften	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoren	0.20	µg/m3	1	1	MB
fenantren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
krysen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(b)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(k)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.17	µg/m3	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
volym *	6	liter	2	2	MT
bensen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
toluen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
etylbenzen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
m,p-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
o-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
xylener, summa *	<0.017	mg/m3	3	3	AKR
MTBE	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
aromater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C6-C8	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C10-C12	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
diklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
triklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetrakloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorpropan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
vinylklorid	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



Er beteckning	1w09				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080659				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	60	liter	1	1	MT
naftalen	1.4	µg/m3	1	1	MB
acenaftylen	0.23	µg/m3	1	1	MB
acenaften	0.58	µg/m3	1	1	MB
fluoren	0.50	µg/m3	1	1	MB
fenantren	0.35	µg/m3	1	1	MB
antracen	0.18	µg/m3	1	1	MB
fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
krysen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(b)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(k)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.17	µg/m3	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
volym *	6	liter	2	2	MT
bensen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
toluen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
etylbenzen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
m,p-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
o-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
xlener, summa *	<0.017	mg/m3	3	3	AKR
MTBE	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
aromater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C6-C8	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C10-C12	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
diklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
triklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetrakloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorpropan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
vinylklorid	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



Er beteckning	1w10				
Provtagare	Mattias Höglom				
Provtagningsdatum	2018-11-28				
Labnummer	O11080660				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	60	liter	1	1	MT
naftalen	0.62	µg/m3	1	1	MB
acenaftylen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
acenaften	0.22	µg/m3	1	1	MB
fluoren	0.40	µg/m3	1	1	MB
fenantren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
krysen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(b)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(k)fluoranten	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(a)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.17	µg/m3	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.17	µg/m3	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.17	µg/m3	1	1	MB
volym *	6	liter	2	2	MT
bensen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
toluen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
etylbenzen	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
m,p-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
o-xylen	<0.0166	mg/m3	3	3	AKR
xylener, summa *	<0.017	mg/m3	3	3	AKR
MTBE	<0.0333	mg/m3	3	3	AKR
aromater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C6-C8	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C8-C10	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
alifater >C10-C12	<1.66	mg/m3	3	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
diklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
triklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-dikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetraklormetan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
trikloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
tetrakloreten	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
1,2-diklorpropan	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR
vinylklorid	<0.0333	mg/m3	4	3	AKR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket Meny C2. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH, i luftprov. Provtagning med XAD-2 rör. Mätning utförs med GC-MS. Rev 2013-09-27
2	Luftvolym
3	Paket Meny A8, Petrolpack. Bestämning av BTEX, MtBE, aromat- & alifatfraktioner i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS Rev 2014-04-29
4	Paket Meny A1+vinylklorid. Bestämning av klorerade alifater i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS Rev 2014-04-29

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
MB	Maria Bigner
MT	Mirtha Tamayo

	Utf ¹
1	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße 1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	Mätningen utförd av kund
3	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Utf	
	ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 01 Česká Lípa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ORDERBEKRÄFTELSE



Datum **2018-12-20**

Wescon Miljökonsult AB
Mattias Höglom

Er Fax
Er E-post mattias.hogblom@wescon.se

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Följande order har registrerats av ALS Scandinavia:

Order-nummer	Er Order-ID	Projekt	Analys ¹	Antal prov	Ankom datum	Beräknad leverans	Reg. Av	Rapport Ref.
T1841730	1147-303-003	1147-303-003	Analys av luft	2	2018-12-20	2019-01-10	NIBO	1, 2

Orderspecifikation

Ordernr: **T1841730**

Labnr	Er Beteckning	Analysmetod*
O11089236	Repsalen pp1	1,2,3,4
O11089237	Repsalen pp2	1,2,3,4

* Siffror hänvisar till beskrivning nedan

Metodspecifikation

1	Paket Meny C2. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH, i luftprov. Provtagning med XAD-2 rör. Mätning utförs med GC-MS. Rev 2013-09-27 För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlering 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße 1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	Luftvolym Mätningen utförd av kund
3	Paket Meny A8, Petrolpack. Bestämning av BTEX, MtBE, aromat- & alifatfraktioner i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS Rev 2014-04-29

¹ Analysparametrar, enheter och rapporteringsgränser för ALS Scandinavias analyspaket framgår av aktuell produktkatalog, alternativt på vår hemsida.

ORDERBEKRÄFTELSE



	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
4	Paket Meny A1+vinylklorid. Bestämning av klorerade alifater i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS Rev 2014-04-29 För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Orderbekräftelse skickad till:

1. Wescon Miljökonsult AB, Mattias Höglblom, Norra Källgatan 22, 722 11 Västerås, Sweden
(mattias.hogblom@wescon.se)

Rapport Referens Specifikation

.	XLS	PDF	Papper	B2B	Mottagare
1	X	X			Wescon Miljökonsult AB, Mattias Höglblom, Norra Källgatan 22, 722 11 Västerås, Sweden.
2	X	X			tommy.binbach@wescon.se

Fakturaadress:

Wescon Miljökonsult AB, , Norra Källgatan 22, 722 11 Västerås, Sweden.

Angående generella betingelser i samband med uppdrag, samt för information rörande laboratoriets resurser för genomförande av uppdrag, se www.alsglobal.se

För information om ackrediterings omfattning kontakta ALS Scandinavia.

OBS! Om Ni upptäcker fel eller har frågor rörande ovanstående uppgifter, var god kontakta oss omedelbart!

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Tel 08-52 77 52 00
Fax 08-768 3423
E-post reg.ta@alsglobal.com

ORDERBEKRÄFTELSE



Kontrollera gärna status för inlämnade order på vår webbplats www.alsglobal.se.
Färdiga resultat kan laddas ned via webbplatsen
Kundnummer: **28652-15**
Lösen: Beställs via vår hemsida och levereras per brev.

Bilaga 11 Sammanställning analysresultat sediment

Sammanställning
Analysresultat Sediment
Objekt Gäddviken, Kvarnholmen

Uppdragsnummer:1225-001

Ämne	Enhet	1w24	1w25	1w26	1w27	1w28	1w29	2w1A	2w2A	2w3A	2w4A	2w5A	2w6A	2w7A	2w8A	2w9A
Datum		2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2018-11-26	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14
Metaller och grundämnen																
As, arsenik	mg/kg TS	47,1	10	69,4	21,6	38,1	29,1	61,9	37,4	32,5	35,6	14,5	69,3	22,7	31,1	37,3
Ba, barium	mg/kg TS	195	92,1	168	204	247	190	184	134	137	209	99,2	177	176	124	135
Cd, kadmium	mg/kg TS	11	0,421	8,18	4,6	4,67	4,58	11,2	8,97	5,91	5,87	0,395	7,96	1,52	3,94	4,15
Co, kobolt	mg/kg TS	16,7	12,6	22	17,6	20,1	17	18	17,4	17	18,6	18,8	19	23	18,8	18,3
Cr, krom	mg/kg TS	100	43,1	49	67,2	72,2	71,2	79,7	85	80,2	84,9	64,6	84,4	80,8	78,9	79,7
Cu, koppar	mg/kg TS	479	46,5	573	351	391	386	523	573	450	457	48,3	496	232	395	401
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	7,51	0,208	5,9	3,23	4,49	4,4	6,61	6,35	4,72	4,96	<0,2	6,19	0,588	4,16	4,18
Ni, nickel	mg/kg TS	45,4	33,9	38,6	41	47,4	38,9	39,1	40	37,7	41,3	46,6	44	51,2	40,4	39,5
Pb, bly	mg/kg TS	1000	40	1220	588	887	851	884	842	665	705	35,8	1090	193	624	800
V, vanadin	mg/kg TS	70,1	56,2	69,4	57,8	70,6	68,4	52,5	57,6	61,6	63,7	70,3	66,3	55	63,5	64,1
Zn, zink	mg/kg TS	1060	127	1060	746	750	634	1040	979	827	804	159	898	485	666	680
Alifater och aromater																
aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aromater >C10-C16	mg/kg TS	2,4	<1	2,2	1,1	2,2	<1	1,2	<1	<1	1,1	<1	2,4	3,7	<1	<1
aromater >C16-C35	mg/kg TS	1,9	<1	1,4	2,1	2	<1	3,8	1,6	1,8	1,6	<1	2,3	1,3	1,3	1,4
alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	34	<20	<20	<20	<20	<20	25	<20	<20	<20	<20	36	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	mg/kg TS	530	460	300	290	280	370	420	420	360	390	120	590	120	470	540
PAH																
summa PAH L	mg/kg TS	0,18	<0,15	0,5	0,97	0,79	0,15	0,36	0,14	0,13	0,13	<0,15	0,28	0,34	0,1	0,13
summa PAH M	mg/kg TS	5,2	0,62	5	6,7	5,6	2,1	7,2	3,3	3,2	3	0,62	4	2,4	2,2	2,5
summa PAH H	mg/kg TS	7,7	0,39	5,3	9,7	7,5	4,1	10	5,3	5,3	4,5	0,098	6,1	3,4	3,6	4
PCB																
Summa PCB 7	mg/kg TS							0,68					0,63			
Metallorganiska föreningar																
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS	84,1		<2	90,6		140									
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS	311		<2	258		452									
TBT, tributyltenn	µg/kg TS	548		<2	810		696	1680					2520			
TTBT, tetrabutyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
MOT, monooktyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
DOT, dioktyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
TCyT, tricyklohexyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
MPhT, monofenyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
DPhT, difenyltenn	µg/kg TS	<3		<2	<2		<3									
TPhT, trifenyltenn	µg/kg TS	<3		<2	4,7		<3									
Fysikaliska parametrar		mg/kg TS														
torrsubstans vid 105°C	%	22,2	30,9	29	22,7	18,8	15,2	24,5	17,8	19,1	17,2	30,8	20,5	34,6	16,1	13,3

Ämne	Enhet	2w10A	2w11A	2w12A	2w13A
Datum		2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14	2019-11-14
Metaller och grundämnen					
As, arsenik	mg/kg TS	34,7	45,7	38,6	105
Ba, barium	mg/kg TS	157	160	151	208
Cd, kadmium	mg/kg TS	5,34	5,25	4,81	8,3
Co, kobolt	mg/kg TS	18,9	20,6	19,8	19,9
Cr, krom	mg/kg TS	80	81,1	80,8	69,3
Cu, koppar	mg/kg TS	431	449	446	481
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	5	4,95	4,62	6,21
Ni, nickel	mg/kg TS	41,7	40,4	39,8	34,4
Pb, bly	mg/kg TS	726	1070	745	1590
V, vanadin	mg/kg TS	60,9	63,7	63,5	53,5
Zn, zink	mg/kg TS	747	784	723	1220
Alifater och aromater					
aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1
aromater >C10-C16	mg/kg TS	1,9	<1	2,1	1,4
aromater >C16-C35	mg/kg TS	2,1	1,6	2,1	3,5
alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	20	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	mg/kg TS	510	390	520	350
PAH					
summa PAH L	mg/kg TS	0,34	0,11	0,62	0,86
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	3,5	3,9	8,8
summa PAH H	mg/kg TS	5,2	4,8	5,8	12
PCB					
Summa PCB 7	mg/kg TS			0,6	0,41
Metallorganiska föreningar					
MBT, monobutyltenn	µg/kg TS				
DBT, dibutyltenn	µg/kg TS				
TBT, tributyltenn	µg/kg TS			327	388
TTBT, tetrabutyltenn	µg/kg TS				
MOT, monooktyltenn	µg/kg TS				
DOT, dioktyltenn	µg/kg TS				
TCyT, tricyklohexyltenn	µg/kg TS				
MPhT, monofenyltenn	µg/kg TS				
DPhT, difenyltenn	µg/kg TS				
TPhT, trifenyltenn	µg/kg TS				
Fysikaliska parametrar	mg/kg TS				
torrsubstans vid 105°C	%	15,7	19,5	14,4	25,4

Bilaga 12 Analyserapporter sediment

Rapport

Sida 1 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Ankomstdatum 2018-11-28
Utfärdad 2018-12-12

Wescon Miljökonsult AB
Tommy Binbach

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt 303-003
Bestnr 1147

Analys av fast prov

Er beteckning	1w24					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081056					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	22.2	2.0	%	1	V	VITA
As	47.1	8.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	195	41	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	11.0	2.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	16.7	3.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	100	22	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	479	101	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	7.51	1.69	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	45.4	9.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	1000	180	mg/kg TS	1	H	STGR
V	70.1	14.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	1060	230	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	21.5		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	34		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	530		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	2.4		mg/kg TS	3	J	LISO
metilpyrener/metilfluorantener*	1.3		mg/kg TS	3	N	LISO
metilkrysener/metilbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	1.9		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftalen	0.18	0.045	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.20	0.050	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.71	0.19	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.27	0.068	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	2.1	0.55	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	1.9	0.51	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	1.2	0.31	mg/kg TS	3	J	LISO
krusen	1.2	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.5	0.39	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.55	0.14	mg/kg TS	3	J	LISO

Rapport

Sida 2 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w24					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081056					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(a)pyren	1.0	0.27	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	1.2	0.32	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	1.0	0.30	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	13		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena *	6.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga *	6.6		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L *	0.18		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M *	5.2		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H *	7.7		mg/kg TS	3	N	LISO
monobutyltenn	84.1	33.1	µg/kg TS	4	T	VITA
dibutyltenn	311	122	µg/kg TS	4	T	VITA
tributyltenn (TBT)	548	174	µg/kg TS	4	T	VITA
tetrabutyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
monooktyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
dioktyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
tricyklohexyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
monofenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
difenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
trifenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 3 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w25					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081057					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	30.9	2.0	%	1	V	STGR
As	10.0	1.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	92.1	19.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.421	0.082	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	12.6	2.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	43.1	9.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	46.5	10.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.208	0.051	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	33.9	7.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	40.0	7.4	mg/kg TS	1	H	STGR
V	56.2	11.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	127	27	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	30.1		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	460		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.10	0.027	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.26	0.068	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.26	0.070	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.11	0.028	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.085	0.022	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.093	0.023	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.10	0.027	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.39		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	0.62		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	0.62		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	0.39		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 4 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w26					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081058					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	29.0	2.0	%	1	V	VITA
As	69.4	13.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	168	35	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	8.18	1.58	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	22.0	4.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	49.0	10.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	573	122	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	5.90	1.32	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	38.6	8.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	1220	220	mg/kg TS	1	H	STGR
V	69.4	14.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	1060	227	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	25.6		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	300		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	2.2		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkryssener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	1.4		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.36	0.094	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftalen	0.14	0.035	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.25	0.063	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.67	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.34	0.085	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	2.1	0.55	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	1.6	0.43	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.86	0.22	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.99	0.25	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.1	0.29	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.37	0.093	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.70	0.19	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.58	0.16	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.72	0.22	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	11		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	4.7		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	6.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	0.50		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	5.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	5.3		mg/kg TS	3	N	LISO
monobutyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
dibutyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 5 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w26					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081058					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
tetrabutyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
monooktyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
dioktyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
tricyklohexyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
monofenyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
difenyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
trifenyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 6 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w27					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081059					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	22.7	2.0	%	1	V	VITA
As	21.6	4.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	204	43	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	4.60	0.87	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	17.6	3.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	67.2	14.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	351	74	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	3.23	0.72	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	41.0	9.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	588	105	mg/kg TS	1	H	STGR
V	57.8	11.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	746	164	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	25.2		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	290		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	1.1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	1.5		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	2.1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.50	0.13	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.24	0.060	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	0.23	0.058	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.17	0.043	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.83	0.22	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.43	0.11	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	2.8	0.73	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	2.5	0.68	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	1.4	0.36	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	1.4	0.35	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.8	0.47	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.72	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	1.4	0.38	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.26	0.073	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	1.3	0.35	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	1.4	0.42	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	17		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	8.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	9.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	0.97		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	6.7		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	9.7		mg/kg TS	3	N	LISO
monobutyltenn	90.6	35.7	µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 7 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w27					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081059					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dibutyltenn	258	101	µg/kg TS	4	T	VITA
tributyltenn (TBT)	810	258	µg/kg TS	4	T	VITA
tetrabutyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
monooktyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
dioktyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
tricyklohexyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
monofenyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
difenyltenn	<2		µg/kg TS	4	T	VITA
trifenyltenn	4.70	1.93	µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 8 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w28					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081060					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	18.8	2.0	%	1	V	STGR
As	38.1	7.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	247	51	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	4.67	0.89	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	20.1	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	72.2	15.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	391	83	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	4.49	1.00	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	47.4	10.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	887	160	mg/kg TS	1	H	STGR
V	70.6	14.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	750	162	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	16.8		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	280		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	2.2		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	1.5		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	2.0		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftylen	0.43	0.11	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	0.36	0.090	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	0.26	0.065	mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.89	0.24	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.63	0.16	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	2.0	0.52	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	1.8	0.49	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	1.2	0.31	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	1.0	0.25	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	1.4	0.36	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.57	0.14	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.97	0.26	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	0.42	0.12	mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	1.0	0.27	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.89	0.27	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	14		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	6.5		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	7.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	0.79		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	5.6		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	7.5		mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 9 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w29					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081061					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.2	2.0	%	1	V	VITA
As	29.1	5.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	190	39	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	4.58	0.87	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	17.0	3.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	71.2	15.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	386	82	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	4.40	0.99	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	38.9	8.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	851	151	mg/kg TS	1	H	STGR
V	68.4	14.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	634	137	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	14.8		%	2	O	JOHE
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	LISO
alifater >C16-C35	370		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
metylkrysen/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	LISO
naftalen	0.15	0.039	mg/kg TS	3	J	LISO
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	LISO
fenantren	0.36	0.097	mg/kg TS	3	J	LISO
antracen	0.16	0.040	mg/kg TS	3	J	LISO
fluoranten	0.85	0.22	mg/kg TS	3	J	LISO
pyren	0.75	0.20	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)antracen	0.69	0.18	mg/kg TS	3	J	LISO
krysen	0.43	0.11	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.74	0.19	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.27	0.068	mg/kg TS	3	J	LISO
bens(a)pyren	0.55	0.15	mg/kg TS	3	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.74	0.20	mg/kg TS	3	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.67	0.20	mg/kg TS	3	J	LISO
PAH, summa 16	6.4		mg/kg TS	3	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	3.4		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa övriga*	3.0		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa L*	0.15		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa M*	2.1		mg/kg TS	3	N	LISO
PAH, summa H*	4.1		mg/kg TS	3	N	LISO
monobutyltenn	140	56	µg/kg TS	4	T	VITA
dibutyltenn	452	178	µg/kg TS	4	T	VITA

Rapport

Sida 10 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



Er beteckning	1w29					
Provtagare	Tommy Binbach					
Provtagningsdatum	2018-11-26					
Labnummer	O11081061					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	696	222	µg/kg TS	4	T	VITA
tetrabutyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
monooktyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
dioktyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
tricyklohexyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
monofenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
difenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA
trifenyltenn	<3		µg/kg TS	4	T	VITA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
3	Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±33-44% Aromatfraktioner: ±29-31% Enskilda PAH: ±25-30% Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2018-06-12
4	Paket OJ-19A. Bestämning av tennorganiska föreningar enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion Mätning utförs med GC-ICPMS. Rev 2015-09-22

	Godkännare
JOHE	Jonathan Hendrixx
LISO	Linda Söderberg
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

Rapport

Sida 12 (12)



T1838945

17X8I2GRPBI



	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
T	GC-ICP-QMS
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 1 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Ankomstdatum **2019-11-20**
Utfärdad **2019-12-02**

Wescon Miljökonsult AB
Annika Aspenberg

Norra Källgatan 22
722 11 Västerås
Sweden

Projekt **Gräddviken**
Bestnr **303-004**

Analys av fast prov

Er beteckning	2w1A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214595					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	24.5		%	1	O	MAPA
As	61.9	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	184	39	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	11.2	1.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.0	3.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	79.7	14	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	523	94	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	6.61	1.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	39.1	7.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	884	180	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	52.5	9.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	1040	180	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	25		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	420		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	1.2		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	2.3		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener *	1.5		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	3.8		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	0.12	0.031	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftylen	0.24	0.060	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	0.12	0.030	mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	1.1	0.30	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.35	0.088	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	3.0	0.78	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	2.6	0.70	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	1.4	0.36	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	1.4	0.35	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	2.4	0.62	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.88	0.22	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	1.6	0.43	mg/kg TS	4	J	MISW

Rapport

Sida 2 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning **2w1A**

Provtagare **AA/KS**
Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214595**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dibens(ah)antracen	0.31	0.087	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	1.2	0.32	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	1.2	0.36	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	18		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	9.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	8.7		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.36		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	7.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	10		mg/kg TS	4	N	MISW
PCB 28	0.012	0.0035	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 52	0.064	0.017	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 101	0.19	0.055	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 118	0.11	0.032	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 153	0.12	0.035	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 138	0.14	0.042	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 180	0.045	0.014	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB, summa 7 *	0.68		mg/kg TS	5	N	NIVE

Er beteckning **2w1A**
Tennorg.

Provtagare **AA/KS**
Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214596**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	1680	535	µg/kg TS	6	T	ERKU

Er beteckning	2w2A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214597					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	17.8		%	1	O	MAPA
As	37.4	6.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	134	28	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	8.97	1.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	17.4	3.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	85.0	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	573	100	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	6.35	1.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	40.0	7.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	842	170	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	57.6	10	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	979	170	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	420		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	1.0		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	1.6		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftilen	0.14	0.035	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.51	0.14	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.24	0.060	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	1.2	0.32	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	0.65	0.17	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	0.73	0.18	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	1.2	0.31	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.45	0.11	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	0.80	0.22	mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	0.15	0.042	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	0.71	0.19	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	0.64	0.19	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	8.7		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	4.6		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	4.1		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.14		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	3.3		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	5.3		mg/kg TS	4	N	MISW

Er beteckning	2w3A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214598					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.1		%	1	O	MAPA
As	32.5	5.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	137	29	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	5.91	1.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	17.0	3.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	80.2	14	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	450	81	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.72	0.80	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	37.7	6.8	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	665	130	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	61.6	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	827	140	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	360		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	1.1		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	1.8		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftilen	0.13	0.033	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.45	0.12	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.19	0.048	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	1.4	0.36	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	1.2	0.32	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	0.68	0.18	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	0.70	0.18	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	1.2	0.31	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.45	0.11	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	0.82	0.22	mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	0.68	0.18	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	0.60	0.18	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	8.6		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	4.6		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	4.1		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.13		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	3.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	5.3		mg/kg TS	4	N	MISW

Er beteckning	2w4A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214599					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	17.2		%	1	O	MAPA
As	35.6	6.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	209	44	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	5.87	1.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.6	3.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	84.9	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	457	82	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.96	0.84	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	41.3	7.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	705	140	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	63.7	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	804	140	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	390		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	1.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	1.6		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftylen	0.13	0.033	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.44	0.12	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	0.19	0.048	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	1.1	0.30	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.57	0.15	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	0.65	0.16	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	0.87	0.23	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	0.53	0.13	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	0.65	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	0.12	0.034	mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	0.61	0.16	mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	0.45	0.14	mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	7.6		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	3.8		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	3.8		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	0.13		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	3.0		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	4.5		mg/kg TS	4	N	AMLU

Rapport

Sida 6 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning **2w5A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214600**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	30.8		%	1	O	MAPA
As	14.5	2.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	99.2	21	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	0.395	0.067	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.8	3.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	64.6	12	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	48.3	8.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	46.6	8.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	35.8	7.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	70.3	13	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	159	27	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	120		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.16	0.043	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	0.26	0.068	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	0.20	0.054	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.098	0.025	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	<1.5		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	0.098		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	0.62		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	0.62		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	0.098		mg/kg TS	4	N	AMLU

Er beteckning	2w6A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214601					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	20.5		%	1	O	MAPA
As	69.3	12	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	177	37	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	7.96	1.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	19.0	3.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	84.4	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	496	89	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	6.19	1.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	44.0	7.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	1090	220	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	66.3	12	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	898	150	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	36		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	590		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	2.4		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener *	1.4		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	2.3		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	0.13	0.034	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftylen	0.15	0.038	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	0.15	0.038	mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.57	0.15	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	0.26	0.065	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	1.6	0.42	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	1.4	0.38	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.77	0.20	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	0.94	0.23	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	1.3	0.34	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	0.81	0.20	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	0.79	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	0.15	0.042	mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	0.77	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	0.59	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	10		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	5.4		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	5.0		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	0.28		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	4.0		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	6.1		mg/kg TS	4	N	AMLU
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 52	0.12	0.031	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 101	0.11	0.032	mg/kg TS	5	J	NIVE

Rapport

Sida 8 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning	2w6A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214601					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 118	0.088	0.026	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 153	0.11	0.032	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 138	0.14	0.042	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 180	0.063	0.020	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB, summa 7 *	0.63		mg/kg TS	5	N	NIVE

Er beteckning	2w6A					
	Tennorg.					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214602					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	2520	803	µg/kg TS	6	T	ERKU

Er beteckning	2w7A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214603					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	34.6		%	1	O	MAPA
As	22.7	3.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	176	37	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	1.52	0.26	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	23.0	4.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	80.8	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	232	42	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	0.588	0.10	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	51.2	9.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	193	39	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	55.0	9.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	485	82	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	120		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	3.7		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpirener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	1.3		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	0.18	0.047	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	0.16	0.040	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	0.11	0.028	mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.66	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	0.21	0.053	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	0.75	0.20	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	0.66	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.39	0.10	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	0.43	0.11	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	0.50	0.13	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	0.46	0.12	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	0.59	0.16	mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	0.091	0.025	mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	0.55	0.15	mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	0.34	0.10	mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	6.1		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	2.8		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	3.3		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	0.34		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	2.4		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	3.4		mg/kg TS	4	N	AMLU

Rapport

Sida 10 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning	2w8A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214604					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	16.1		%	1	O	MAPA
As	31.1	5.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	124	26	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	3.94	0.67	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.8	3.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	78.9	14	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	395	71	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.16	0.71	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	40.4	7.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	624	120	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	63.5	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	666	110	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	470		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	1.3		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftilen	0.10	0.025	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.31	0.084	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.15	0.038	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	0.91	0.24	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	0.80	0.22	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	0.44	0.11	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	0.37	0.093	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	0.85	0.22	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.31	0.078	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	0.52	0.14	mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	0.12	0.034	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	0.49	0.13	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	0.46	0.14	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	5.8		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	3.1		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	2.8		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.10		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	2.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	3.6		mg/kg TS	4	N	MISW

Er beteckning	2w9A					
Provtagare	AA/KS					
Provtagningsdatum	2019-11-14					
Labnummer	O11214605					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.3		%	1	O	MAPA
As	37.3	6.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	135	28	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	4.15	0.71	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.3	3.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	79.7	14	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	401	72	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.18	0.71	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	39.5	7.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	800	160	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	64.1	12	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	680	120	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	540		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	1.4		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftilen	0.13	0.033	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.36	0.097	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.23	0.058	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	0.98	0.25	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	0.89	0.24	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	0.51	0.13	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	0.47	0.12	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	0.93	0.24	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.34	0.085	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	0.57	0.15	mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	0.13	0.036	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	0.56	0.15	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	0.44	0.13	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	6.5		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	3.4		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	3.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.13		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	2.5		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	4.0		mg/kg TS	4	N	MISW

Er beteckning **2w10A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214606**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.7		%	1	O	MAPA
As	34.7	5.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	157	33	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	5.34	0.91	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	18.9	3.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	80.0	14	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	431	78	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	5.00	0.85	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	41.7	7.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	726	150	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	60.9	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	747	130	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	510		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	1.9		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener *	1.2		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	2.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	0.17	0.044	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftylen	0.17	0.043	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	0.12	0.030	mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.52	0.14	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	0.28	0.070	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	1.4	0.36	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	1.2	0.32	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.69	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	0.76	0.19	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	0.83	0.22	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	0.64	0.16	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	0.78	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	0.76	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	0.59	0.18	mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	9.1		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	4.5		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	4.6		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	0.34		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	3.5		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	5.2		mg/kg TS	4	N	AMLU

Er beteckning **2w11A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214607**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.5		%	1	O	MAPA
As	45.7	7.8	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	160	34	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	5.25	0.89	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	20.6	3.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	81.1	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	449	81	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.95	0.84	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	40.4	7.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	1070	210	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	63.7	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	784	130	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C16-C35	390		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener *	1.0		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	1.6		mg/kg TS	4	J	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftylen	0.11	0.028	mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	0.11	0.028	mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.54	0.15	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.21	0.053	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	1.4	0.36	mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	1.2	0.32	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	0.65	0.17	mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	0.62	0.16	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	1.1	0.29	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	0.39	0.098	mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	0.74	0.20	mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylene	0.60	0.16	mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	0.55	0.17	mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16 *	8.4		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena *	4.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga *	4.2		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L *	0.11		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M *	3.5		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa H *	4.8		mg/kg TS	4	N	MISW

Rapport

Sida 14 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning **2w12A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer **O11214608**

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.4		%	1	O	MAPA
As	38.6	6.6	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	151	32	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	4.81	0.82	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	19.8	3.6	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	80.8	15	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	446	80	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	4.62	0.79	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	39.8	7.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	745	150	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	63.5	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	723	120	mg/kg TS	2	D	ATJA
torkning 50°C/siktning *	ja			3	1	AMLU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	AMLU
alifater >C16-C35	520		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	AMLU
aromater >C10-C16	2.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener *	1.2		mg/kg TS	4	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	AMLU
aromater >C16-C35	2.1		mg/kg TS	4	J	AMLU
naftalen	0.30	0.078	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaftilen	0.16	0.040	mg/kg TS	4	J	AMLU
acenaften	0.16	0.040	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoren	0.16	0.040	mg/kg TS	4	J	AMLU
fenantren	0.63	0.17	mg/kg TS	4	J	AMLU
antracen	0.30	0.075	mg/kg TS	4	J	AMLU
fluoranten	1.5	0.39	mg/kg TS	4	J	AMLU
pyren	1.3	0.35	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)antracen	0.76	0.20	mg/kg TS	4	J	AMLU
krysen	0.82	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(b)fluoranten	1.1	0.29	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(k)fluoranten	0.68	0.17	mg/kg TS	4	J	AMLU
bens(a)pyren	0.82	0.22	mg/kg TS	4	J	AMLU
dibens(ah)antracen	0.16	0.045	mg/kg TS	4	J	AMLU
benso(ghi)perylene	0.79	0.21	mg/kg TS	4	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	0.63	0.19	mg/kg TS	4	J	AMLU
PAH, summa 16 *	10		mg/kg TS	4	D	AMLU
PAH, summa cancerogena *	5.0		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa övriga *	5.3		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa L *	0.62		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa M *	3.9		mg/kg TS	4	N	AMLU
PAH, summa H *	5.8		mg/kg TS	4	N	AMLU
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 52	0.074	0.019	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 101	0.099	0.029	mg/kg TS	5	J	NIVE

Rapport

Sida 15 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning **2w12A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer O11214608

Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 118	0.068	0.020	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 153	0.13	0.038	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 138	0.16	0.048	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 180	0.066	0.021	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB, summa 7 *	0.60		mg/kg TS	5	N	NIVE

Er beteckning **2w12A**

Tennorg.

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer O11214609

Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	327	104	μ g/kg TS	6	T	ERKU

Sida 16 (19)



224YKCMD3XM



ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 17 (19)



T1941479

224YKCMD3XM



Er beteckning **2w13A**

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer O11214610

Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 101	0.082	0.024	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 118	0.039	0.011	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 153	0.086	0.025	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 138	0.098	0.029	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB 180	0.050	0.016	mg/kg TS	5	J	NIVE
PCB, summa 7 *	0.41		mg/kg TS	5	N	NIVE

Er beteckning **2w13A**

Tennorg.

Provtagare **AA/KS**

Provtagningsdatum **2019-11-14**

Labnummer O11214611

Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tributyltenn (TBT)	388	123	μ g/kg TS	6	T	ERKU

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
2	Paket MS-1. Bestämning av metaller i fasta prover. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet. Uppslutning enligt SS 028150 utg. 2 med 7 M HNO₃ i autoklav eller på värmeblock. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS. Mätosäkerhet: 17-21% Rev 2018-06-12
3	Provberedning: torkning vid 50°C samt siktning. Rev 2017-04-25
4	Paket OJ-21H Provberedning utförs innan analys. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätningen utförs med GCMS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2018-03-23
5	Paket OJ-2A. Provberedning utförs innan analys. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN 16167:2018 + AC2019 mod och intern instruktion TKI70. Analysen är inte ackrediterad. Rev 2019-05-02
6	Paket OJ-19A1. Bestämning av TBT, tributyltenn enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion Mätning utförs med GC-ICPMS. Rev 2015-09-22

Metod

	Godkännare
AMLU	Amalia Lundholm
ATJA	Atif Javeed
ERKU	Erika Knutsson
MAPA	Maria Patra
MISW	Miryam Swartling
NIVE	Niina Veuro

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
T	GC-ICP-QMS
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9

190 00 Praha 9 Czech Republic

T +420 226 226 228

E customer.support@alsglobal.com

SVOC screening

Report to the Certificate of Analysis PR19B9331

Samples PR19B9331-001 and 002

GC/MS screening of semi-volatile compounds in solid samples

Prague 14.11.2019



Client: ALS Scandinavia, Sweden
Address: Rinkebyvägen 19c
Danderyd, Sweden 182 36
Phone: 9202 89900

Client sample name(s):

PR19B9331 -001 = client sample name 1207573
-002 = client sample name 1207574

Laboratory: Organic Department – GCMS section

Project: T1939258

Responsible: Josef Michael Haupt – GCMS Section Supervisor
Ondřej Prokop – GCMS Analyst

Analysis:

The samples were extracted and analyzed according to CZ_SOP_D06_03_157 Determination of organic pollutants by gas chromatography method with MS detection.

Accredited results:

All accredited analytes are reported in the Certificate of Analysis.

GC–MS screening results:

The screening results (non-accredited) are summarized below. All significant peaks were identified using NIST library and the identification was confirmed by the determination of retention (Kovacs) indices. Results were semi-quantified using the most proximate deuterated standards that are included in the standard SPIMFAB method.

**SVOC screening results PR19B9331-001 = client sample name 1207573**

No.	NIST fit	Analyte	CAS #	RT	RI calc.	RI NIST	RI source	Result (mg/kg DW)
1	77.3%	18-Norabietea-8,11,13-triene	197141	14.786	2052	1931	*	0.173

SVOC screening results PR19B9331-002 = client sample name 1207574

No.	NIST fit	Analyte	CAS #	RT	RI calc.	RI NIST	RI source	Result (mg/kg DW)
1	78.6%	Retene	483-65-8	16.074	2266	2173		182
2	83.1%	10,18-Bisnorabietea-5,7,9(10),11,13-pentaene	6566-19-4	15.316	2138	2082		141
3	72.5%	α -Muurolene	10208-80-7	10.967	1519	1440	*	86.4
4	80.7%	delta-Cadinene	483-76-1	11.151	1541	1538		65.1
5	86.9%	Methyl dehydroabietate	1235-74-1	16.705	2379	2335		63.7
6	84.5%	8-Isopropyl-1,3-dimethylphenanthrene	135886-06-5	16.618	2363	2257	*	43.6
7	90.3%	1.7@1.3@1.6-Dimethylnaphthalene	575-37-1	10.318	1441	1437	exp	19.6
8	95.0%	2-Methylnaphthalene	91-57-6	9.141	1308	1308	exp	17.6
9	94.0%	1-Methylnaphthalene	90-12-0	9.309	1327	1327	exp	13.8
10	78.6%	β -Calacorene	50277-34-4	11.327	1563	1542	*	10.1

*) The RI_{NIST} is only an estimate, no experimental data are available according to the NIST library

exp) The RI_{NIST} comes from experimental determination of RI by measurement of a standard of this compound