

Utökning av kv. Vadden

Skövde kommun

Översiktlig miljöteknisk undersökning

Rapport 190705



| | | |
|------------------------------------|------------|------------------------------|
| Datum: 190705 | Rev datum: | Uppdragsnummer: 872050 |
| Upprättad av: Elin Arvidsson Glans | | Granskad av: Rebecca Friberg |



ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

| | |
|----------------------------|---|
| UPPDRAGSNAMN: | Utökning av kv. Vadden Översiktlig miljöteknisk undersökning |
| UPPDRAGSNUMMER: | 872050 |
| UPPRÄTTAD DATUM: | 2019-07-05 |
| REVIDERAD DATUM: | - |
| BESTÄLLARE: | Skövde kommun, Sektor Samhällsbyggnad BESTÄLLARENS OMBUD: Carl-Johan Malm Mark- och exploateringsingenjör |
| KONSULT: | Mitta AB Organisationsnummer: 556676-6647 Projektledare: Rebecca Friberg Handläggare: Elin Arvidsson Glans Granskare: Rebecca Friberg Fältgeotekniker: Fredrik Stenqvist Axel Isaksson Företagsadress: Vältvägen 9, 541 38 Skövde Epost: Elin.arvidsson.glans@mitta.se |
| BERÖRD TILLSYNSMYNDIGET | Miljösamverkan Östra Skaraborg |

OMSLAGSFOTO: Mitta Geoteknik vatten & miljö

INNEHÅLL

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | SAMMANFATTNING | 4 |
| 2 | BAKGRUND | 5 |
| 3 | RIKTVÄRDEN OCH HANDLINGAR | 5 |
| 4 | OMRÅDESBESKRIVNING | 6 |
| 4.1 | LOKALISERING | 6 |
| 4.2 | GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI | 7 |
| 4.3 | SKYDDADE OMRÅDEN | 10 |
| 5 | VERKSAMHETSBEKRIVNING | 11 |
| 5.1 | HISTORISK OCH NUVARANDE VERKSAMHET | 11 |
| 5.2 | KÄNDA HÄNDELSER SOM KAN HA INVERKAN PÅ MARKFÖRORENINGAR | 13 |
| 5.3 | FÖRORENADE FASTIGHETER I NÄROMRÅDET | 13 |
| 6 | TIDIGARE UTREDNINGAR | 14 |
| 7 | GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR..... | 14 |
| 7.1 | ALLMÄNT..... | 14 |
| 7.2 | JORDPROVTAGNING SKRUVBORRNING..... | 15 |
| 7.3 | JORDPROVTAGNING PROVGROPSGRÄVNING | 15 |
| 7.4 | GRUNDVATTENPROVTAGNING..... | 16 |
| 7.5 | ANALYSPROGRAM..... | 16 |
| 8 | RESULTAT | 16 |
| 8.1 | FÄLT OBSERVATIONER | 16 |
| 8.2 | FÄLTANALYSER | 20 |
| 8.3 | LABORATORIEANALYSER | 20 |
| 9 | BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATION | 21 |
| 9.1 | FÖRORENINGARNAS EGENSKAPER | 21 |
| 9.2 | SKYDDSOBJEKT | 23 |
| 9.3 | SPRIDNINGSFÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR | 23 |
| 9.4 | EXPONERINGSVÄGAR..... | 23 |
| 9.5 | RISKBEDÖMNING..... | 24 |
| 10 | SAMLAD BEDÖMNING OCH SLUTSATSER..... | 24 |
| 10.1 | MYNDIGHETSKONTAKT | 25 |
| | REFERENSER | 25 |

BILAGOR

BILAGA 1

Ritning M1

BILAGA 2

Fältprotokoll jord

BILAGA 3

Analysresultat med jämförvärden

BILAGA 4

Analysrapporter Eurofins

1 SAMMANFATTNING

Skövde kommun arbetar med att upprätta en ny detaljplan för en utökning av kvarteret Vadden i Skövde tätort. Området där byggnationen planeras är idag detaljplanelagt som parkmark. Det finns gamla uppgifter rörande deponering av asfalt inom området, det är dock oklart om så skett. Områdets västra gräns gränsade förr till Olby Maskiner AB. Området är sedan tidigare bara översiktligt undersökt.

En översiktlig miljöteknisk undersökning har genomförts i syfte att erhålla kunskap om föroreningsituationen.

Fältarbetena utgjordes av jordprovtagning genom provgroppgrävning och med geoteknisk borrhavn samt installation av grundvattenrör. Totalt genomfördes 6 provgropar och två punkter med skruvprovtagning. Grundvattenrör installerades i punkterna tagna med skruvborr. Provgroparna innehöll varierande mängd fyllnadsmaterial. Fyllningen är inom vissa delar av området mycket heterogen. Provgroparna belägna i den östra delen av undersökningsområdet innehöll fyllningsmaterial innehållande tegel och asfalt. Tegel noterades även i ytligt fyllnadsmaterial i ytterligare två provgropar. Provgroparna i den västra delen av området bestod i huvudsak av naturligt material. I en av skruvprovtagningarna noterades kalkslam.

Ett urval av jordprover skickades på analys till Eurofins Environment. Proverna analyserades för petroleumkolväten, metaller, PAH och PCB. Arsenik har påträffats över KM i flertalet prover, både i fyllning och i naturligt material. Kvicksilver och PCB har påträffats över KM i vardera ett prov. Provtagning av grundvatten har inte kunnat utföras då grundvattenrören varit torra.

Föroreningar i relativt låga halter, överstigande KM, men under MKM, har påträffats i fyllnadsmaterial inom undersökningsområdet. De djupare liggande fyllningsmassorna inom den östra delen av området är väldigt heterogena och innehåller avfall i form av tegel och asfalt. Föroreningar har inte setts i analyserna av djupare jord. Dock bedöms dessa massor inte kunna friskrivs, sett till sin heterogenitet, lukt och förekomst av PCB i ytligt prov. Det kan dock inte uteslutas att det förekommer ytterligare föroreningstyper och högre halter än vad som påträffats i denna undersökning.

Ytterligare kunskap bedöms krävas för att göra en fullgod riskbedömning med avseende på den framtida markanvändningen. Det rekommenderas att en kompletterande undersökning genomförs med avseende på fyllningsmassor, sediment och ytligt förekommande föroreningar.

2 BAKGRUND

Skövde kommun arbetar med att upprätta en ny detaljplan för en utökning av kvarteret Vadden i Skövde tätort. Detaljplanen skall möjliggöra bostadsbyggnation av två stycken punkthus. Området där byggnationen planeras är idag detaljplanelagt som parkmark.

Mitta Geoteknik vatten & miljö (Mitta) har erhållit uppdraget av Skövde kommun, Sektor Samhällsbyggnad att utföra en miljöteknisk markundersökning av delar av fastigheterna Vadden 2 och Skövde 4:322 i Skövde kommun.

Det finns gamla uppgifter rörande deponering av asfalt inom området, det är dock oklart om så skett. Områdets västra gräns gränsade förr till Olby Maskiner AB. När man rev byggnaderna från verksamheten avsågs avfallet transporteras till Käpplunda gruva. Det är dock inte känt vad som hände med avfallet. Området är sedan tidigare bara översiktligt undersökt. Då det inte kan utslutas att det inte förekommer föroreningar inom området skall en miljöteknisk undersökning genomföras.

Undersökningen utförs i syfte att undersöka huruvida det förekommer föroreningar inom området och därmed förutsättningarna för den planerade markanvändningen. Resultaten syftar också till att bedöma vidare undersöknings- och/eller åtgärdsbehov.

I denna rapport redovisas genomförandet och resultatet från markundersökningen med en bedömning av föroreningssituationen och övergripande riskbedömning med avseende på känslig markanvändning inom planområdet. Utefter denna bedömning lämnas förslag på eventuella nödvändiga åtgärder.

3 RIKTVÄRDEN OCH HANDLINGAR

För jämförelse av analysresultat för mark tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2016).

Känslig markanvändning, (KM), är en skyddsnivå som medger alla typer av markanvändning. Halterna inom området är så låga att människor i alla åldrar kan vistats permanent på platsen. Mark, grundvatten och ytvatten skyddas. Odling och vattenuttag kan göras utan att negativa effekter uppstår. Riktvärden för KM används för exempelvis bostäder, lekplatser och förskolor.

Analysresultaten jämförs också med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk, det vill säga då avfall kan återanvändas utan att behöva föregås av en anmälan till tillsynsmyndigheten.

Arbetet har utförts i enlighet med SGF:s Fälthandbok *Miljötekniska markundersökningar*. Rapport 2:2013.

I tabell 1 nedan har samtliga riktvärden som förekommer i denna rapport och bilagor sammanställts.

Tabell 1. Sammanställning av tillämpade riktvärden, haltgränser och övriga handlingar.

| Tillämpade riktvärden | Referens |
|--|--|
| Jord | |
| Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM | Naturvårdsverket, 2009, Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Uppdaterade juni 2016. |
| Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) | Naturvårdsverket, 2009, Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Uppdaterades juni 2016. |
| Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk | Naturvårdsverket. 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1 |
| Dokument | |
| Jord- och vattenprovtagning | SGF, 2013. Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar. Rapport 2:2013. |

4 OMRÅDESBESKRIVNING

4.1 Lokalisering



Figur 1. Orienteringsfigur¹. Området är markerat i svart i figuren.

¹ Lantmäteriet. Kartsök och ortnamn.

Undersökningsområdet är beläget i sydvästra delen av Skövde. Södra Bergvägen utgör den södra gränsen för området. Norr om undersökningsområdet finns bostadsbebyggelse. Söder om Södra Bergvägen ligger Cementa. Vadsboleden sträcker sig ca 120 m öster om området.

Planområdet är ca 0,6 ha stort och består till största delen av en gräsyta. I områdets västra del finns en bäck/dike med omgivande naturmark och trädbevuxna kanter.



Figur 2. Aktuellt undersökningsområde².

4.2 Geologi och hydrogeologi

Den naturliga jorden inom området utgörs enligt SGU:s jordartskarta av sandig morän³. Jorddjupet varierar mellan 3 m och 12 m⁴.

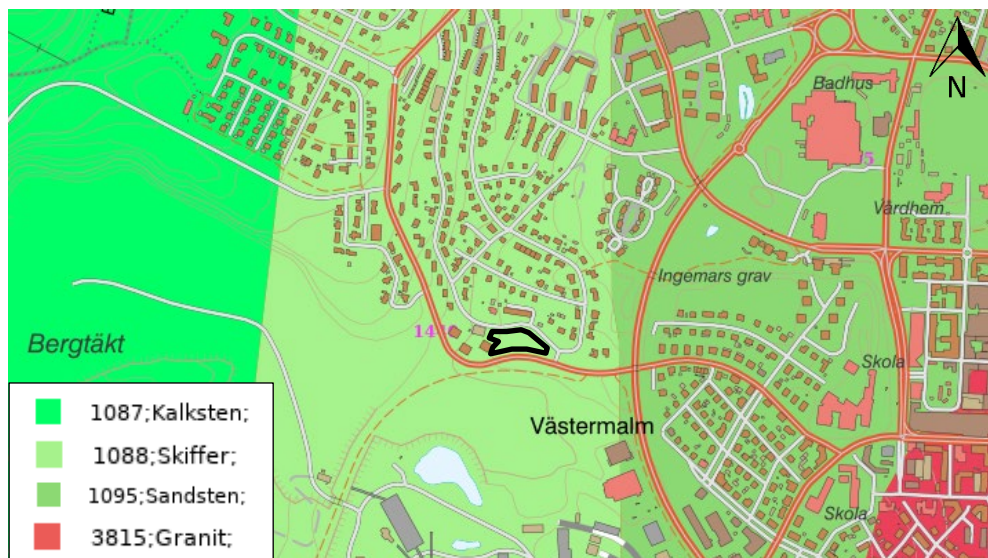
² Bild erhållen från Skövde kommun

³ SGU. Kartvisare jordarter 1:25 000-1:100 000.

⁴ SGU. Kartvisare brunnar.



Figur 3. Utdrag ur SGU:s kartvisare jordartslager⁵. Undersökningsområdet streckat i svart.



Figur 4. Utdrag ur SGU:s kartvisare bergarter⁶. Siffrorna i legenden anger bergarternas geologiska enhet. Sandstenen och skiffen (alunskiffer) är av kambrisk ålder och kalkstenen från ordovicium. Undersökningsområdet i svart.

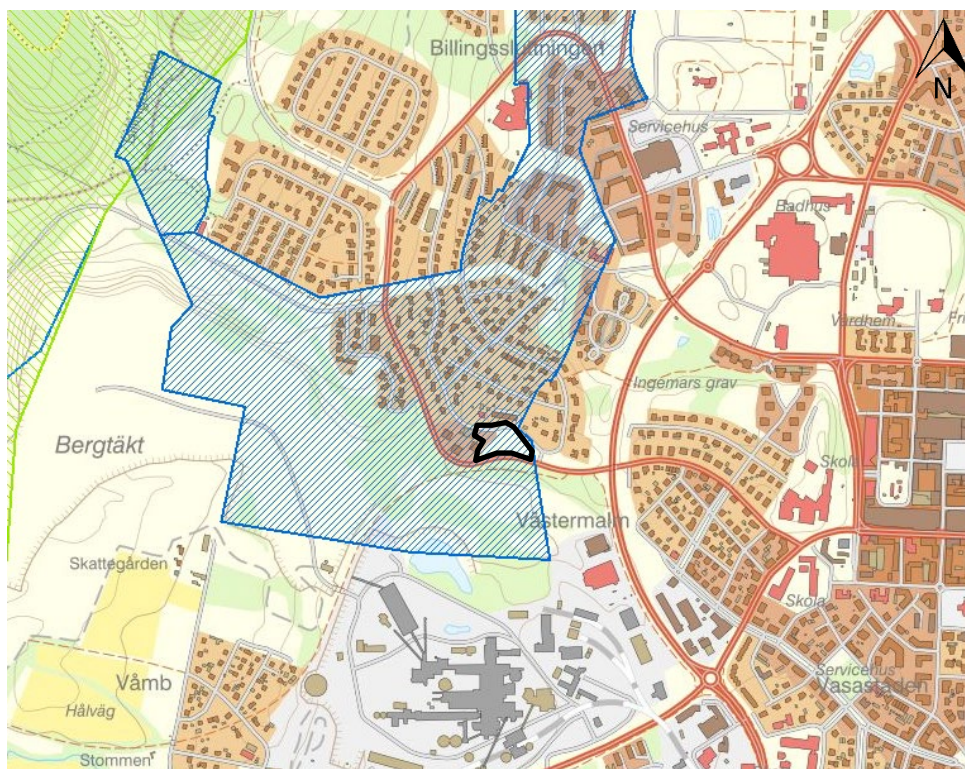
Enligt SGU:s kartvisare bergarter utgörs berggrunden under jordtäcket av skiffer av kambrisk ålder (alunskiffer).

⁵ SGU. Kartvisare jordarter 1:25 000-1:100 000.

⁶ SGU. Kartvisare bergarter 1:50 000-1:250 000.

Undersökningsområdet ligger inom en grundvattenförekomst, Falköping-Skövde, enligt VISS – Vatteninformationssystem Sverige. Grundvattenförekomsten Billingen Kalksten ligger i nära anslutning på västra sidan av undersökningsområdet. Båda förekomsterna är en sedimentär bergförekomst med beslutade kvalitetskrav på god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status⁹. Ca 200 m öster om undersökningsområdet återfinns ytterligare en grundvattenförekomst, Hagelberg, som är en sand- och grusförekomst med beslutade kvalitetskrav på god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status¹⁰.

4.3 Skyddade områden



Figur 7. Utdrag ut kartverket skyddad natur¹¹. Undersökningsområdet markerat med svart.

Undersökningsområdet ligger inom vattenskyddsområdet Skövde Billingslutningen. Gällande föreskrifter för vattenskyddsområdet trädde i kraft 1976-12-23. Ca 800 m nordväst om undersökningsområdet ligger vattenskyddsområdet Bergsäterkällorna.

Billingen utgör riksintresse för naturvård.

⁹ Viss Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Naturvårdsverket. Skyddad natur

5 VERKSAMHETSBESKRIVNING

5.1 Historisk och nuvarande verksamhet

På fastigheten Vadden 2 bedrev Olby Maskiner AB verksamhet i form av verkstadsindustri. Verksamheten pågick mellan 1959 och 2004. Tillverkningen utgjordes av jordbruksredskap, gödseltankvagnar, gödselspridare etc. Verkstadsytan var ca 2 500 m². Inom verksamheten utfördes även svetsning, blästring och målning. Enligt uppgift så har ingen tri-avfettning förekommit. Skärvätskor användes, men förbrukningen klassas inte som stor. Innan verkstadsindustrin var det först en kvarn och sedan en vaddfabrik på fastigheten.¹²

På fastigheten har hittats kalkslam, vilket härrör från kommunens vattentäkt där man haft 2 st. dammar där kalkslam har sedimenterat¹³. Enligt ekonomiska kartan har det gått en järnväg i anslutning till södra delen av undersökningsområdet.



Figur 8. Utdrag ur ekonomiska kartan¹⁴. Ungefärlig utbredning av undersökningsområdet streckat i svart.

¹² MIFO-inventering ID 162 804.

¹³ Ibid.

¹⁴ Informationskartan Västra Götaland.



Figur 9. Nutida ortofoto över undersökningsområdet.¹⁵

Dragningen av Södra Bergvägen har varierat lite inom området under åren. Under 1960-talet gick dragningen något längre norrut inom delar av det som idag utgör ett grönområde inom undersökningsområdet. Till 1975 hade dragningen av vägen lagts om något söderut inom den östra delen av området.



Figur 10. Flygfoto med referensår 1960¹⁶.

¹⁵ Lantmäteriet. Kartsök och ortnamn.

¹⁶ Ibid.



Figur 11. Flygfoto med referensår 1975¹⁷.

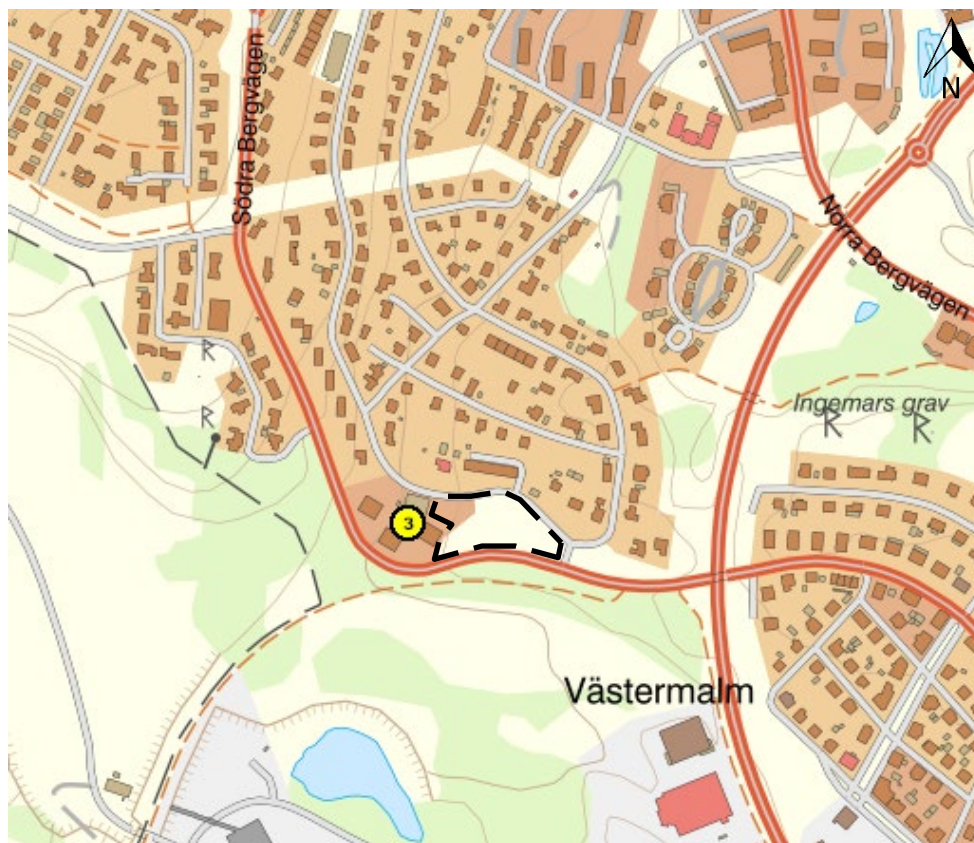
5.2 Kända händelser som kan ha inverkan på markföroreningar

Miljösamverkan Östra Skaraborg (MÖS) har gamla uppgifter om att man ville deponera asfalt inom området, men de vet inte om så skedde. Rivningsavfall från Olby Maskiner skulle köras till Kävplunda gruva, men det är oklart om detta gjordes. Enligt MIFO-inventeringen som gjorts för Olby Maskiner har det vid en gradsax förekommit betydande spill/förorening av hydraulolja på omkringliggande betongytor. Det är oklart om även sådant rivningsavfall deponerats inom området.

5.3 Förorenade fastigheter i närområdet

Olby Maskiner AB på fastigheten Vadden 2 är den enda verksamhet inom närområdet som finns med i skiktet över potentiellt förorenade områden i Länsstyrelsens webb-GIS Informationskartan Västra Götaland. Den har klassats i riskklass 3.

¹⁷ Lantmäteriet. Kartsök och ortnamn.



Figur 12. Utdrag ur Länsstyrelsens webb-GIS, potentiellt förorenade områden.¹⁸ Cirklar anger verksamheter som kan ha orsakat föroreningar, både riskklassade enligt MIFO, och de som ännu ej är inventerade. Undersökningsområdet har markerats med svart.

6 TIDIGARE UTREDNINGAR

Nedan listas de utredningar som tidigare gjorts i det berörda området.

- BGAB, Bygg- och Geokonsult AB. 2005. Kv. Vadden, Skövde kommun, Översiktlig geoteknisk undersökning. 050818.

7 GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

7.1 Allmänt

Den miljötekniska undersökningen omfattar störd provtagning med provtagningskruv monterad på geoteknisk borrhandsvagn samt grävning av provgropar med grävmaskin. Skruvprovtagningen genomfördes 11 juni av Fredrik Stenqvist och Axel Isaksson. Provgropsgrävningen utfördes 12 juni av Elin Arvidsson Glans. Gräventreprenör var Anläggningsgruppen AB.

Innan fältarbetena påbörjades genomfördes en ledningskoll för att säkra markförlagda ledningar.

¹⁸ Informationskartan Västra Götaland.

Samtliga provtagningspunkter redovisas i plan per delområde, se bilaga 1. Punkterna har mätts in med GNSS i koordinatsystem (x,y) Sweref 99 13 30 och höjdsystem RH2000.

Jordprover sparas kylt hos Mitta i 3 månader från provtagningsdatum för att möjliggöra eventuell kompletterande provtagning.

Tabell 2. Placering av provtagningspunkter

| Provpunkt | Kommentar | Grundvattenrör |
|-----------|---|----------------|
| GV1 | Skruvborr på parkeringen på Vadden 2. Området ingår i den nya detaljplanen. | X |
| GV2 | Skruvborr mitt på grönytan | X |
| PG1 | Östra delen av grönytan | |
| PG2 | | |
| PG3 | | |
| PG4 | Norra delen av grönytan | |
| PG5 | | |
| PG6 | Västra delen av grönytan | |

7.2 Jordprovtagning skruvborring

Inom undersökningsområdet uttogs 2 provpunkter ned till ett djup av ca 4 m med provtagningskruv monterad på borrhandsvagn av typen GM65 i samband med installation av grundvattenrör.

Provtagningsnivåerna avgjordes i fält och delades in efter materialsammansättning, jordart och färgskiftning. Samlingsprover uttogs på cirka 0,5 m mäktighet. Proverna placerades i burk tillhandahållna av Eurofins Environment. Duplikatprov för egna fältanalyser uttogs i diffusionstät påse. Iakttagelser såsom lukter, materialförekomst och jordart noterades i fält och redovisas i bilaga 2.

Totalt uttogs 16 prover med provtagningskruv, varav 2 skickades på analys.

Direktmätning av den relativa koncentrationen flyktiga kolväten (VOC) som förekommer i jordens porluft har genomförts på samtliga upptagna prov. Fältmätning genomfördes med fotojoniseringsdetektor (PID) på rumstempererade prover.

7.3 Jordprovtagning provgrovsgrävning

6 st provgrovar grävdes inom undersökningsområdet.

Provtagningsnivåerna avgjordes i fält och delades in efter materialsammansättning, jordart och färgskiftning. Proverna uttogs som samlingsprover av uppschaktat material sorterat utefter jordart, alternativt i schaktvägg. Provtagning genomfördes med en mindre spade av rostfritt stål. Olika jordarter har ej uttagits i samma prov. Proverna placerades i burk tillhandahållna av Eurofins Environment. Duplikatprov för egna fältanalyser

uttogs i diffusionstät påse. Iakttagelser såsom lukter, materialförekomst och jordart noterades i fält och redovisas i bilaga 2.

Totalt uttogs 34 prover från provgropar, varav 11 skickades på analys.

Direktmätning av den relativa koncentrationen flyktiga kolväten (VOC) som förekommer i jordens porluft har genomförts på samtliga upptagna prov. Fältmätning genomfördes med fotojoniseringsdetektor (PID) på rumstempererade prover.

7.4 Grundvattenprovtagning

2 st grundvattenrör (PEH Ø 50 mm) med en meter filter med sandstrumpa monterades i samband med jordprovtagningen. Vid markytan tätades röret med bentonit för att förhindra ytvatteninträning. Ett av rören är beläget på en asfaltsyta och har kapats i nivå med markytan och skyddas av en körbar betäckning. Filterdjupet i båda rören är 3-4 m. Nivån på filtren i rören är satta med ledning utifrån jordartsbedömning samt den lägst uppmätta grundvattenytan som noterats enligt den tidigare utförda geotekniska utredningen vilket var 3,3 m under markytan.

Kontroll av grundvattenrören genomfördes 19 juni respektive 25 juni. I GV1 stod vid andra kontrolltillfället ca 3 cm vatten i botten på röret, men det var inte tillräckligt för att kunna provta. GV2 var helt torrt.

7.5 Analysprogram

Analyser har utförts enligt sammanställning nedan. Fullständiga resultat redovisas i Bilaga 3 och 4.

Tabell 3. Analysprogram för jordprover.

| Analys | Antal |
|----------------------------------|-------|
| BTEX, alifater, aromater | 8 |
| PAH16 | 8 |
| Metaller 10 st inkl. kvicksilver | 11 |
| PCB7 | 3 |

8 RESULTAT

8.1 Fältobservationer

Inom undersökningsområdet har två provpunkter uttagits med skruvborr. GV1 är belägen på en parkeringsyta i nordvästra delen av undersökningsområdet. Under asfalten utgörs materialet av 1,4 m fyllnadsmaterial av grus och sand följt av ett ca 0,5 m tjockt lager av ljus silt/kalkslam. Därefter följer silt från 1,9 m till 4 m, innehållande alunskiffer ner till ca 3 m. Materialet i GV2 utgörs överst av 0,4 m mullhaltigt fyllnadsmaterial av finsand och silt följt av siltig finsand ner till 1,5 m djup. Därefter följer sandig silt ner till 4 m.



Figur 13. T.v. GV1 på parkeringsplats. T.h. GV2 på grönytan.

På grönytan inom undersökningsområdet grävdes 6 st. provgropar. Generellt utgjordes de översta 0,2-0,4 m av mullhaltigt fyllnadsmaterial bestående av sand och silt, men även grus och sten i vissa provgropar.



Figur 14. Vy från öster över undersökningsområdet.

I PG1-PG4 utgjordes även det följande lagret av fyllnadsmaterial av varierande karaktär, på ett djup ner till mellan 0,75 och 1,9 m.



Figur 15. PG1. T.v. översta skikten innehållande tegelrester och asfalt. T.h. hela provgropen med fyllnadsmaterial och underlagande naturligt material.

I PG1 noterades tegel och asfalt ner till ett djup om 0,75 m i fyllnadsmaterial bestående av sten, silt och sand. Någon lukt noterades ej.



Figur 16. PG2. T.v. ses ett lager med finkornig fyllning och i botten ett lager innehållande bl.a. asfalt. T.h. översta lagren fyllnadsmaterial av varierande karaktär.

Materialet i PG2 utgjordes av fyllnadsmaterial ner till 1,9 m djup. Fyllnadsmaterialet var av mycket varierande karaktär och vissa lager hade en tydlig lukt. I delar av gropen observerades ett lager på ett djup om 0,7-0,9 m med en mörkbrun mycket finkornig fyllning som innehöll tegel och hade fläckvis en grönaktig färg och en påtaglig lukt.



Figur 17. Fyllnadsmaterial på nivån 0,7-0,9 m i PG2.

På nivån 0,9-1,4 m påträffades asfalt och gråaktiga trädelar i fyllnadsmaterialet som var av grövre karaktär innehållande sten och grus och materialet luktade påtagligt. Mellan 1,4-1,9 m bestod fyllningen av block, sand och silt. Ev. stopp mot berg eller block vid 2,5 m, där det även var blött.



Figur 18. T.v. PG3 med tegelrester. T.h PG4.

I PG3 och PG4 påfanns också fyllnadsmaterial, men av mer naturlig karaktär. I PG3 noterades inslag av tegel i de översta lagren, 0-0,8 m. Längst ner i PG4,

mellan 1,5-2,4 m noterades ett mörkt lager av siltig morän innehållande svarta trärester och alunskiffer.



Figur 19. Vy från väster, från placering av PG5, över PG1-PG4 och GV2.

I PG5 och PG6 utgjordes översta 0,25-0,3 m av mullhaltig fyllning av sand och silt. Underliggande lager utgjordes av naturligt material, först ett lager av sandig silt ner till 1,1 m. I PG5 utgjordes materialet under det av stenig grusig sand med karaktär av isälvsmaterial medan det i PG6 även innehöll silt och hade karaktär av siltig morän. Det naturliga materialet innehöll alunskiffer och kalksten.

8.2 Fältanalyser

Mätning av flyktiga kolväten har utförts på samtliga prov. Generellt erhöles inga signifikanta utslag, alternativt inga mätbara halter.

Ett prov av asfalt taget från nivån 0,9-1,4 i PG2 har testats för tjärasfalt med asfaltsspray och UV-ljus, vilket inte gav indikation på förekomst av stenkoltjära.

8.3 Laboratorieanalyser

Arsenik har påträffats över KM i flertalet prover, både i fyllning och i naturligt material. Riktvärdet för KM överskrids för arsenik i 5 av 11 analyserade prover.

Kvikksilver har påträffats över KM i fyllnadsmaterial i en punkt, PG4-1.

PCB har påträffats i halt över KM i PG1-2.

PAH16 överskridande rapporteringsgräns påträffades 4 st provpunkter. Vidare överskrids riktvärdet för MRR för kvicksilver, nickel och zink i varierande omfattning i tre prover.

Utöver detta påträffades halter av alifater och aromater under tillämplade riktvärden i GV1-4 och PG1-2.

9 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATION

Fyllnadsmaterial innehållande tegel, asfalt och liknande förekommer främst i den östra delen av området, i PG1 och PG2. Fyllnadsmassorna skulle kunna härröra från tiden då Södra Bergvägens dragning gick längre norrut inom delar av området eller från rivningen av Olby Maskiner AB. Utbredningen är dock inte känd. I PG2 noterades en stark lukt från vissa lager, men inga förhöjda halter påträffades i de analyspaket som använts. Analyserna har bestämts utifrån tidigare verksamhet på platsen och normalt förekommande ämnen inom förorenade områden och fyllnadsmassor. Då fyllnadsmaterialet i gropan luktade påtagligt kan det dock inte uteslutas att materialet ändå är förorenat med ämnen som det ej analyserats för.

Föroreningar i relativt låga halter, överstigande KM, men under MKM, har påträffats i fyllnadsmaterial inom undersökningsområdet. PCB har påträffats över KM i fyllning innehållande tegel och asfalt i en punkt. Det är okänt hur stor utbredningen är i djup och sidled, då endast två ytterligare prov är analyserade med avseende på PCB.

Kvicksilver har påträffats i en halt över KM i ett prov taget i det översta lagret. Det har även påträffats över MRR i PG1-2, men understigande KM i alla andra prov som analyserats. Orsaken är inte känd. I enstaka prov överskrids riktvärde för MRR avseende bly, nickel och zink. Även om riktvärdena för KM inte överskrids bedöms detta tyda på någon form av antropogen påverkan.

Grundvatten har vid undersökningen inte påträffats. Grundvattenrörens filterdel har satts på ett djup som ungefär motsvarar den lägsta grundvattennivån (3,3 m) som noterats vid tidigare genomförd geoteknisk utredning. Enligt uppgifter från SGU:s brunnsarkiv gällande energibrunnar inom närområdet ligger grundvattnet djupt inom området, 11-14 m har noterats för brunnar i villaområdet norr om undersökningsområdet. I PG2 var det dock blött vid 2,5 m vid stopp i gropan, mot block eller berg. Mot bakgrund av detta bedöms grundvattennivån variera.

9.1 Föroreningarnas egenskaper

I den generella riskbedömningen tas hänsyn till föroreningarnas farlighet och vad det är för aspekt som är styrande för det generella riktvärdet. En sammanställning av påfunna ämnen redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Sammanställning av förekommande föroreningar. Styrande för riktvärde i den generella riktvärdesmodellen samt ämnets farlighet anges.

| Parameter | Styrande för riktvärde KM | Ämnets farlighet |
|-------------|---------------------------|------------------|
| PCB | Hälsa intag växter | Mycket hög |
| Arsenik | Bakgrund | Mycket hög |
| Kvicksilver | Hälsa ånga | Mycket hög |

PCB

Polyklorerade bifenyler, PCB, är ett samlingsnamn för mer än 200 ämnen¹⁹. PCB användes förr i transformatorer och annan elektrisk utrustning såsom kablar. PCB har också förekommit i färger, fogmassa och plaster. Ämnet har varit förbjudet sedan 1978. PCB är persistent och biackumulerbart, vilket gör att det anrikas i näringskedjan. TS PCB är hydrofob, och binder starkt till partiklar. Spridning av PCB, även i vatten, är oftast partikulär.²⁰ PCB kan påverka lever, kroppens hormon- och immunsystem. Under fosterstadiet kan nervsystemet påverkas.²¹

Arsenik

Arsenik är ett grundämne med mycket hög farlighet. Arsenik förekommer naturligt i högre halter i jordar med inslag av alunskiffer än den nationella bakgrundshalten. Det är den nationella bakgrundshalten som utgör Naturvårdsverkets generella riktvärde. Störst exponering för människor sker främst genom kosten, dricksvatten och tobaksrökning. Arsenik binder starkt till jord då pH understiger 8 och i syresatta förhållanden. Transport och arsenikupptag ökas vid övriga förhållanden²². Arsenik är klassad som cancerframkallande och kan orsaka störd reproduktion och hudsjukdomar²³. Arsenik är dessutom akuttoxiskt i högre doser.

Kvicksilver

Kvicksilver och de flesta föreningar där grundämnet ingår är giftiga för djur och miljö. En del kvicksilver omvandlas i naturen till den extremt giftiga föreningen metylkvicksilver som kan tas upp av levande organismer²⁴.

Källor till kvicksilver är bl.a. förbränning av kol, smältverk, krematorier (amalgamfyllningar) samt avfallsförbränning (kvicksilver i produkter). Kvicksilver sprids även genom utsläpp från industrier, utlakning från sottippar och genom spridning av avloppsslam.

¹⁹ Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledninga/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/>

²⁰ Naturvårdsverket. 2013

²¹ Ibid

²² Ibid

²³ Hållbar sanering

²⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Metaller/Kvicksilver-Hg/>

Kvicksilver är ett av de allra farligaste miljögifterna. Det ger skador på hjärnan och det centrala nervsystemet. Barn är känsligare än vuxna, och fosterstadiet då hjärnan och nervsystemet utvecklas är den mest känsliga perioden. Metylkvicksilver överförs till fostret, passerar blod-hjärn-barriären och hämmar, troligen även vid låga halter utvecklingen hos barn.²⁵

Vi får i oss kvicksilver via födan eller genom yrkesmässig exponering i vissa industrimiljöer. Kvicksilver räknas till de särskilt farliga ämnen som ska fasas ut inom ramen för miljömålsarbetet och miljömålet Giftfri miljö.²⁶

9.2 Skyddsobjekt

Aktuella skyddsobjekt på området utgörs av de människor som kan komma att vistas och bo inom området. Markmiljön utgör också skyddsobjekt. Området ligger inom vattenskyddsområde för grundvatten, så grundvatten är ett skyddsobjekt. Även dagvatten/ytvatten är ett skyddsobjekt.

9.3 Spridningsförhållanden och förutsättningar

PCB och metaller har generellt låg rörlighet och spridning bedöms främst ske partikulärt. Spridning med grundvattnet bedöms som liten sett till att grundvatten förekommer i ringa omfattning och föroreningarna befinner sig ovan den mättade zonen. Viss spridning med ytvatten och närliggande bäck bedöms kunna ske. Under rådande förhållanden, då marken skyddas från erosion av vegetationslagret, bedöms risken för spridning av föroreningar inom området samt utanför som liten.

9.4 Exponeringsvägar

Följande exponeringsvägar bedöms relevanta utifrån planerad framtida markanvändning:

- Oralt intag av jord
- Förtäring av växter odlade inom området
- Direktkontakt via hud
- Inandning av damm

Människor bedöms också kunna exponeras för föroreningar i samband med schaktning eller liknande. Det bedöms då förekomma risk för inandning av damm, oralt intag av jord och direktkontakt mot hud. Inandning av gaser är ej relevant då flyktiga ämnen ej har påträffats i sådan omfattning att det är av betydelse.

²⁵ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Metaller/Kvicksilver-Hg/>

²⁶ Ibid.

9.5 Riskbedömning

Fyllnadsmaterial förekommer ytligt inom hela området, i den östra delen ner till ett större djup. De djupare liggande fyllningsmassorna inom den östra delen av området är väldigt heterogena och innehåller avfall i form av tegel och asfalt. Föroreningar har inte setts i analyserna av djupare jord. Dock bedöms dessa massor inte kunna friskrivras, sett till sin heterogenitet, lukt och förekomst av PCB i ytligt prov. Det kan dock inte uteslutas att det förekommer ytterligare föroreningstyper och högre halter än vad som påträffats i denna undersökning. Både kvicksilver och PCB har påträffats i ytlig jord. Då utbredningen av denna inte är känd, är riskbedömning med avseende på dessa ämnen förenat med osäkerheter. Åtgärder bedöms nödvändiga för att säkerställa att den framtida markanvändningen inte innebär en risk för människors hälsa.

Fyllningen är inom vissa delar av området mycket heterogen, vilket medför att alla åtgärder som avses ske inom området bör beaktas ur risksynpunkt. Det är också viktigt att beakta förekomsten av föroreningar vid all exploatering av området för att minimera risken för exponering eller spridning.

Möjligen kan föroreningpåverkan ses från tidigare industri eller utfyllnaden av fastigheten. Med bakgrund av detta finns det också anledning att undersöka föroreningshalterna i sedimenten i bäcken som rinner genom fastigheten.

Arsenik är den metall som påträffats i förhöjd halt i störst omfattning. Jorden i området innehåller alunskiffer, som normalt sett innehåller arsenik i förhöjda halter. Dessa halter förekommer i både fyllning samt naturligt lagrad jord. Generellt bedöms arsenikhalterna i proverna vara en följd av områdets geologi och alunskifferrik jord. En föroreningssituation av arsenik bedöms därmed ej föreligga.

Genom området rinner en bäck. Det kan inte uteslutas att föroreningar som förekommer i övriga undersökningsområdet även kan spridas till bäcken eller förekomma i bäckens sediment. Därmed finns en spridningsrisk från området.

10 SAMLAD BEDÖMNING OCH SLUTSATSER

Utifrån genomförd undersökning och erhållna analysresultat görs följande samlade bedömning gällande föroreningssituationen inom undersökningsområdet och dess påverkan på framtida exploatering:



- Ytterligare kunskap bedöms krävas för att göra en fullgod riskbedömning med avseende på den framtida markanvändningen. Det rekommenderas att en kompletterande undersökning genomförs med avseende på fyllnadsmassor, sediment och ytligt förekommande föroreningar.
- Fyllnadsmassor innehållande asfalt och liknande behöver avgränsas innan exploatering av området och schaktas ur. Massorna skall

klassificeras och tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Det skall beaktas att det även finns geotekniska skäl att utreda denna fråga vidare.

- Påträffas grundvatten vid kommande exploatering behöver risken för spridning av föroreningar vid ex. läns pumpning därför beaktas och en plan för hanteringen behöver då tas fram.
- Resultaten tyder ej på att det förekommer omfattande petroleumföroreningar. Det kan dock inte uteslutas att det förekommer lokalt små förekomster då delar av området innehåller fyllnadsmassor och lukt har noterats vid undersökningen.
- Fyllnadsmassorna som förekommer inom vissa delar området är väldigt heterogena. Det skall därför påpekas att det oavsett är viktigt att all exploatering av området skall beakta förekomsten av föroreningar för att inte orsaka risker för exponering eller spridning.
- Halterna över KM av arsenik bedöms ha naturligt ursprung till följd av förekomsten av alunskiffer. I dagsläget bedöms inte förekomsten vara föremål för saneringsåtgärder.

10.1 Myndighetskontakt

Det råder upplysningsplikt för den som äger eller brukar en fastighet gällande upptäckt av föroreningar enligt miljöbalken. Enligt 10 kap 11 § skall tillsynsmyndighet genast underrättas. Vi rekommenderar därför att en kopia av denna rapport skickas in till Miljösamverkan Östra Skaraborg.

| Mitta AB | Skövde 2019-07-05 |
|--|--|
|  Rebecca Friberg |  Elin Arvidsson Glans |

REFERENSER

Naturvårdsverket. Uppdaterade riktvärden. Tillgänglig på internet: <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf> Hämtad 2019-06-28.

Naturvårdsverket. Kartverket Skyddad natur. Tillgänglig på internet: <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Hämtad 2019-06-28.

Länsstyrelsen. Informationskartan Västra Götaland. Tillgänglig på internet: <https://ext->

geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddf
b80ed Hämtad 2019-06-28.

Lantmäteriet. Kartsök och ortnamn. Tillgänglig på internet:
<https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>. Hämtad 2019-06-28.

SGU. Kartvisare Jordarter 1:25 000-1:100 000. Tillgänglig på internet:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>. Hämtad
2019-06-28. Sveriges geologiska undersökning

SGU. Kartvisare brunnar. Tillgänglig på internet: Hämtad 2019-06-28.
Sveriges geologiska undersökning.

SGU. Kartvisare Berggrund 1:50000-1:250000. Tillgänglig på internet:
[https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-
tusen.html?zoom=659321.1388942779,6608605.447320899,672719.165690
3315,6621611.473332951](https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-berg-50-250-tusen.html?zoom=659321.1388942779,6608605.447320899,672719.1656903315,6621611.473332951) 2019-06-28. Hämtad 2019-06-28. Sveriges
geologiska undersökning.

Viss Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan. Tillgänglig på
internet: [https://ext-
geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d
12399](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399). Hämtad 2019-04-03.

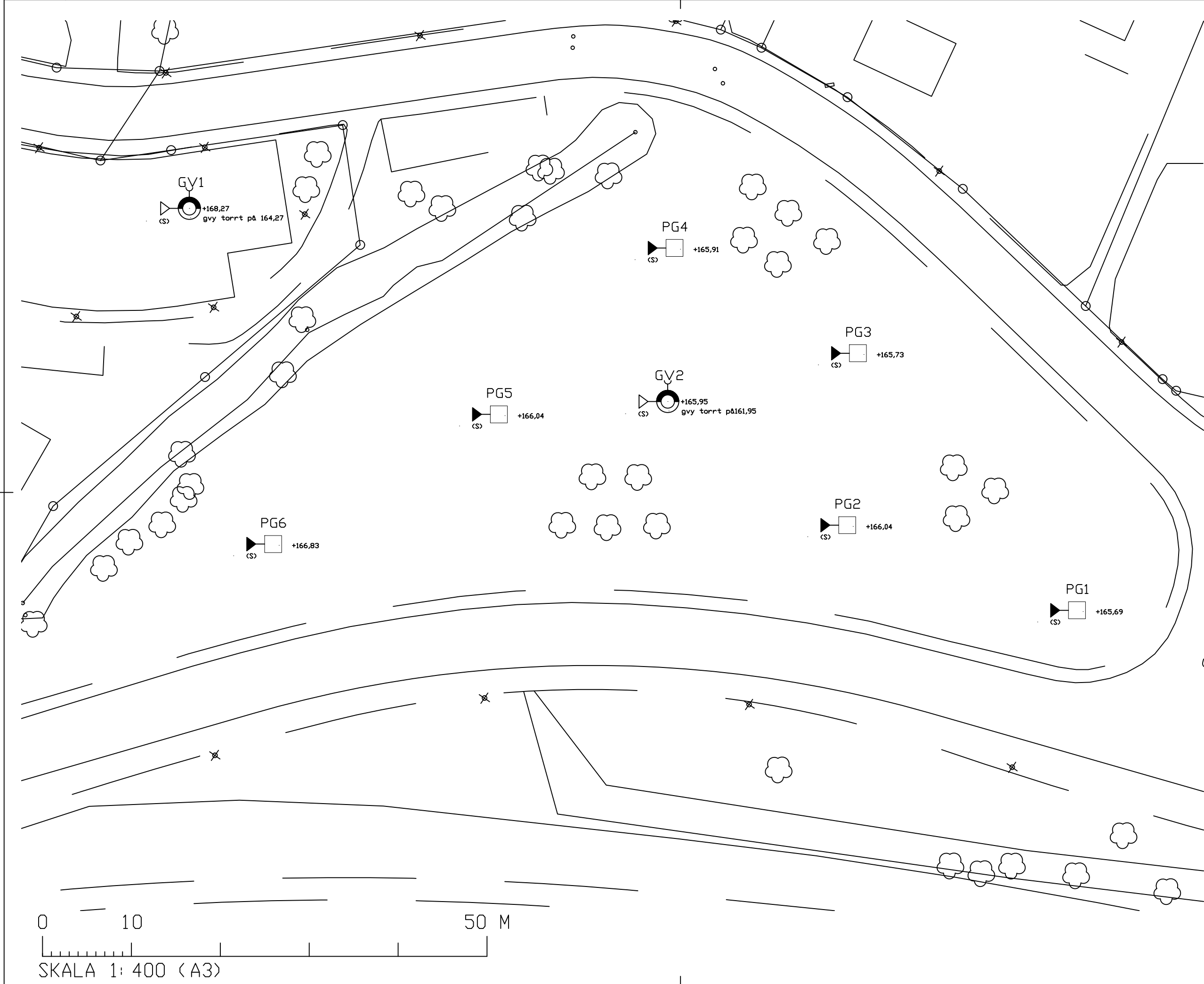
Länsstyrelsens databas EBH-stödet, utdrag gällande objektid 162 804.

Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten*.
Handbok 2010:1

Naturvårdsverket. (1999). *Metod för inventering av förorenade områden*.
Rapport 4918.

Hållbar sanering. Metaller mobilitet i mark. Rapport 5536.
Naturvårdsverket. 2006.

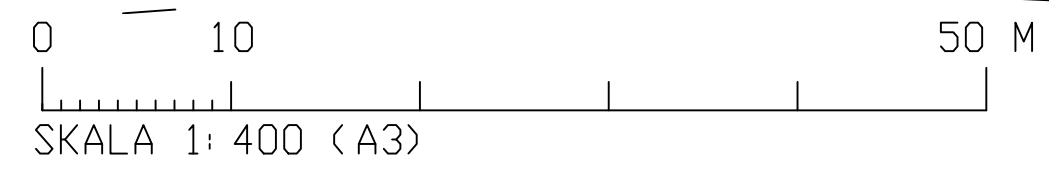
BILAGA 1



FÖRKLARINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- STÖRD PROVTAGNING. GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD I RÖR
- STÖRD PROVTAGNING. GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD I BORRHÅL
- LABBANALYS PÅ GAS(G), VÄTSKA(L), FAST FAS(S)
- FÄLTANALYS PÅ GAS(G), VÄTSKA(L), FAST FAS(S)
- PROVGROP, EJ SKALENLIG

KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH2000



| REV | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SIGN | DATUM |
|--|-----|-----------------------------------|----------------------------|-------|
| PROJEKT/FÖRETAG UTÖKNING AV KV VADDEN SKÖVDE KOMMUN | | | | |
| GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ | | | | |
| BENÄMNING BILAGA 1 MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN | | | | |
| UPPDRAG | | RITAD AV R. FRIBERG | GRANSKAD AV E. A. GLANS | |
| DATUM | | ANSVARIG R. FRIBERG | | |
| 2019-07-05 | | SKALA 1:200 (A1) 1:400 (A3) | NUMMER M1 | I BET |

BILAGA 2



Vältvägen 9
541 45 Skövde
www.mitta.se

Kv. Vadden, Skövde kommun
Jordart- och provtagningstabell
Sammanställning av fältanteckningar och analysresultat

| | | | |
|-------------------|------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Provtagningsmetod | Skruvprovtagning | | |
| Datum | 2019-06-11 | Fältarbete utfört av | Frederik Stenqvist och Axel Isaksson |
| | | Utförda analyser ¹ | |

| Provpunkt löp- nummer | Djup [mumy] | Jordartsbenämning | Utförda analyser ¹ | | | | | | Förorening ² | Kommentar |
|-----------------------------|----------------|---|-------------------------------|------|-----|-----|-----|-----------|-------------------------|-----------|
| | | | Metaller | Olja | PAH | TOC | PCB | PID [ppm] | | |
| | | <i>Gvy mätt i grundvattenrör 3,96 mummy</i> <i>Filterdjup: 3-4 m</i> | | | | | | | | |
| GV1 | 0-0,05 | Asfalt | | | | | | | | |
| 1 | -0,5 | FYLLNING / sand grus / | | | | | 0,4 | | | |
| 2 | -1,0 | FYLLNING / grus sand / | | | | | 0,2 | | | |
| 3 | -1,4 | FYLLNING / grus sand / | | | | | 0 | | | |
| 4 | -1,9 | Ljus SILT | | X | X | | 0 | | Kalkslam? | |
| 5 | -2,5 | SILT | | | | | 0 | | Alunskiffer | |
| 6 | -3,0 | SILT | | | | | 0 | | Ngt alunskiffer | |
| 7 | -3,5 | SILT | | | | | 0 | | | |
| 8 | -4,0 | SILT | | | | | 0 | | | |
| | | <i>Gvy mätt i grundvattenrör torrt</i> <i>Filterdjup: 3-4 m</i> | | | | | | | | |
| GV2 | 0-0,4 | FYLLNING / mulljord finsand silt / | | | | | 0 | | | |
| 1 | -1,0 | Siltig FINSAND | | | | | 0 | | Gruskorn | |
| 2 | -1,5 | Siltig FINSAND | | | | | 0 | | Alunskiffer | |
| 3 | -2,0 | Sandig SILT | X | | | | 0 | | Finsand, alunskiffer | |
| 4 | -2,5 | Sandig SILT | | | | | 0 | | Finsand | |
| 5 | -3,0 | Sandig SILT | | | | | 0 | | Finsand | |
| 6 | -3,5 | Sandig SILT | | | | | 0 | | Finsand, gruskorn | |
| 7 | -4,0 | Sandig SILT | | | | | 0,2 | | Finsand, gruskorn | |

¹ Val av analys markeras med X eller textangivelse.

² Förorening över riktvärde

Gul markering innebär att rubricerad halt överskrider KM.

Orange markering innebär att rubricerad halt överskrider MKM.

Blå markering anger att riktvärde för grundvatten överskrider.



Vältvägen 9
541 45 Skövde
www.mitta.se

Kv. Vadden, Skövde kommun
Jordart- och provtagningstabell
Sammanställning av fältanteckningar och analysresultat

| Provtagningsmetod | | Provpropar | | Datum | | 2019-06-12 | | Fältarbete utfört av | | Elin Arvidsson Glans | |
|-------------------------------|-------------|--|----------|-------|-----|------------|-----|----------------------|-------------------------|----------------------|--|
| Utförda analyser ¹ | | | | | | | | | | | |
| Provpunkt löp-nummer | Djup [mumy] | Jordartsbenämning | Metaller | Olja | PAH | TOC | PCB | PID [ppm] | Förorening ² | Kommentar | |
| PG1 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,3 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord sten sand silt / | | | | | | 0 | | | Tegel, glas, asfalt |
| 2 | -0,75 | Mörkbrun FYLLNING / ngt mulljord sten silt sand / | X | X | X | X | | 0 | Arsenik, PCB | | Lite asfalt, lite tegel, alunskiffer |
| 3 | -1,1 | Ljusbrun grusig siltig SAND | X | | | | | 0 | | | Alunskiffer, kalksten, sandsten |
| 4 | -1,5 | Brun grusig sandig SILT | | | | | | 0 | | | |
| 5 | -2 | Brun grusig sandig SILT | | | | | | 0 | | | |
| 6 | -2,5 | Ljusbrun siltig SAND | | | | | | 0 | | | |
| PG2 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,2 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord silt sand / | | | | | | 0 | | | Ngt tegel |
| 2 | -0,25 | Ljusbrun FYLLNING / sten grus sand / | | | | | | 0 | | | |
| 3 | -0,7 | Ljusbrun FYLLNING / silt sand / | | | | | | 0 | | | |
| 4 | -0,9 | Mörkbrun FYLLNING / lera silt / | X | X | X | X | | 1,8 | Arsenik | | Tegel, kalksten, grönaktig färg fläckvis, luktar |
| 5 | -1,4 | Mörkbrun FYLLNING / sten grus silt sand / | | X | X | | | 1,9 | | | Luktande asfalt, gråaktiga trädelar |
| 6 | -1,9 | Mörkbrun FYLLNING / block sand silt / | X | X | X | | | 1,1 | Arsenik | | Kalksten, alunskiffer |
| 7 | -2,5 | Brun blockig sandig SILT Ev. stopp mot berg. Mkt kalkstensblock i botten. | | | | | | 0,3 | | | Kalksten, alunskiffer Blött vid 2,5 m. |
| PG3 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,3 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord silt sand / | | | | | | 0 | | | Tegel, rötter |
| 2 | -0,8 | Brun FYLLNING / ngt mulljord silt sand / | X | X | X | X | | 0 | | | Tegel, varierande färg |
| 3 | -1,3 | Ljusbrun FYLLNING / silt sand block / | X | | | | | 0 | | | Kalksten |
| 4 | -1,8 | Brun FYLLNING / sand silt / | | | | | | 0 | | | Siltkörtlar |
| 5 | -2,5 | Brun sandig SILT | | | | | | 0 | | | |

¹ Val av analys markeras med X eller textangivelse.

² Förorening över riktvärde

Gul markering innebär att rubricerad halt överskrider KM.

Orange markering innebär att rubricerad halt överskrider MKM.

Blå markering anger att riktvärde för grundvatten överskrids.



Vältvägen 9
541 45 Skövde
www.mitta.se

Kv. Vadden, Skövde kommun
Jordart- och provtagningstabell
Sammanställning av fältanteckningar och analysresultat

| Provtagningsmetod | | Provgropar | | Datum | | 2019-06-12 | | Fältarbete utfört av | | Elin Arvidsson Glans | |
|----------------------|-------------|--|----------|-------------------------------|-----|------------|-----|----------------------|-------------------------|---|--|
| | | | | Utförda analyser ¹ | | | | | | | |
| Provpunkt löp-nummer | Djup [mumy] | Jordartsbenämning | Metaller | Olja | PAH | TOC | PCB | PID [ppm] | Förorening ² | Kommentar | |
| PG4 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,2 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord silt sand / | X | X | X | | | 0 | Arsenik, kvicksilver | Lite tegel, alunskiffer | |
| 2 | -0,6 | Brun FYLLNING / silt sand / | | | | | | 0 | | Lite sten | |
| 3 | -1,0 | Ljusbrun FYLLNING / silt sand / | | | | | | 0 | | Stora block | |
| 4 | -1,5 | Brun siltig MORÄN | | | | | | 0 | | | |
| 5 | -2,0 | Mörkbrun/svart siltig MORÄN | X | X | X | | | 0 | Arsenik | Mkt förmultnat mtrl, svarta trärester, alunskiffer, ej lukt | |
| 6 | -2,4 | Mörkbrun/svart siltig MORÄN | | | | | | 0 | | Block och sten | |
| PG5 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,25 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord sand silt / | | | | | | 0 | | | |
| 2 | -0,75 | Ljusbrun sandig SILT | | | | | | 0 | | Alunskiffer, kalksten | |
| 3 | -1,1 | Ljusbrun sandig lerig SILT | X | | | | | 0 | | Alunskiffer | |
| 4 | -1,6 | Ljusbrun stenig grusig SAND | | | | | | 0 | | Isälvsmaterial, skiffer | |
| 5 | -2,2 | Ljusbrun stenig grusig SAND | | | | | | 0 | | Block, alunskiffer | |
| PG6 | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0-0,3 | Mörkbrun FYLLNING / mulljord sand silt / | | | | | | 0 | | Alunskiffer | |
| 2 | -0,6 | Brun stenig sandig SILT | | | | | | 0 | | Rötter, alunskiffer | |
| 3 | -1,1 | Brun/ljusbrun sandig SILT | | | | | | 0 | | Alunskiffer | |
| 4 | -1,6 | Ljusbrun stenig grusig sandig SILT | X | | | | | 0 | | Siltig morän, alunskiffer | |
| 5 | -2,2 | Brun stenig grusig sandig SILT | | | | | | 0 | | Grusig morän, alunskiffer | |

¹ Val av analys markeras med X eller textangivelse.


² Förorening över riktvärde

Gul markering innebär att rubricerad halt överskrider KM.

Orange markering innebär att rubricerad halt överskrider MKM.

Blå markering anger att riktvärde för grundvatten överskrider.

BILAGA 3

| Utökning av kv. Vadden Översiktlig miljöteknisk undersökning Rapport 190705 | Analysresultat jord | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|-------------------------------|--|--|-----------------------------|
| Tabell 1 – Analysresultat för BTEX, alifater, aromater, PAH16 samt metaller på jordprover tagna 19-06-11 oc 19-06-12 på fastigheterna Vadden 2 och del av Skövde 4:322 i Skövde kommun. Redovisning av halter samt jämförelse mot riktvärden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Provnummer | 177-2019-06200548 | 177-2019-06200549 | 177-2019-06200550 | 177-2019-06200551 | 177-2019-06200552 | 177-2019-06200553 | 177-2019-06200554 | 177-2019-06200555 | 177-2019-06200556 | 177-2019-06200557 | 177-2019-06200558 | 177-2019-06200559 | 177-2019-06200560 | Riktvärden | | | | |
| Provbenämning | GV1-4 | GV2-4 | PG1-2 | PG1-3 | PG2-4 | PG2-5 | PG2-6 | PG3-2 | PG3-3 | PG4-1 | PG4-5 | PG5-3 | PG6-4 | Mindre än ringa risk (MRR) ¹ | Risk för fri fas ² | Känslig markanvändning (KM) ³ | Mindre känslig markanvändning (MKM) ³ | Farligt avfall ⁴ |
| Djup [m] | 1,4-1,9 | 1,5-2,0 | 0,3-0,75 | 0,74-1,1 | 0,7-0,9 | 0,9-1,4 | 1,4-1,9 | 0,3-0,8 | 0,8-1,3 | 0-0,2 | 1,5-2,0 | 0,75-1,1 | 1,1-1,6 | | | | | |
| Provtagningsdatum | 2019-06-11 | 2019-06-11 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | 2019-06-12 | | | | | |
| ANALYSPARAMETRAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Torrsubstans (%) | 67,4 | 85,3 | 91 | 90,1 | 83,2 | 84,6 | 84,3 | 86,8 | 89,4 | 85,8 | 83,9 | 83,4 | 89,5 | | | | | |
| TOC % | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | | | | | |
| pH | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | e. a. | | | | | |
| BTEX (mg/kg TS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bensen | < 0,0035 | e. a. | < 0,0035 | e. a. | < 0,0035 | < 0,0035 | < 0,0035 | < 0,0035 | e. a. | < 0,0035 | < 0,0035 | e. a. | e. a. | | 10 | 0,012 | 0,04 | |
| Toluen | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | e. a. | | 50 | 10 | 40 | |
| Etylbensen | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | e. a. | | 50 | 10 | 50 | |
| M/P/O-Xylen | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | < 0,10 | < 0,10 | e. a. | e. a. | | 200 | 10 | 50 | |
| Summa TEX | < 0,20 | e. a. | < 0,20 | e. a. | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | e. a. | < 0,20 | < 0,20 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Alifater och aromater (mg/kg TS) samt oljetyp | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alifater >C5-C8 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | e. a. | | 700 | 25 | 150 | |
| Alifater >C8-C10 | < 3,0 | e. a. | < 3,0 | e. a. | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 | e. a. | < 3,0 | < 3,0 | e. a. | e. a. | | 700 | 25 | 120 | |
| Alifater >C10-C12 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | e. a. | | 700 | 100 | 500 | |
| Alifater >C12-C16 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | < 5,0 | < 5,0 | e. a. | e. a. | | 1000 | 100 | 500 | |
| Alifater >C5-C16 | < 9,0 | e. a. | < 9,0 | e. a. | < 9,0 | < 9,0 | < 9,0 | < 9,0 | e. a. | < 9,0 | < 9,0 | e. a. | e. a. | | | 100 | 500 | |
| Alifater >C16-C35 | 12 | e. a. | 14 | e. a. | < 10 | < 10 | < 10 | < 10 | e. a. | < 10 | < 10 | e. a. | e. a. | | | 100 | 1000 | 10 000 |
| Aromater >C8-C10 | < 4,0 | e. a. | < 4,0 | e. a. | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 | e. a. | < 4,0 | < 4,0 | e. a. | e. a. | | 500 | 10 | 50 | 1000 |
| Aromater >C10-C16 | < 0,90 | e. a. | < 0,90 | e. a. | < 0,90 | < 0,90 | < 0,90 | < 0,90 | e. a. | < 0,90 | < 0,90 | e. a. | e. a. | | 500 | 3 | 15 | |
| Metylkrysen/fluorantener | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Metylpiren/fluorantener | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Aromater >C16-C35 | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | < 0,50 | < 0,50 | e. a. | e. a. | | 250 | 10 | 30 | |
| Oljetyp <C10 | Utgår | e. a. | Utgår | e. a. | Utgår | Utgår | Utgår | Utgår | e. a. | Utgår | Utgår | e. a. | e. a. | | | | | |
| Oljetyp >C10 | Ospec | e. a. | Ospec | e. a. | Utgår | Utgår | Utgår | Utgår | e. a. | Utgår | Utgår | e. a. | e. a. | | | | | |
| PAH16 (mg/kg TS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzo(a)antracen | < 0,030 | e. a. | 0,087 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | 0,052 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Krysen | < 0,030 | e. a. | 0,07 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | 0,044 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Benzo(b,k)fluoranten | < 0,030 | e. a. | 0,2 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | 0,04 | < 0,030 | e. a. | 0,11 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Benzo(a)pyren | < 0,030 | e. a. | 0,11 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | 0,043 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0,030 | e. a. | 0,087 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | 0,033 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Dibenzo(a,h)antracen | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Naftalen | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | 2500 |
| Acenaftylen | < 0,030 | e. a. | 0,037 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Acenaften | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Flouren | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Fenantren | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | 0,03 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | 0,04 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Antracen | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Fluoranten | < 0,030 | e. a. | 0,13 | e. a. | < 0,030 | 0,037 | 0,047 | < 0,030 | e. a. | 0,1 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Pyren | < 0,030 | e. a. | 0,11 | e. a. | < 0,030 | 0,034 | 0,043 | < 0,030 | e. a. | 0,092 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Benzo(g,h,i)perylene | < 0,030 | e. a. | 0,077 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | < 0,030 | < 0,030 | e. a. | e. a. | | | | | |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0,045 | e. a. | 0,067 | e. a. | < 0,045 | < 0,045 | < 0,045 | < 0,045 | e. a. | < 0,045 | < 0,045 | e. a. | e. a. | 0,6 | 200 | 3 | 15 | |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0,075 | e. a. | 0,29 | e. a. | < 0,075 | 0,13 | 0,14 | < 0,075 | e. a. | 0,26 | < 0,075 | e. a. | e. a. | 2 | 250 | 3,5 | 20 | |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0,11 | e. a. | 0,65 | e. a. | < 0,11 | < 0,11 | 0,13 | < 0,11 | e. a. | 0,31 | < 0,11 | e. a. | e. a. | 0,5 | 50 | 1 | 10 | |

| Parameter | Prov samt djup [m] | | | | | | | | | | | | | | Riktvärden | | | | | |
|----------------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|--|------------|---|-------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|
| | GV1-4 1,4-1,9 | GV2-4 1,5-2,0 | PG1-2 0,3-0,75 | PG1-3 0,74-1,1 | PG2-4 0,7-0,9 | PG2-5 0,9-1,4 | PG2-6 1,4-1,9 | PG3-2 0,3-0,8 | PG3-3 0,8-1,3 | PG4-1 0-0,2 | PG4-5 1,5-2,0 | PG5-3 0,75-1,1 | PG6-4 1,1-1,6 | | | Mindre än ringa risk (MRR) ¹ | Risk för fri fas ² | Känslig markanvändning (KM) ³ | Mindre känslig markanvänd | Farligt avfall ⁴ |
| PAH16 (mg/kg TS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Summa cancerogena PAH | < 0,090 | e.a | 0,57 | e.a | < 0,090 | < 0,090 | 0,12 | < 0,090 | e.a | 0,3 | < 0,090 | e.a | e.a | | | | | | | 100 |
| Summa övriga PAH | < 0,14 | e.a | 0,43 | e.a | < 0,14 | 0,19 | 0,2 | < 0,14 | e.a | 0,32 | < 0,14 | e.a | e.a | | | | | | | 1000 |
| Summa totala PAH16 | < 0,23 | e.a | 1 | e.a | < 0,23 | 0,28 | 0,31 | < 0,23 | e.a | 0,62 | < 0,23 | e.a | e.a | | | | | | | |
| Metaller (mg/kg TS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arsenik As | e.a | 9,8 | 11 | 6,9 | 14 | e.a | 11 | 5,2 | 6,7 | 13 | 10 | 6 | 9,8 | | | 10 | - | 10 | 25 | 1000 |
| Barium Ba | e.a | 61 | 81 | 20 | 160 | e.a | 150 | 40 | 65 | 160 | 64 | 62 | 41 | | | | - | 200 | 300 | 10 000 |
| Bly Pb | e.a | 11 | 19 | 16 | 19 | e.a | 15 | 11 | 12 | 38 | 9,1 | 6,7 | 11 | | | 20 | - | 50 | 400 | 2 500 |
| Kadmium Cd | e.a | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | e.a | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | | | 0,2 | - | 0,8 | 12 | 100/1000** |
| Kobolt Co | e.a | 7 | 7,2 | 4,4 | 14 | e.a | 8,8 | 4,4 | 7 | 7,8 | 7 | 6,1 | 9,8 | | | | - | 15 | 35 | 100/2500** |
| Koppar Cu | e.a | 13 | 33 | 11 | 31 | e.a | 21 | 8,6 | 15 | 34 | 16 | 11 | 16 | | | 40 | - | 80 | 200 | 2 500 |
| Krom Cr | e.a | 6,9 | 8,1 | 3,5 | 14 | e.a | 9,1 | 5,6 | 7,6 | 11 | 7,2 | 9,2 | 7,6 | | | 40 | - | 80 | 150 | 10 000 |
| Kvicksilver Hg | e.a | 0,028 | 0,14 | 0,014 | 0,017 | e.a | 0,043 | 0,025 | 0,038 | 0,33 | 0,017 | 0,016 | 0,019 | | | 0,1 | - | 0,25 | 2,5 | 1000/500* |
| Nickel Ni | e.a | 12 | 17 | 11 | 40 | e.a | 24 | 6,3 | 13 | 17 | 15 | 11 | 23 | | | 35 | - | 40 | 120 | 100/1000** |
| Vanadin V | e.a | 29 | 33 | 16 | 44 | e.a | 32 | 23 | 21 | 42 | 26 | 19 | 22 | | | | - | 100 | 200 | 10 000 |
| Zink Zn | e.a | 33 | 71 | 24 | 81 | e.a | 43 | 34 | 40 | 140 | 47 | 28 | 44 | | | 120 | - | 250 | 500 | 2 500 |
| PCB (mg/kg TS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 52 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 101 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 118 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 153 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 138 | e.a | e.a | 0,0023 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| PCB 180 | e.a | e.a | 0,0021 | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | < 0,0020 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | | | |
| S:a PCB (7st) | e.a | e.a | 0,0094 | e.a | < 0,0070 | e.a | e.a | < 0,0070 | e.a | e.a | e.a | e.a | e.a | | | | | 0,008 | 0,2 | 10 ³ |

Noter till tabell:

¹ Riktvärde för "Nivå för mindre än ringa risk" (MÄRR). Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.

² SPI. (2010). Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Tabell 5.11. Förslag på haltnivåer för bedömning av risk för fri fas.

³ Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena gällande från 2016-07-01. Se även Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Riktvärde anges för Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM)

⁴ Rekommenderade haltgränser för farligt avfall. Avfall Sverige. Uppdatering av bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.

*Organiskt/organiskt

**Lättlösligt/icke lättlösligt

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

e.a. Ämne ej analyserat

Innebär att rapporteringsgräns är högre än riktvärde. Bedömning kan därför inte göras.

Blåmarkerad Riktvärde för nivå för mindre än ringa risk överskrids

Gulmarkerad Riktvärde för KM överskrids

Orangemarkerad Riktvärde för MKM överskrids

Rödmarkerad Riktvärde för farligt avfall överskrids

Kursiv Anger att risk för fri fas föreligger

Fetstil Organiska parametrar över rapporteringsgräns, men understigande riktvärde markeras med fet stil.

BILAGA 4

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132596-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200548 | Djup (m) | 1,4-1,9 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | GV1-4 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|--------------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 67.4 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | 12 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | ospec | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenafitylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|----------|-----|--------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.075 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.11 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.090 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | < 0.14 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | < 0.23 | mg/kg Ts | | | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131372-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

 Uppdragsmärkn.
 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200549 | Djup (m) | 1,5-2,0 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | GV2-4 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|----------------|------------------|----------|-------|-------------------------------------|----|
| Torrsubstans | 85.3 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Arsenik As | 9.8 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 61 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 7.0 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 13 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 6.9 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.028 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 12 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 29 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 33 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131373-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200550 | Djup (m) | 0,3-0,75 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | PG1-2 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|-----------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 91.0 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | 14 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Ospec | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | 0.087 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | 0.070 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | 0.20 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | 0.11 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | 0.087 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenafitylen | 0.037 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | 0.13 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | 0.11 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylene | 0.077 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | 0.067 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | 0.29 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | 0.65 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | 0.57 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | 0.43 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | 1.00 | mg/kg Ts | | | a) |
| PCB 28 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 30% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 52 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 101 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 118 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 153 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 138 | 0.0023 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 180 | 0.0021 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| S:a PCB (7st) | 0.0094 | mg/kg Ts | | EN 16167:2012 mod | a) |
| Arsenik As | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 81 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 19 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 7.2 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 33 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 8.1 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.14 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 17 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 33 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 71 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
Elin Arvidsson Glans
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131374-01

EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
Vadden

Analysrapport

| Provnummer: | 177-2019-06200551 | Djup (m) | 0,75-1,1 | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|----|
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 | | |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans | | |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | | | |
| Provmärkning: | PG1-3 | | | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | | | |
| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
| Torrsubstans | 90.1 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Arsenik As | 6.9 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 16 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 4.4 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 3.5 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.014 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 16 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 24 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132597-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200552 | Djup (m) | 0,7-0,9 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | PG2-4 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|--------------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 83.2 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenafitylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylene | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.075 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.11 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.090 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | < 0.14 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | < 0.23 | mg/kg Ts | | | a) |
| PCB 28 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 30% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 52 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 101 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 118 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 153 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 138 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 180 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| S:a PCB (7st) | < 0.0070 | mg/kg Ts | | EN 16167:2012 mod | a) |
| Arsenik As | 14 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 160 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 19 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 14 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 31 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 14 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.017 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 40 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 44 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 81 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132598-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200553 | Djup (m) | 0,9-1,4 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | PG2-5 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|--------------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 84.6 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenafitylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|----------|-----|--------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | 0.037 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | 0.034 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | 0.13 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.11 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.090 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | 0.19 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | 0.28 | mg/kg Ts | | | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132599-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200554 | Djup (m) | 1,4-1,9 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | PG2-6 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|--------------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 84.3 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | 0.040 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | 0.047 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | 0.043 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | 0.14 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | 0.13 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | 0.12 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | 0.20 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | 0.31 | mg/kg Ts | | | a) |
| Arsenik As | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 150 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 15 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 8.8 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 21 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 9.1 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.043 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 24 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 32 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 43 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131375-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200555 | Djup (m) | 0,3-0,8 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | PG3-2 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|-----------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 86.8 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylene | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.075 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.11 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.090 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | < 0.14 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | < 0.23 | mg/kg Ts | | | a) |
| PCB 28 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 30% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 52 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 101 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 118 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 153 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 138 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| PCB 180 | < 0.0020 | mg/kg Ts | 25% | EN 16167:2012 mod | a) |
| S:a PCB (7st) | < 0.0070 | mg/kg Ts | | EN 16167:2012 mod | a) |
| Arsenik As | 5.2 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 40 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 4.4 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 8.6 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 5.6 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.025 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 6.3 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 23 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 34 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131376-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200556 | Djup (m) | 0,8-1,3 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | PG3-3 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|----------------|------------------|----------|-------|-------------------------------------|----|
| Torrsubstans | 89.4 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Arsenik As | 6.7 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 65 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 12 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 7.0 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 15 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 7.6 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.038 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 13 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 21 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 40 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132600-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200557 | Djup (m) | 0-0,2 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | PG4-1 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|-----------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 85.8 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | 0.052 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | 0.044 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | 0.11 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | 0.043 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | 0.033 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenaftylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | 0.040 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | 0.10 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | 0.092 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | 0.26 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | 0.31 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | 0.30 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | 0.32 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | 0.62 | mg/kg Ts | | | a) |
| Arsenik As | 13 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 160 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 38 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 7.8 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 34 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.33 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 17 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 42 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 140 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-132601-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

 Uppdragsmärkn.
 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200558 | Djup (m) | 1,5-2,0 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-26 | | |
| Provmärkning: | PG4-5 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|--------------------------------|--------------------|----------|-------|--------------------|-----|
| Torrsubstans | 83.9 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Bensen | < 0.0035 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Toluen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Etylbensen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| M/P/O-Xylen | < 0.10 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Summa TEX | < 0.20 | mg/kg Ts | 30% | EPA 5021 | a) |
| Alifater >C5-C8 | < 5.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C8-C10 | < 3.0 | mg/kg Ts | 35% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C10-C12 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Alifater >C12-C16 | < 5.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Summa Alifater >C5-C16 | < 9.0 | mg/kg Ts | | | a) |
| Alifater >C16-C35 | < 10 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C8-C10 | < 4.0 | mg/kg Ts | 30% | SPI 2011 | a) |
| Aromater >C10-C16 | < 0.90 | mg/kg Ts | 20% | SPI 2011 | a) |
| Metylkrysen/benzo(a)antracener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Metylpyren/fluorantener | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Aromater >C16-C35 | < 0.50 | mg/kg Ts | 25% | SIS: TK 535 N 012 | a) |
| Oljetyp < C10 | Utgår | | | | a)* |
| Oljetyp > C10 | Utgår | | | | a)* |
| Bens(a)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Krysen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benso(b,k)fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(a)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Dibens(a,h)antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Naftalen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Acenafitylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 40% | ISO 18287:2008 mod | a) |

Förklaringar

AR-003v48

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|----------|-----|-------------------------------------|----|
| Acenaften | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoren | < 0.030 | mg/kg Ts | 30% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fenantren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Antracen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Fluoranten | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Pyren | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Benzo(g,h,i)perylen | < 0.030 | mg/kg Ts | 25% | ISO 18287:2008 mod | a) |
| Summa PAH med låg molekylvikt | < 0.045 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med medelhög molekylvikt | < 0.075 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa PAH med hög molekylvikt | < 0.11 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa cancerogena PAH | < 0.090 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa övriga PAH | < 0.14 | mg/kg Ts | | | a) |
| Summa totala PAH16 | < 0.23 | mg/kg Ts | | | a) |
| Arsenik As | 10 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 64 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 9.1 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 7.0 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 16 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 7.2 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.017 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 15 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 26 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 47 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
Elin Arvidsson Glans
Vältvägen 9
541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131377-01

EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.
GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200559 | Djup (m) | 0,75-1,1 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | PG5-3 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|----------------|----------|----------|-------|-------------------------------------|----|
| Torrsubstans | 83.4 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Arsenik As | 6.0 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 62 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 6.7 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 6.1 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 9.2 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.016 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 19 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 28 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

MITTA AB
 Elin Arvidsson Glans
 Vältvägen 9
 541 38 SKÖVDE

AR-19-SL-131378-01
EUSELI2-00649577

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.

 GLN: 7365566766641 / 872050, Kv.
 Vadden

Analysrapport

| | | | |
|--------------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Provnummer: | 177-2019-06200560 | Djup (m) | 1,1-1,6 |
| Provbeskrivning: | | Provtagningsdatum | 2019-06-12 |
| Matris: | Jord | Provtagare | Elin Arvidsson Glans |
| Provet ankom: | 2019-06-19 | | |
| Utskriftsdatum: | 2019-06-25 | | |
| Provmärkning: | PG6-4 | | |
| Provtagningsplats: | 872050, Kv. Vadden | | |

| Analys | Resultat | Enhet | Mäto. | Metod/ref | |
|----------------|------------------|----------|-------|-------------------------------------|----|
| Torrsubstans | 89.5 | % | 5% | SS-EN 12880:2000 | a) |
| Arsenik As | 9.8 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Barium Ba | 41 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Bly Pb | 11 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kadmium Cd | < 0.20 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kobolt Co | 9.8 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Koppar Cu | 16 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Krom Cr | 7.6 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Kvicksilver Hg | 0.019 | mg/kg Ts | 20% | SS028311mod/SS-EN ISO17852mod | a) |
| Nickel Ni | 23 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Vanadin V | 22 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |
| Zink Zn | 44 | mg/kg Ts | 25% | EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1 | a) |

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v48