

HÖÖRS KOMMUN

# ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

## MAGLEHILL, HÖÖR

2021-02-11



wsp

# ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING MAGLEHILL, HÖÖR

## KUND

Höörs Kommun

Andreas Thomasson

0413-284 93, andreas.thomasson@hoor.se

## KONSULT

### **WSP Environmental Sverige**

Box 574

201 25 Malmö

Besök: Bredgatan 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wsp.com>

## KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Maria Fransson

010-722 63 01, maria.fransson@wsp.com

UPPDRAGSNAMN

Översiktlig miljöteknisk  
markundersökning, Maglehill, Höörs  
kommun

UPPDRAGSNUMMER

10312679

FÖRFATTARE

Andreas Fägersten

DATUM

2021-02-11

GRANSKAD AV

Maria Fransson

GODKÄND AV

Maria Fransson

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>5</b>
1.1	UPPDRAG OCH SYFTE	5
1.2	OMFATTNING	5
1.3	BEGRÄNSNINGAR	5
<b>2</b>	<b>OMRÅDESBESKRIVNING</b>	<b>6</b>
2.1	LOKALISERING	6
2.2	GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
2.3	RECIPIENTER OCH SKYDDSOMRÅDEN	7
<b>3</b>	<b>VERKSAMHETSBEKRIVNING</b>	<b>7</b>
3.1	TIDIGARE MARKANVÄNDNING	7
3.2	NUVARANDE MARKANVÄNDNING	8
3.3	PLANERAD MARKANVÄNDNING	8
3.4	OMGIVANDE FASTIGHETER	9
<b>4</b>	<b>TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN</b>	<b>9</b>
5.1	AVGRÄNSNING	9
5.2	PROVTAGNINGSPÅN	10
5.3	PROVTAGNING OCH ANALYSER	11
<b>6</b>	<b>JÄMFÖRVÄRDEN</b>	<b>12</b>
6.1	JORD	12
6.2	GRUNDEVATTEN	13
<b>7</b>	<b>RESULTAT</b>	<b>13</b>
7.1	FÄLT-OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER	13
7.2	LABORATORIEANALYSER	14
7.3	SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION	15
<b>8</b>	<b>SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>REFERENSER</b>	<b>18</b>

# BILAGOR

- Bilaga 1 Ritning provtagningsplan
- Bilaga 2 Provtagningsplan, textdel
- Bilaga 3 Fältprotokoll och fältanalyser
- Bilaga 4 Sammanställning analysresultat jord
- Bilaga 5 Sammanställning analysresultat grundvatten
- Bilaga 6 Analysprotokoll

# 1 INLEDNING

## 1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB har på uppdrag av Höörs kommun tagit fram förslag till en provtagningsplan för en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom planområde Maglehill i Höörs kommun och därefter utfört aktuell översiktlig miljöteknisk markundersökning.

Bakgrunden till uppdraget är att Höörs kommun planerar att utveckla en ny stadsdel med 300-500 nya bostäder och kommunal service inklusive förskola, grundskola och särskilt boende. Exploateringsområdet Maglehill är en del av kommunens utvecklingsstrategi i stadsdelprogrammet för västra Höör som godkändes av kommunstyrelsen 2020-02-25.

Syftet med markundersökningen är att i samband med/inför exploatering av området Maglehill översiktligt bedöma:

- ❑ Om området är förorenat eller inte.
- ❑ Eventuella föroreningars koncentration och utbredning i mark. Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning). Åtgärds mål bedöms vara Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM).
- ❑ Behovet av kompletterande utredningar eller riskminskande åtgärder. Hur överskottsmassor ska hanteras.

## 1.2 OMFATTNING

Uppdraget har omfattat följande moment:

- ❑ Framtagande av provtagningsplan baserat på Höörs kommun synpunkter av området. Provtagningsplanen har kommunicerats med Miljöförvaltningen i *PM, Förslag till provtagningsplan för översiktlig miljöteknisk markundersökning, WSP, 2020-12-04, reviderad 2020-12-15.*
- ❑ Fältarbete med skruvborrning i 10 provpunkter samt provgroppsgrävning i 10 provpunkter.
- ❑ Fält- och laboratorieanalyser.
- ❑ Sammanställning och utvärdering av analysresultat samt upprättande av denna rapport.

## 1.3 BEGRÄNSNINGAR

WSP har sammanställt denna rapport enbart för Höörs kommun.

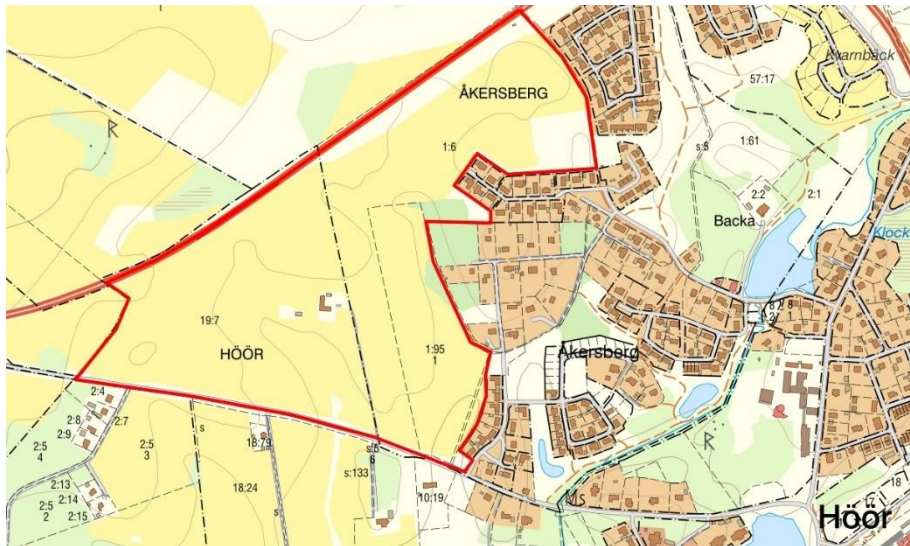
Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

## 2 OMRÅDESBESKRIVNING

### 2.1 LOKALISERING

Området Maglehill ligger i västra Höör (se figur 1), söder om riksväg 13 och norr om Maglasätevägen ca en km från Höörs tågstation. Området är knappt 35 ha stort och består av jordbruksmark klass 4 med en nyligen rivna gård, centralt inom området.



**Figur 1.** Situationsplan över området Maglehill i västra Höör markerat med rött. Källa: Lantmäteriet 2021.

Denna gård har rivits strax före aktuell miljöteknisk markundersökning utfördes. Tidigare har två andra gårdar varit i bruk i området men är sedan en längre tid tillbaka rivna. Öster om området finns exploateringsområdet Kvarnbäck som tillsammans med Maglehill är en del av kommunens utvecklingsstrategi.

### 2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Området Maglehill består av jordbruksmark klass 4 med några mindre våtmarksområden. Enligt SGU:s jordartskarta är det främst lerig och sandig morän, med inslag av isälvs sediment och kärrtorv, se figur 2. Jorddjupet bedöms av SGU att vara ca 10-20 m inom aktuellt område, dock något mindre (5-10 m) i de södra delarna av Maglehill (SGU 2021b).

Baserat på topografien i området bedöms grundvattnets flödesriktning vara i en sydlig/sydöstlig riktning. Uttagsmöjligheter av grundvatten bedöms av SGU att vara ca 2000-6000 l/h i berg inom området (SGU 2021c).

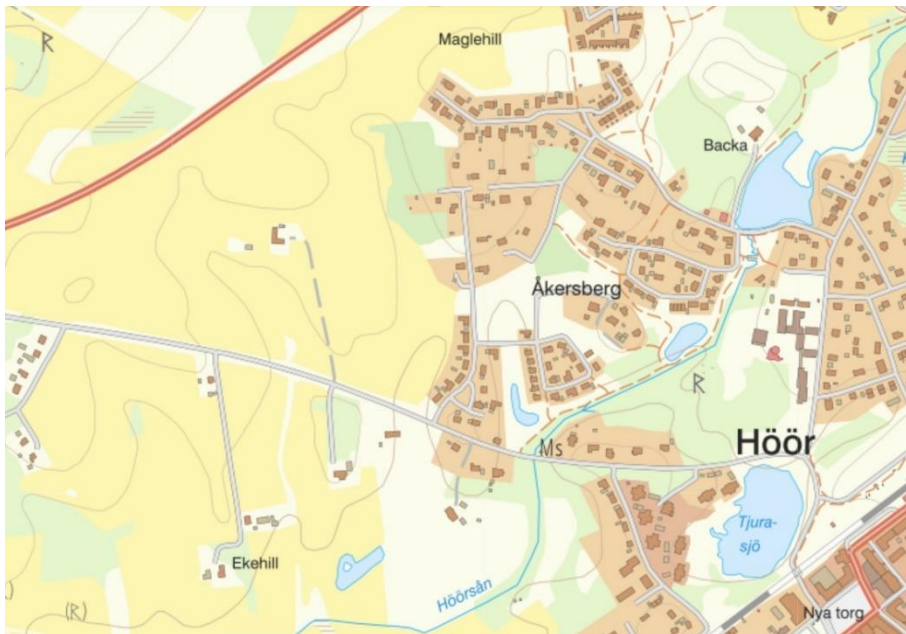
Enligt SGU:s brunnarkiv finns det ingen registrerad brunn inom det aktuella området. Det finns ett fåtal registrerade energi- och vattenbrunnar i nära anslutning till området (SGU 2021d).



**Figur 2.** Jordartskarta över Maglehill påvisar dominerande leriga och sandiga moräner (ljusblå med streck respektive prickar) med inslag av isälvsmaterial (grön) och kärrtorv (beige med prickar). Källa: SGU 2021a.

## 2.3 RECIPIENTER OCH SKYDDSOMRÅDEN

Baserat på topografin i området och Länsstyrelsens vattenkarta (VISS) bedöms recipient vara Hörsån som rinner söder om området, se figur 3.



**Figur 3.** Karta över området med Hörsån som recipient söderut. Källa: Länsstyrelsen 2021.

Närmaste vattenskyddsområde är Ormanäs norr om Västra Ringsjön ca 3 km sydväst om Maglehill. Närmaste naturreservat är Ekastiga naturreservat ca 500 m norr om Maglehill (Naturvårdsverket 2021).

## 3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

### 3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Aktuellt område består av jordbruksmark och bedöms ha gjort så sedan 1940-talet utifrån historiska flygfoto/ortofoto (se figur 4).



**Figur 4.** Ortofoto från 1940-talet visar de tre gårdarna (röda rektanglar) som tidigare funnits inom området Maglehill.

Det har funnits tre gårdar inom området som nu är rivna. Då området använts som åkermark finns risk för att klororganiska bekämpningsmedel kan ha använts inom jordbruket för ogräsbekämpning. Rester från drivmedel till lantbruksmaskiner kan också vara förekommande inom området främst kring gårdarna, likaså eldningsolja som kan ha använts vid uppvärmning av byggnader. Utifrån kommunikation med Miljöinspektör Anna Lindahl, Hörs kommun, har det förekommit klagomål på skadad vegetation av vad som enligt analys visat sig vara Glyfosat (Roundup) i sydöstra hörnet av undersökningsområdet. Det finns inga uppgifter om några cisterner registrerade inom området men det bedöms kunna ha förekommit cisterner vid gårdarna. Miljöförvaltningen rekommenderar att utredningen bör beakta risken för förekomst av:

- ❑ Bekämpningsmedel (åkermarken)
- ❑ Rester från drivmedel eller eldningsolja (drivmedel till lantbruksmaskiner och eller uppvärmning av byggnader)
- ❑ Invasiva arter (detta hanteras inte inom denna översiktliga miljötekniska markundersökning)

### 3.2 NUVARANDE MARKANVÄNDNING

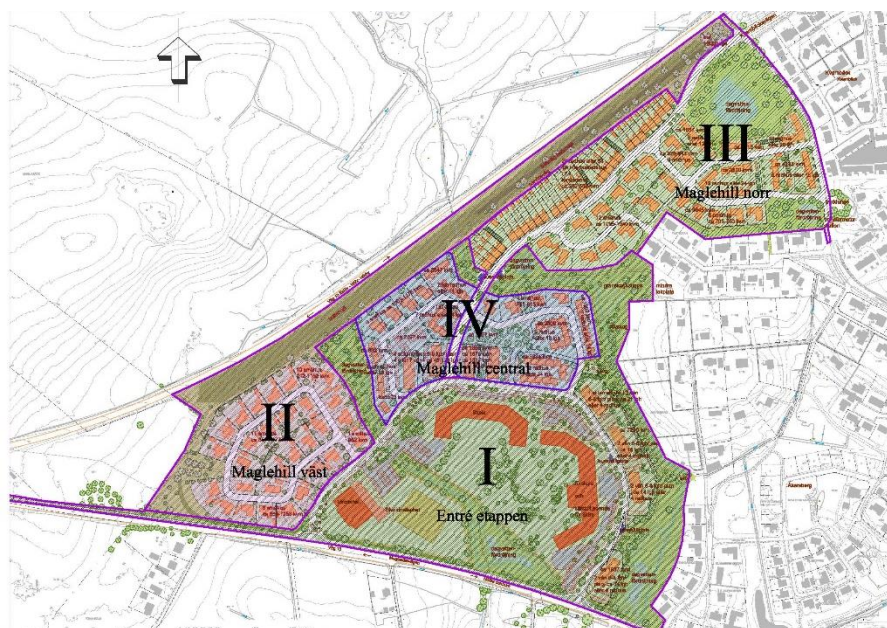
Det aktuella området används idag inte till längre till jordbruk utan undersöks inför exploatering av Hörs kommun.

### 3.3 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Hörs kommun arbetar med ett större exploateringsområde som innebär 300-500 nya bostäder och kommunal service i form av förskola, grundskola



och särskilt boende. I figur 5 nedan illustreras Höörs kommuns planer för exploatering inom området Maglehill i olika etapper.



Figur 5. Planerade etapper för exploatering inom området Maglehill.

### 3.4 OMGIVANDE FASTIGHETER

Undersökningsområdet gränsar till bostadsområde öster om Maglehill. Söder om Maglasätevägen finns åkermark och enstaka bostadshus. I väster finns åkermark, buskage och bostadshus längre bort. Norr om området finns ängsmark och åkermark.

## 4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Inga tidigare miljötekniska markundersökningar har identifierats inom området. Tidigare övriga undersökningar inom aktuellt område inkluderar bl.a.:

- Geoteknik, MUR, 2019-10-23
- Dagvattenutredning, 2019-12-01

## 5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

### 5.1 AVGRÄNSNING

Undersökningen har utförts inom planområdet, se placering av provpunkter i Bilaga 1.

## 5.2 PROVTAGNINGSPLAN

Efter att en första version av provtagningsplanen kommunicerats med beställaren och Miljöinspektör i Höörs kommun inkom synpunkter från Miljöinspektör Anna Lindahl om att det utifrån flygbilder har framkommit att det kan ha skett en viss massförflyttning kring dammen som finns intill landsvägen i söder.

Synpunkter från planarkitekt inkom också med förslag att lägga till två provpunkter i läge för planerad skolidrottsplats och förskola.

Länsstyrelsen kom också med ett yttrande enligt nedan: Av planbeskrivningen framgår att marken inte varit exploaterad sedan tidigare, vilket medför att det inte finns några rester i marken från en tidigare verksamhet. Enligt Länsstyrelsens information har det tidigare legat en gård inom den sydöstra delen av planområdet. Gårdsmiljöer är typiskt sett förorenade av oljekolväten, bekämpningsmedel, PCB mm. Kommande planhandlingar behöver visa att marken inom planområdet är lämplig för det ändamål som föreslås.

Utifrån historiska flygfoton har det tidigare legat tre gårdar inom planområdet, en gård i sydväst, en i nordöst och en centralt på området som nyligen rivits. Foton bifogade till synpunkten ovan markerar den gård som ligger i nordöst. Utifrån överenskommelse med Höörs kommun tas dock hänsyn till de tre tidigare gårdarna och provtagningsplanen har reviderades enligt överenskommelse med beställaren.

Provtagningsplanen reviderades enligt inkomna synpunkter.

Motiv till val av placering av provpunkterna framgår av tabell 1 nedan.

Provpunkt	Motiv	Provtagningsmetod
20W01-04	Vid centralt belägen gård (ev riven nu)	Provgropar med grävmaskin
20W05	Vid område för skadad växtlighet av glyfosat	Skrubborning
20W06	Vid tidigare gård i sydväst	Skrubborning samt grundvattenrör
20W07	Vid tidigare gård i nordöst	Skrubborning samt grundvattenrör
20W08	Åkermark, vid ev sänka utifrån historiskt flygfoto	Skrubborning
20W09	Ängsmark/åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skrubborning
20W10	Åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skrubborning
20W11	Åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skrubborning

Provpunkt	Motiv	Provtagningsmetod
20W12	Åkermark, framtida skolidrottsplats	Skrubborring
20W13	Intill damm, misstänkt massförflyttning	Skrubborring
20W14	Åkermark, framtida förskola	Skrubborring
20W15-17	Vid tidigare gård i nordöst	Provgropar med grävmaskin
20W18-20	Vid tidigare gård i sydväst	Provgropar med grävmaskin

### 5.3 PROVTAGNING OCH ANALYSER

Den miljötekniska markundersökningen har utförts med skrubborring i 10 geografiskt spridda provpunkter samt med provgropsgrävning i 10 provpunkter där de tre tidigare gårdarna fanns. Provtagningen utfördes den 16-17 december 2020 med skrubborr monterad på en borrhandsvagn samt den 7-8 januari 2021 med provgropsgrävning med hjälp av grävmaskin. Provtagning med skrubborring utfördes generellt halvmetersvis med hänsyn till jordlagerföljderna och till ett djup om minst 2 m under markytan. Provtagning från provgropar utfördes generellt halvmetersvis och ned till 1,5-2 m djup.

Jordprover från provpunkter belägna i närheten av tidigare gårdar mättes med fältinstrument (PID) med avseende på lättflyktiga kolväten.

För varje provpunkt noterades jordart samt färg, lukt- och synintryck i fältprotokoll som återfinns i Bilaga 3. Jordproverna placerades i diffusionstäta plastpåsar och förvarades kylda.

Alla provpunkter mättes in med GPS i x-, y, och z-led.

Baserat på fältprotokoll valdes jordprover ut från skrubborringen och från provgropsgrävningen för analys med avseende på PAH (polycykliska aromatiska kolväten), BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylene), alifater, aromater, klororganiska bekämpningsmedel, herbicider, PCB och metaller inkl. kvicksilver. Laboratorieanalyser utfördes på jordprover med geografisk spridning över området samt extra analyser vid utvalda provpunkter. De två provpunkterna i sydöstra delen av området, 20W05 och 20W09, analyserades med avseende på herbicider efter tidigare klagomål om skadad vegetation i den delen av området. 4 ytliga prover varav ett från respektive gård samt ett från provpunkt vid misstänkt massförflyttning skickades in för ackrediterad analys med avseende på PCB. 8 ytliga prover från översta halvmetern skickades in för ackrediterad laboratorieanalys avseende klororganiska bekämpningsmedel.

20 jordprover, varav 3 st från plats där Maglehill gård i norr tidigare låg samt 2 st från vardera plats där det funnits en gård, skickades in för ackrediterad laboratorieanalys med avseende på metaller inkl kvicksilver. 10 jordprover

skickades in för ackrediterad laboratorieanalys med avseende på fraktionerade alifater, aromater, PAH och BTEX. 11 jordprover skickades in för analys med avseende på PAH.

Grundvattenrör installerades i två av provpunkterna vid skruvborringen. Filter placerades kring grundvattenytan. Planen var att sätta ett grundvattenrör där den sydvästra gården tidigare funnits och ett grundvattenrör vid den tidigare nordöstra gården, för att upptäcka eventuella föroreningar i grundvattnet från tidigare aktiviteter där de rivna gårdarna legat. Planerat grundvattenrör i 20W07A vid den nordöstra gården fick dock flyttas då denna provpunkt var torr. Istället installerades ett grundvattenrör i 20W08 som också placerats i de nordöstra delarna av området. Grundvattennivåerna mättes in och grundvattenrören omsattes och provtogs efter omsättning.

## 6 JÄMFÖRVÄRDEN

### 6.1 JORD

Resultaten från laboratorieanalyser av jord jämförs vidare med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, KM och MKM (Naturvårdsverket, 2016). Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det. Med tanke på att det aktuella undersökningsområdet planeras för bostadsområde bedöms KM vara tillämpligt som riktvärde.

Som underlag till hantering av överskottsmassor jämförs halterna i jord utöver de generella riktvärdena för KM och MKM också med nivån för mindre än ringa risk (Naturvårdsverket, 2010) och Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA, senaste utgåvan (Avfall Sverige, 2019). Huruvida jordmassor klassificeras som farligt avfall eller inte beror på vilket eller vilka ämnen med farliga egenskaper som massorna innehåller, vilket kan bestämmas utifrån massornas totalhalter på två olika sätt:

- ❑ Jordmassorna innehåller tillräckligt höga totalhalter av ett ämne så att massorna klassificeras som farligt avfall.
- ❑ Jordmassorna innehåller en blandning av tillräckligt höga halter av ämnen så att massorna klassificeras som farligt avfall.

Halter i jorden under nivån för mindre än ringa risk tillsammans med uppfyllelse av lakttestkriterier och övriga kriterier enligt Naturvårdsverket, 2010, kan innebära att överskottsmassor kan användas i anläggningsarbeten utan anmälan till kommunens miljökontor. Haltnivåer och resultat från laktester styr valet av deponi (NFS 2004:10).

## Faktaruta Naturvårdsverkets generella riktvärdesscenarier, KM och MKM

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

**Känslig Markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten skyddas som naturresurs inom området och ska kunna användas till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

**Mindre Känslig Markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som naturresurs 200 m nedströms området. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

## 6.2 GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvattnet jämförs med olika jämförvärden beroende på ämne; holländska riktvärden för grundvatten (Nederländerna, 2009), Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten (Livsmedelsverket, 2001) och SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013).

# 7 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning.

Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 3.

Analysresultaten för jordprover presenteras i Bilaga 4 tillsammans med tillämpliga jämförvärden. Analysresultaten för grundvattenprover presenteras i Bilaga 5 tillsammans med tillämpliga jämförvärden.

Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 6.

Provpunkternas lägen framgår av ritning i Bilaga 1.

## 7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

Undersökningen visade på förekomst av fyllnadsmassor bestående av brun/mörkbrun mullhaltig sand ner till ett djup om ca 0,2-0,7 m under markytan. Under fyllnadsmassorna följer en stenig grusig sand och/eller sandig, lerig morän därunder. Vid provpunkt 20W05 och 20W13 noterades torv samt gyttjetorv.

I nordöstra delen av området där det tidigare funnits en gård påträffades i 20W15 (provgrop) en stor betongbrunn i marken (0-1,7 m) samt järn och tegel ytligt. Inom samma del av området i 20W16 och 20W17 anträffades

mindre tegelbitar respektive en större mängd skrot och avfall. Fyllnadens mäktighet var också större i provpunkter vid den tidigare nordöstra gården samt i 20W11 som togs i den nordvästra delen av området.

Grundvattenytan noterades vid skruvborrningen ca 0,8-3,1 m under markytan, se notering för varje enskild provpunkt i fältprotokoll i Bilaga 3.

PID-mätvärden var generellt låga <3 ppm med undantag för ett jordprov som hade ett förhöjt värde (27,9 ppm). Detta jordprov, 20W06, skickades in för analys med avseende på metaller, BTEX, alifater, aromater och PAH.

## 7.2 LABORATORIEANALYSER

### 7.2.1 Jordprover

Av totalt 87 uttagna jordprover utfördes 54 analyser på 22 jordprover, varav 12 jordprover från skruvborrning och 10 jordprover från provgrovsgrävning.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning kan följande noteras vid **skruvprovtagning** för jord:

- ❑ Metaller; en marginellt förhöjd halt av metallen kobolt (Co) påvisades i 20W11 (0,2- 1,0 m under markytan) överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) (16 mg/kg TS jämfört med riktvärdet för KM på 15 mg/kg TS). Övriga analyser av metaller visar halter under riktvärdena för KM. I fem av jordproverna uppmättes halter under riktvärdena för KM men överstigande riktvärdet för mindre än ringa risk (MRR) med avseende på bly (Pb), kadmium (Cd) och kvicksilver (Hg).
- ❑ PAH; inga halter över riktvärdena för KM påvisades men ett jordprov överskrider MRR med avseende på PAH-H.
- ❑ Organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX, PAH); inga uppmätta halter över riktvärdena för KM och inga halter över MRR påvisades med undantag för jordprovet som överstiger MRR med avseende på PAH-H (se föregående punkt).
- ❑ Klororganiska bekämpningsmedel; Spår av DDT noterades i tre av fem analyserade prover men inga uppmätta halter påvisades över riktvärdena för KM eller MRR. Halterna av övriga klororganiska bekämpningsmedel var under analysmetodens detektionsgräns.
- ❑ PCB; inga uppmätta halter över riktvärdena för KM eller MRR påvisades.
- ❑ Herbicider; inga halter över analysmetodens detektionsgräns detekterades i de två analyserade proverna.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning kan följande noteras vid **provgrovsgrävning** för jord kring de tidigare gårdarna:

- ❑ Metaller; ett jordprov från provpunkt 20W04 (0-0,5 m under markytan) uppvisade förhöjda halter av zink (Zn) samt kvicksilver (Hg) som överstiger KM . I 20W16 (0-0,2 m under markytan) uppmättes förhöjda halter av kvicksilver (Hg) (2,4 mg/kg TS) överstigande KM och strax under riktvärdet för MKM på 2,5 mg/kg TS. Analyser från övriga prover påvisar halter under KM. I tre av jordproverna påträffas halter under KM men som överstiger MRR med avseende på kadmium (Cd) och zink (Zn).

- PAH; i ett jordprov, 20W16 (0-0,2 m under markytan), överskrids KM med avseende på PAH-H. I övriga prover påvisas inga halter av PAH över KM eller MRR.
- Organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX, PAH); inga uppmätta halter över KM eller MRR påvisades. Dock spår av tyngre alifater (C16-C35) i tre av de analyserade proverna.
- Klororganiska bekämpningsmedel; inga uppmätta halter av DDT över KM eller MRR påvisades. Halterna av övriga klororganiska bekämpningsmedel var under analysmetodens detektionsgräns.
- PCB; inga uppmätta halter över KM eller MRR. Halterna var under analysmetodens detektionsgräns i de två analyserade proverna.
- Herbicider; inga jordprover från provgroppsgrävningen analyserades med avseende på herbicider.

### 7.2.2 Grundvatten

Två grundvattenprover skickades in för ackrediterad analys avseende metaller, alifater, aromater, BTEX, PAH samt klororganiska bekämpningsmedel.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning kan följande noteras för grundvatten:

- Metaller; i de två provtagna grundvattenrören, 20W08 och 20W06GV, uppmättes halter av barium (Ba) till 120 µg/l samt 62 µg/l som överstiger Holländska listans (2009) riktvärden för "Target value", ett slags målsättningsvärde (50 µg/l), men är väl under riktvärdet för "Intervention value", värde när åtgärd bör övervägas (625 µg/l). I båda provpunkterna påträffas halter av nickel (Ni) motsvarande SGU:s (2013) grundvatten-riktvärde för "låg halt, måttlig påverkan" (3,3 samt 2,3 µg/l), men understiger samtidigt väl Livsmedelsverkets (2001) gränsvärde för otjänligt dricksvatten (20 µg/l). Övriga analyserade metaller visade låga halter i de båda grundvattenproverna.
- Organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX, PAH); samtliga analyser understiger laboratoriets detektionsgränser för analyserade ämnen.
- Klororganiska bekämpningsmedel; samtliga analyser understiger laboratoriets detektionsgränser för analyserade ämnen.

## 7.3 SAMMANVÄGD FÖRORENINGSSITUATION

### 7.3.1 Jord

De förhöjda halterna av kobolt (Co) i provpunkt 20W11 (0,2-1,0 m under markytan) överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) marginellt i en fyllnad av sandig lermorän. Provpunkten är belägen på tidigare åkermark.

Vid provpunkt 20W04 (0-0,5 m under markytan), lokaliserad vid den tidigare gård som var belägen centralt inom detaljplanområdet, förekommer förhöjda halter av zink (Zn) (270 mg/kg TS) och kvicksilver (Hg) (0,75 mg/kg TS) över riktvärdena för KM i fyllning av mullhaltig sand.

Förhöjda halter av kvicksilver (Hg) (2,4 mg/kg TS) uppmättes även vid provpunkt 20W16 (0-0,5 m under markytan), lokaliserad vid den tidigare nordöstra gården, i fyllning av mullhaltig sand med mindre tegelbitar.

I provgrop 20W17 påträffades en större mängd skrot och avfall i en grusig sand, dock uppvisar analys av jordproverna inga halter över de generella riktvärdena för KM men dock över MRR.

### 7.3.2 Grundvatten

Grundvattenproverna visade något förhöjda halter av barium (120 µg/l samt 62 µg/l) i båda grundvattenproverna i förhållande till Holländska listans (2009) riktvärde för "Target value", dock väl under riktvärdet för "Intervention value" (625 µg/l). Övriga analyserade metaller visade låga halter i de båda grundvattenproverna. Samtliga analyserade organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX, PAH) och klororganiska bekämpningsmedel understiger laboratoriets detektionsgränser.

## 8 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Genomförda undersökningar inom Maglehill har visat att det inte bedöms föreligga någon generell föroreningsituation inom detaljplanområdet. En marginellt förhöjd halt av kobolt (Co) har påvisats i fyllning i en provpunkt. Halten är dock i nivå med riktvärdet och då det endast påvisats i en provpunkt av totalt 16 analyserade provpunkter bedöms denna halt inte innebära oacceptabel risk för människors hälsa och miljön vid framtida markanvändning.

I övrigt har förhöjda halter i nivåer över de generella riktvärdena för KM påvisats i fyllning i två provpunkter belägna vid två av de tidigare gårdarna.

Vid den centralt belägna gården som nyligen rivits påvisades zink och kvicksilver i halter över de generella riktvärdena för KM i ytlig fyllning i ett (20W04) av två analyserade prover. Föroreningarna påvisades i fyllnadsmassor. För att försöka utreda föroreningsituationen ytterligare i detta området, kring den centralt belägna tidigare gården, föreslås att i ett första steg kompletterande analyser med avseende på metaller utförs på redan tagna prover från omkringliggande provgropar (20W02 respektive 20W03) samt från nivån under där förorening påvisats (20W04, 0,5-1 m under markytan).

I området för den tidigare gården i nordöst påvisades förhöjda halter av zink och PAH-H överstigande det generella riktvärdet för KM i ytliga fyllnadsmassor i en provpunkt (20W16). Lagret av fyllnadsmassor noterades vara 0,2 m mäktigt och innehöll tegelbitar. I underliggande naturligt lagrad jord påvisades inga förhöjda halter vilket indikerar att föroreningshalterna kan kopplas till förekomsten av fyllnadsmassor. Fyllnadsmassor med inslag av bl.a. byggnadsrester så som tegel, betong, kablar, metallskrot verkar förekomma i alla provpunkterna i området för den tidigare nordöstra gården.



Generellt verkar fyllnadsdjupet vara ca 0,2 m men djupare på några ställen. Föroreningar har dock endast påträffats i en provpunkt men för att kartlägga dessa fyllnadsmassors utbredning inför exploatering och schaktarbeten föreslås att en kompletterande provgrovsgrävning utförs över en större yta.

Påvisade halter i grundvatten bedöms vara låga och bedöms inte innebära någon oacceptabel risk för människors hälsa och miljön.

Sammanfattningsvis bedöms det krävas ytterligare utredning kring de två tidigare gårdarna belägna centralt inom området respektive i nordöst för att bedöma om det föreligger något åtgärdsbehov avseende föroreningar i mark. För övriga området bedöms det inte föreligga något åtgärdsbehov avseende föroreningar i mark. Massor med halter understigande Naturvårdsverkets riktlinjer för mindre än ringa risk (MRR) kan återanvändas utan anmälan om avhjälpandeåtgärd. Massor föreslås dock kunna återanvändas inom området även om halterna i vissa fall är över MRR. Bakgrundshalter av kadmium är generellt något förhöjda i Skåne och de uppmätta kadmiumhalterna strax över MRR bedöms kunna förklaras av detta.

Eventuella överskottsmassor från området behöver hanteras på ett korrekt sätt utifrån halter och provtagning av dessa massor kan komma att behövas i samband med borttransport.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten för de områden där förorening påträffats.

## 9 REFERENSER

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Lantmäteriet, 2021. Min Karta. Länk: <https://minkarta.lantmateriet.se/> (hämtad 2021-01-14).

Livsmedelsverket, 2001. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. SLVFS 2001:30, senast ändrad genom LIVSFS 2015:3

Länsstyrelsen, 2021. VISS. Vattenkartan. Länk: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> (hämtad 2021-01-14).

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se).

Naturvårdsverket, 2021. Kartverktyget Skyddad natur. Länk: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (hämtad 2021-01-14).

Nederländerna, 2009. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.

NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.

SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

SGU, 2021a. Jordartskarta jordarter 1:25 000 – 1:1 000 000. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtad 2021-01-14).

SGU, 2021b. Karta jorddjup. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html?zoom=407040.6700599041,6200062.22997223,408832.67364391126,6200871.4315906335> (hämtad 2021-01-14).

SGU, 2021c. Grundvattenkarta grundvattenkapacitet 1 miljon. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvatten-1-miljon.html> (hämtad 2021-01-14).

SGU 2021d. Brunnsarkiv SGU. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (hämtad 2021-01-14).

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7




T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)





**MMU Maglehill, Hörö**  
10312679

**Teckenförklaring**

-  GV\_och\_skrubborr
-  Skrubborr
-  Provgropar

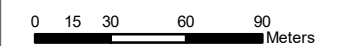


**Bilaga 1 Provtagningsplan**

Ritad av: Andreas Fägersten  
Granskad av: Maria Fransson

©Lantmäteriet ritningsunderlag

Datum: 2021-02-11  
A3, Skala: 1:3 000



WSP Sverige  
Avdelning Mark och Vatten  
Bredgatan 7  
252 25 Helsingborg



# PM, FÖRSLAG TILL PROVTAGNINGSPLAN FÖR ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

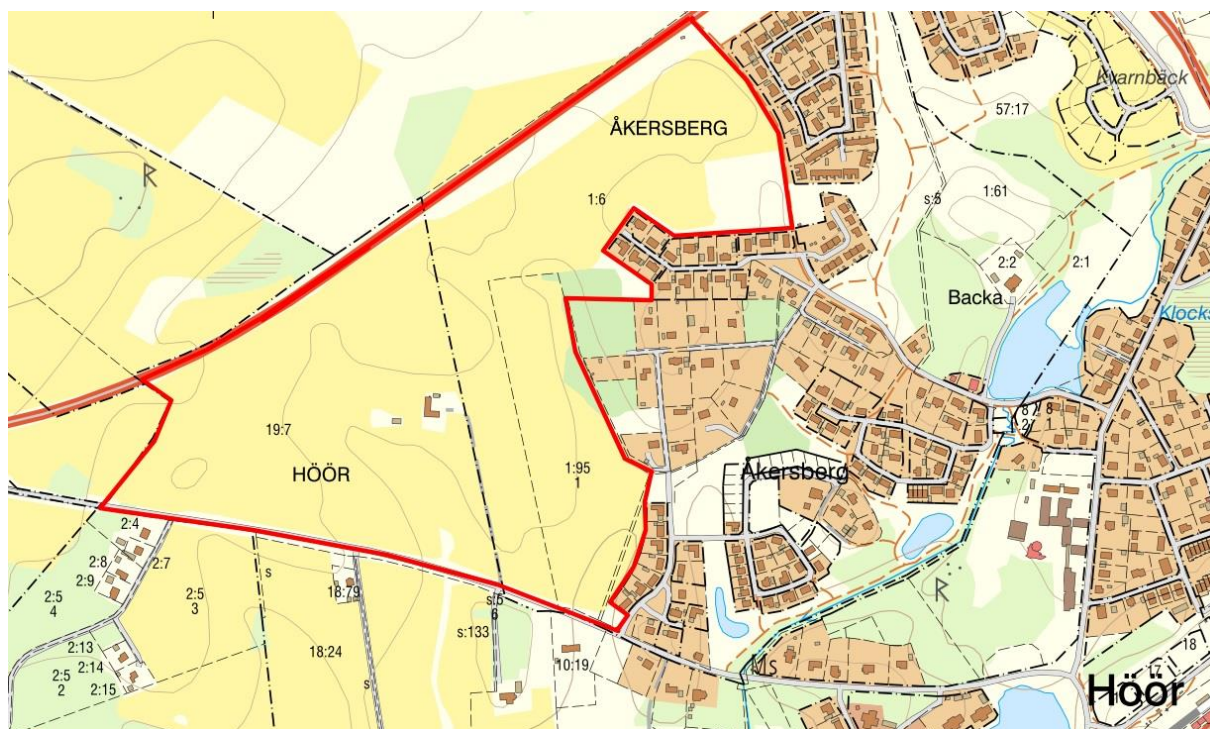
## Maglehill, Höörs kommun

### Inledning

WSP har på uppdrag av Höörs kommun tagit fram föreliggande förslag till provtagningsplan för en översiktlig miljöteknisk markundersökning (MMU) inom området Maglehill i västra Höör, Höörs kommun.

### Bakgrund

Höörs kommun planerar att utveckla en ny stadsdel med 300-500 nya bostäder och kommunal service inklusive förskola, grundskola och särskilt boende. Området Maglehill ligger i västra Höör (se figur 1), söder om riksväg 13 och norr om Maglasätevägen ca en km från Höörs tågstation. Området är knappt 35 ha stort och består av jordbruksmark klass 4 med en återstående gård, centralt inom området. Tidigare har två andra gårdar varit i bruk i området men senare rivits. 2018 utfördes en dagvattenutredning av Tyréns/Mittskåne Vatten och 2019 upprättades rekommendationer inför detaljplanarbete/geoteknik av Tyréns.



**Figur 1.** Situationsplan över området Maglehill i västra Höör markerat med rött. Källa: Lantmäteriet.

## Syfte

Syftet med undersökningen är att undersöka förekomst av eventuella markföroreningar inom området inför framtida exploatering och inför masshantering.

## Förväntad föroreningsituation

Då området använts som åkermark finns risk för bekämpningsmedel som kan ha använts i jordbruket. Tidigare klagomål på skadad vegetation har efter analys visat sig vara Glyphosat som ingår i Roundup ogräsmedel. Rester från drivmedel till lantbruksmaskiner kan också vara förekommande inom området, likaså eldningsolja som kan ha använts vid uppvärmning av byggnader.

## Information från Miljöförvaltningen

Utifrån kommunikation med Miljöinspektör Anna Lindahl, Höörs kommun har det förekommit klagomål på skadad vegetation av vad som enligt analys visat sig vara Glyphosat (Roundup) i sydöstra hörnet av undersökningsområdet. Det finns inga uppgifter om några cisterner registrerade inom området men det bedöms kunna ha förekommit cisterner vid gårdarna.

Miljöförvaltningen rekommenderar att utredningen bör beakta risken för förekomst av:

- Bekämpningsmedel (åkermarken)
- Rester från drivmedel eller eldningsolja (drivmedel till lantbruksmaskiner och eller uppvärmning av byggnader)
- Invasiva arter (detta hanteras inte inom denna översiktliga miljötekniska markundersökning)

Efter att en första version av denna provtagningsplan kommunicerats med beställaren och Miljöinspektör i Höörs kommun inkom synpunkter från Anna Lindahl om att det utifrån flygbilder har framkommit att det kan ha skett en viss massförflyttning kring dammen som finns intill landsvägen i söder.

Synpunkter från planarkitekt inkom också med förslag att lägga till två provpunkter i läge för planerad skolidrottsplats och förskola.

Länsstyrelsen har också kommit med ett yttrande enligt nedan:

Av planbeskrivningen framgår att marken inte varit exploaterad sedan tidigare, vilket medför att det inte finns några rester i marken från en tidigare verksamhet. Enligt Länsstyrelsens information har det tidigare legat en gård inom den sydöstra delen av planområdet. Gårdsmiljöer är typiskt sett förorenade av oljekolväten, bekämpningsmedel, PCB mm. Kommande planhandlingar behöver visa att marken inom planområdet är lämplig för det ändamål som föreslås.

Utifrån historiska flygfoton har det tidigare legat en gård i sydväst och en i nordöst. Foton bifogade synpunkten ovan markerar den gård som ligger i nordöst. Utifrån överenskommelse med Höörs kommun tas dock hänsyn till båda de tidigare gårdarna och provtagningsplanen har reviderats enligt överenskommelse med beställaren.

## Förslag till provtagningsplan

Uppgifter om områdets historik, befintliga ledningar inom området samt information från Miljöförvaltningen har legat till grund för framtagandet av föreslagen provtagningsplan. Omfattningen är baserad på WSP:s erfarenhet, samt den information som varit tillgänglig vid tidpunkten för upprättande av provtagningsplanen. Utifrån synpunkter på den ursprungliga provtagningsplanen från

Miljöinspektör, kommunens planarkitekter och Länsstyrelsen har en revidering av provtagningsplanen gjorts.

## Omfattning

Mot bakgrund av att planerad undersökning ska vara av översiktlig karaktär, områdets historik och förväntad föroreningsituation, bedöms en delvis riktad och delvis slumpartad provtagningsstrategi med provtagning med skruvborring i 10 provpunkter som lämplig. I två av provpunkterna belägna vid de tidigare gårdarna i sydväst och nordöst installeras även grundvattenrör (totalt 2 st). Då en gård fortfarande finns kvar eller nyligen rivits (central inom området) och läget för alla ledningar i mark inte är klarlagt inom det området föreslås att fyra provgropar grävs med grävmaskin vid den befintliga gården. Exakt placering av provgroparna beslutas på plats utifrån befintliga byggnader mm. Även vid de två andra tidigare gårdarna föreslås provgropsgrävning i tre provpunkter per gård.

Förslag till placering av provpunkter finns i bilaga. Motiv till val av placering av provpunkterna redovisas i tabellen nedan.

Provpunkt	Motiv	Provtagningsmetod
20W01-04	Vid centralt belägen gård (ev riven nu)	Provgropar med grävmaskin
20W05	Vid område för skadad växtlighet av glyfosat	Skruvborring
20W06	Vid tidigare gård i sydväst	Skruvborring samt grundvattenrör
20W07	Vid tidigare gård i nordöst	Skruvborring samt grundvattenrör
20W08	Åkermark, vid ev sänka utifrån historiskt flygfoto	Skruvborring
20W09	Ängsmark/åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skruvborring
20W10	Åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skruvborring
20W11	Åkermark, slumpvis placerad provpunkt	Skruvborring
20W12	Åkermark, framtida skolidrottsplats	Skruvborring
20W13	Intill damm, misstänkt massförflyttning	Skruvborring
20W14	Åkermark, framtida förskola	Skruvborring
20W15-17	Vid tidigare gård i nordöst	Provgropar med grävmaskin
20W18-20	Vid tidigare gård i sydväst	Provgropar med grävmaskin

### Preliminär analysplan

- 20 (i ursprungligt förslag 15) jordprover (varav 3 st från plats där Maglehill gård i norr tidigare låg, samt 2 st från vardera plats där det finns eller funnits en gård) skickas in för ackrediterad laboratorieanalys med avseende på metaller inkl kvicksilver.
- 10 (i ursprungligt förslag 7) jordprover skickas in för ackrediterad laboratorieanalys med avseende på fraktionerade alifater, aromater, PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylene).

- 11 (i ursprungligt förslag 8) jordprover skickas in för analys med avseende på PAH.
- 8 (i ursprungligt förslag 5) ytliga prover (översta halvmetern) skickas in för ackrediterad laboratorieanalys avseende klororganiska bekämpningsmedel.
- 2 ytliga prover skickas in ackrediterad laboratorieanalys avseende herbicider där glyfosat ingår.
- 4 (0 i ursprungligt förslag) ytliga prover (ett från respektive gård samt ett från provpunkt vid misstänkt massförflyttning) skickas in för ackrediterad analys med avseende på PCB.
- 2 (0 i ursprungligt förslag) grundvattenprover skickas in på ackrediterad analys avseende metaller, fraktionerade alifater, PAH, BTEX samt klororganiska bekämpningsmedel.

## Genomförande av undersökning

Provtagning föreslås ske med hjälp av skruvborrning med borrhandsvagn samt genom grävning med grävmaskin. Jordprovtagning sker halvetersvis men anpassas till variationer i geologin. Skruvborrning utförs till max 3 m under markytan. Provgropsgrävning utförs ner till 1,5-2 m u my.

Prover från provpunkter belägna i närheten av befintlig och tidigare gårdar mäts med fältinstrument (PID) med avseende på lättflyktiga kolväten.

Vid undersökning noteras geologi, eventuellt avfallsinnehåll samt eventuella lukt- och synintryck i ett fältprotokoll. Alla provpunkter mäts in med GPS i x-, y, och z-led (SWEREF99 13:30).

Grundvattenrör installeras i två av provpunkterna för skruvborrning. Filter placeras kring grundvattenytan. Grundvattennivåerna mäts in och grundvattenrören omsätts och provtas efter omsättning.

Resultaten av undersökningen utvärderas och jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden (Naturvårdsverket, 2009, rev 2016) för känslig och mindre känslig markanvändning (KM respektive MKM). Ur ett masshanteringsperspektiv kommer en jämförelse även att göras mot Naturvårdsverkets (Naturvårdsverket, 2010) nivåer för mindre än ringa risk (MRR) samt Avfall Sveriges (Avfall Sverige, 2019) gränsvärden för farligt avfall (FA). Resultaten från grundvattenprovtagningen jämförs med tillämpliga rikt- och jämförvärden för grundvatten

## Arbete och kvalitet

Fältarbetet kommer utföras enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt SGF:s fälthandbok "Undersökningar av förorenade områden" (SGF Rapport 2:2013) samt tillämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marsanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden".

Fältarbetet utförs motsvarande standardnivå enligt SGF:s fälthandbok. WSP:s interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation kommer att följas.

Till samtliga fältarbeten görs en riskbedömning för arbetsmiljö i fält, denna finns dokumenterad i WSP:s verksamhetssystem AU.

Helsingborg 2020-12-04, reviderad 2020-12-15

WSP Sverige AB

Andreas Fägersten



Maria Fransson





**MMU Maglehill, Hör**  
10312679

**Teckenförklaring**

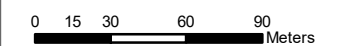
-  Skruvborr
-  Provgropar



Ritad av: Andreas Fägersten  
Granskad av: Maria Fransson

©Lantmäteriet ritningsunderlag

Datum: 2020-12-15  
A3, Skala: 1:3 000



WSP Sverige  
Avdelning Mark och Vatten  
Bredgatan 7  
252 25 Helsingborg

## WSP Environmental

Uppdrag: 10312679 Maglehill, Höör

Beställare: Höörs kommun

Plats: Maglehill, Höör

Datum: 2021-01-15

Metod: Skruvprovtagning

## Kommentar:

<sup>1</sup> Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	PID	M10ST+HG-H ST	PAH16	ORGNV	BEKKL	HERB01	PCB7	Datum provtagning
		Analys metall	Analys PAH				Analys ORGNV	Analys bek. Medel	Analys herbicider	Analys PCB			
20W05	1	0,00	-	0,50	gyT	Mörkbrun	-	1	1		1		2020-12-16
	2	0,50	-	1,00	gyT	Mörkbrun	-						2020-12-16
	3	1,00	-	1,50	T	Mörkbrun	-						2020-12-16
	4	1,50	-	2,00	Sile	Grå	-						2020-12-16
					Vatten vid 1,0 m umy								
20W06GV	1	0,00	-	0,30	F/musiSa	Mörkbrun	27,9	1	1				2020-12-16
	2	0,30	-	1,00	saMn	Brun	<3						2020-12-16
	3	1,00	-	1,50	leSaMn	Brun	<3						2020-12-16
	4	1,50	-	2,00	leSaMn	Brun	<3						2020-12-16
	5	2,00	-	2,50	leSaMn	Brun	3,2						2020-12-16
	6	2,50	-	3,00	leSaMn	Brun	<3						2020-12-16
	7	3,00	-	3,50	leSaMn	Brun	<3						2020-12-16
	8	3,50	-	4,00	leSaMn	Brun	<3						2020-12-16
					Vatten vid 3,1 m umy								
20W07A	1	0,00	-	0,70	F/mugrSa	Mörkbrun	<3	1	1				2020-12-17
	2	0,70	-	1,00	F/SaMn	Brun	<3						2020-12-17
	3	1,00	-	1,50	F/(mu)SaMn	Mörkbrun	<3						2020-12-17
	4	1,50	-	2,00	SaMn	Brun	<3						2020-12-17
	5	2,00	-	2,50	SaMn	Brun	<3						2020-12-17
	6	2,50	-	3,00	SaMn	Brun	<3						2020-12-17
					Stopp (torr, inget rör satt), flytt 4 m österut								
20W07B	10	0,00	-	0,50	F/musiSa	Mörkbrun	<3						2020-12-17
	20	0,50	-	1,00	F/samuLe	Brun, F?	<3						2020-12-17
	30	1,00	-	1,45	F/grSa (kol)	Brungrå, F?	<3	1	1				2020-12-17
	40	1,45	-	2,00	SaMn	Brun	<3						2020-12-17
	50	2,00	-	2,40	(gr)Sa	Brun	<3						2020-12-17
					Stopp (torr, inget rör satt)								
20W08	1	0,00	-	0,35	F/musiSa	Mörkbrun	-	1	1	1			2020-12-17
	2	0,35	-	1,00	Sa	Brun	-						2020-12-17
	3	1,00	-	1,50	Sasaf	Brungrå	-						2020-12-17
	4	1,50	-	2,00	Sasaf	Brungrå	-						2020-12-17
					Vatten vid 0,8 m umy								
20W09	1	0,00	-	0,45	F/musiSa	Mörkbrun	-	1	1		1		2020-12-16
	2	0,45	-	1,00	saleMn	Brun	-						2020-12-16
	3	1,00	-	1,50	sasiMn	Gråbrun	-						2020-12-16
	4	1,50	-	2,00	sasiMn	Gråbrun	-						2020-12-16

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)		Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	PID	Analys metall	Analys PAH	Analys ORGNV	Analys bek. Medel	Analys herbicider	Analys PCB	Datum provtagning
					Vatten vid 1,3 m umy								
<b>20W10</b>	1	0,00	-	0,25	F/musiLe	Mörkbrun	-			1			2020-12-17
	2	0,25	-	1,00	LeMn	Brungrå	-						2020-12-17
	3	1,00	-	1,50	LeMn	Brungrå	-						2020-12-17
	4	1,50	-	2,00	saLeMn	Grå	-						2020-12-17
					Vatten vid 1,0 m umy								
<b>20W11</b>	1	0,00	-	0,20	F/(mu)saLe	Mörkbrun	-			1			2020-12-17
	2	0,20	-	1,00	F/saLeMn	Brun	-	1	1				2020-12-17
	3	1,00	-	1,50	LeMn	Brun	-						2020-12-17
	4	1,50	-	2,00	LeMn	Brun	-						2020-12-17
					Vatten vid 1,9 m umy								
<b>20W12</b>	1	0,00	-	0,30	F/musiSa	Mörkbrun	-	1	1				2020-12-16
	2	0,30	-	1,00	saLeMn	Brun	-						2020-12-16
	3	1,00	-	1,50	saLeMn	Brun	-						2020-12-16
	4	1,50	-	2,00	saLeMn	Brun	-						2020-12-16
					Vatten vid 1,9 m umy								
<b>20W13</b>	1	0,00	-	0,35	saT	Mörkbrun	-	1				1	2020-12-16
	2	0,35	-	1,0?	T	Mörkbrun	-						2020-12-16
	3	1,0?	-	1,40	gyT	Mörkbrun	-						2020-12-16
	4	1,40	-	2,00	T	Mörkbrun	-						2020-12-16
					Vatten vid 1,0 m umy								
<b>20W14</b>	1	0,00	-	0,20	F/musiSa	Mörkbrun	-	1	1			1	2020-12-16
	2	0,20	-	1,00	SaMn	Brun	-						2020-12-16
	3	1,00	-	1,50	saLeMn	Brun	-						2020-12-16
	4	1,50	-	2,00	saLeMn	Brun	-						2020-12-16
					Vatten vid 1,8 m umy		10	7	3	5	2	1	
<b>Total</b>	51						Totala analyser:	28					

## WSP Environmental

**Uppdrag:** 10312679 Maglehill, Höör  
**Beställare:** Höörs kommun  
**Plats:** Maglehill, Höör  
**Datum:** 2021-01-15  
**Metod:** Peristaltisk pump

## Analyspaket:

M10+HG-H + ORGNV + BEKKL

## Kommentar:

Analysresultat redovisas separat

RÖRINFORMATION						PROVTAGNING			
Provpunkt	RÖK	Spetsnivå	Rörlängd	Filternivå	Rörtyp	Anmärkning	Datum	GV-yta	Omsättningsvolym
	m ö my	m u my	m	m u my				m u RÖK	L
20W06GV	1,00	4,00	5,00	2 - 4 m	50 PEH	Klart och luktfritt. Provtagen med peristaltisk pump	2021-01-07	2,17	7,5
20W08	1,13	1,87	3,00	0,87 - 1,87 m	50 PEH	Klart och luktfritt. Provtagen med peristaltisk pump	2021-01-07	1,77	10

## WSP Environmental

Uppdrag: 10312679 Maglehill, Höör

Beställare: Höörs kommun

Plats: Maglehill, Höör

Datum: 2021-01-15

Metod: Provgropsgrävning

## Kommentar:

<sup>1</sup> Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem

Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning <sup>1</sup>	Anmärkning	PID	M10ST+HG-H ST	PAH16	ORGNV	BEKKL	HERB01	PCB7	Datum provtagning
		Analys metall	Analys PAH	Analys ORGNV				Analys bek. Medel	Analys herbicider	Analys PCB				
20W01	1	0,00	-	0,50	F/muSa	Mbr	<3	1	1			1	2021-01-07	
	2	0,50	-	1,00	(mu)stgrSa	Br	<3						2021-01-07	
	3	1,00	-	1,50	saLeMn	Ljbr	<3						2021-01-07	
20W02	1	0,00	-	0,40	F/(gr)muSa	Mbr	<3						2021-01-07	
	2	0,40	-	1,00	stgrSa	Br	<3						2021-01-07	
	3	1,00	-	1,80	LeMn	Gr	<3						2021-01-07	
20W03	1	0,00	-	0,20	F/stgrmuSa	Mbr	<3						2021-01-07	
	2	0,20	-	0,70	stgrSa	Br	<3						2021-01-07	
	3	0,70	-	1,20	LeMn	Gr	<3						2021-01-07	
	4	1,20	-	1,70	LeMn	Gr	<3						2021-01-07	
20W04	1	0,00	-	0,50	F/stgrmuSa	Mbr	<3	1	1	1			2021-01-07	
	2	0,50	-	1,00	SaMn	Br	<3						2021-01-07	
	3	1,00	-	1,60	SaMn	Br	<3						2021-01-07	
20W15	1	0,00	-	0,20	F/stgrmuSa	Br, stor brunn (betong) påträffad i del av gropen, järn, tegel	<3	1	1				2021-01-08	
	2	0,20	-	0,70	SaMn	Br	<3	1	1				2021-01-08	
	3	0,70	-	1,20	SaMn	Br	<3						2021-01-08	
	4	1,20	-	1,70	leSaMn	Br	<3						2021-01-08	
20W16	1	0,00	-	0,20	F/muSa	Mbr, tegel (mindre bitar)	<3	1	1				2021-01-08	
	2	0,20	-	0,70	SaMn	Br	<3	1	1				2021-01-08	
	3	0,70	-	1,20	SaMn	Br	<3						2021-01-08	
	4	1,20	-	1,70	SaMn	Br	<3						2021-01-08	
20W17	1	0,00	-	0,50	F/(mu)stgrSa	Sv/br, betong, keramik, plast, kol, glas, tegel, kabel, metallskrot, tyg	<3	1	1	1		1	2021-01-08	
	2	0,50	-	1,00	F/(mu)stgrSa	Sv/br, betong, keramik, plast, kol, glas, tegel, kabel, metallskrot, tyg	<3						2021-01-08	
	3	1,00	-	1,50	stgrSa	Br	<3	1	1				2021-01-08	
20W18	1	0,00	-	0,20	F/stgrmuSa	Mbr	<3	1	1	1		1	2021-01-07	
	2	0,20	-	0,70	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
	3	0,70	-	1,20	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
	4	1,20	-	1,70	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
20W19	1	0,00	-	0,20	F/stgrmuSa	Mbr	<3	1	1				2021-01-07	
	2	0,20	-	0,70	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
	3	0,70	-	1,20	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
	4	1,20	-	1,70	leSaMn	Br	<3						2021-01-07	
20W20	1	0,00	-	0,20	F/stgrmuSa	Mbr	<3						2021-01-07	

	2	0,20	-	0,70	leSaMn	Br	<3							2021-01-07
	3	0,70	-	1,20	leSaMn	Br	<3							2021-01-07
	4	1,20	-	1,70	leSaMn	Br	<3							2021-01-07
								10	4	6	3	0	3	
<b>Total</b>	36													
								Totala analyser:	26					



Provets märkning		20W08	20W06GV	SGU 2013:01, utan intervall						Holländska listan		Livsmedelsverket
				Bakgrundshalter opåverkat, ytliga jordgrundvattnet	1: mycket låg halt, ingen el obetydlig påverkan	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, stark påverkat	Target value	Intervention value	
Provtagningsdag		2021-01-08	2021-01-08									
<b>Metaller i vatten bestämda med ICP/MS</b>												
Arsenik, As, filt	µg/l	0,19	0,086	0,1	1,0	2,0	5,0	10,0	>10	10	60	10
Barium, Ba, filt	µg/l	120	62	-	-	-	-	-	-	50	625	-
Bly, Pb, filt	µg/l	<0,02	<0,02	0,0	0,5	1,0	2,0	10,0	>10	15	75	10
Kadmium, Cd, filt	µg/l	0,021	0,046	0,1	0,1	0,5	1,0	5,0	<5	0,4	6	5
Kobolt, Co, filt	µg/l	0,47	0,19	0,1	-	-	-	-	-	20	100	-
Koppar, Cu, filt	µg/l	2,3	0,96	0,9	20,0	200,0	1000,0	2000,0	>2000	15	75	2000
Krom, Cr, filt	µg/l	0,069	0,13	0,2	0,5	5,0	10,0	50,0	>50	1	30	50
Nickel, Ni, filt	µg/l	3,3	2,3	0,4	0,5	2,0	10,0	20,0	>20	15	75	20
Vanadin, V, filt	µg/l	0,43	0,056	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink, Zn, filt	µg/l	<1	1,7	4,3	5,0	10,0	100,0	1000,0	>1000	65	800	-
<b>Övriga metallanalyser</b>												
Kvicksilver, Hg, filt	µg/l	<0,1	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	>1	0,05	0,3	1
<b>Organiska miljöanalyser - Bekämpningsmedel</b>												
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDD-o,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDD-p,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDE-o,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDE-p,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDT, summa	µg/l	<0,02	<0,02	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDT-o,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
DDT-p,p	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Endosulfan-alfa	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Endosulfan-beta	µg/l	<0,05	<0,05	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
HCH-alfa	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
HCH-beta	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
HCH-delta	µg/l	<0,02	<0,02	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
HCH-gamma	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Heptaklor	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
cis-Heptakloreoxid	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
trans-Heptakloreoxid	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Isodrin	µg/l	<0,03	<0,03	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
cis-Klordan	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
trans-Klordan	µg/l	<0,01	<0,01	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Klordan, summa	µg/l	<0,02	<0,02	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Quintozen	µg/l	<0,05	<0,05	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
Telodrin	µg/l	<0,03	<0,03	-	0,01	0,025	0,05	0,1	0,1	-	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - BTEX</b>												
Bensen	µg/l	<0,1	<0,1	-	0,02	0,1	0,2	1	1	-	30	1
Toluen	µg/l	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	1000	-
Etylbensen	µg/l	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	150	-
Xylener	µg/l	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	70	-
TEX, Summa	µg/l	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Organiska miljöanalyser - Halogenerade lösningsmedel</b>												







## Bilaga 6 - Analysprotokoll

## Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10312679  
Konsult/ProjNr : Maria Fransson  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W06GV	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.086	± 0.015	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	62	± 9.3	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	< 0.02	± 0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.046	± 0.007	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.19	± 0.029	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	0.96	± 0.096	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.13	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	2.3	± 0.35	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.056	± 0.015	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	1.7	± 0.30	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	< 0.1	± 0.025	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L, summa	< 0.1		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10312679  
Konsult/ProjNr : Maria Fransson  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W06GV	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M,summa	< 0.2		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	< 1		µg/l
GC/MS	Aldrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Dieldrin (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 0.01	± 0.004	µg/l
GC/MS	DDT, summa (1)	< 0.02	± 0.005	µg/l
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Telodrin (1)	< 0.03	± 0.005	µg/l
GC/MS	Isodrin (1)	< 0.03	± 0.004	µg/l

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Grundvatten
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W06GV	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Quintozen (1)	< 0.05	± 0.01	µg/l
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-beta (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-delta (1)	< 0.02	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Heptaklor (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 0.02	± 0.003	µg/l
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 0.05	± 0.005	µg/l
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 0.05	± 0.03	µg/l

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-21

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comMagnus Casselgren  
Granskningsansvarig

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10312679  
Konsult/ProjNr : Maria Fransson  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W08	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2016	Arsenik, As, filt	0.19	± 0.029	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Barium, Ba, filt	120	± 18	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Bly, Pb, filt	< 0.02	± 0.012	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kadmium, Cd, filt	0.021	± 0.003	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Kobolt, Co, filt	0.47	± 0.071	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Koppar, Cu, filt	2.3	± 0.23	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Krom, Cr, filt	0.069	± 0.015	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Nickel, Ni, filt	3.3	± 0.49	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Vanadin, V, filt	0.43	± 0.065	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2016	Zink, Zn, filt	< 1	± 0.30	µg/l
fd. SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg, filt	< 0.1	± 0.025	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C5-C8	< 10	± 4.5	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Alifater > C8-C10	< 10	± 2.5	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C10-C12	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C12-C16	< 10	± 9.0	µg/l
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		µg/l
GC-MS, egen metod	Alifater > C16-C35	< 10	± 9.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C8-C10	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C10-C16	< 10	± 6.0	µg/l
GC-MS, egen metod	Aromater > C16-C35	< 2	± 1.2	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Toluen	< 1	± 0.30	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Etylbensen	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Xylener	< 1		µg/l
Beräknad	TEX, Summa	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	Acenaften	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Acenaftylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Naftalen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-L, summa	< 0.1		µg/l
ISO 28540:2011	Antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

## Projekt

## Grundvatten

Projekt : 10312679  
Konsult/ProjNr : Maria Fransson  
Provtyp : Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W08	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
ISO 28540:2011	Fenantren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Fluoren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-M,summa	< 0.2		µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(a)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(b)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(k)fluoranten	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Benso(ghi)perylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Krysen + Trifenylen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Dibens(a,h)antracen	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	± 0.070	µg/l
ISO 28540:2011	PAH-H,summa	< 0.3		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa cancerogena	< 1		µg/l
ISO 28540:2011	PAH,summa övriga	< 1		µg/l
GC/MS	Aldrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Dieldrin (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 0.01	± 0.004	µg/l
GC/MS	DDT, summa (1)	< 0.02	± 0.005	µg/l
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endrin (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	Telodrin (1)	< 0.03	± 0.005	µg/l
GC/MS	Isodrin (1)	< 0.03	± 0.004	µg/l

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Grundvatten
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Grundvatten

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-08
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomststidpunkt	: 2300
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: 20W08	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-09
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Quintozen (1)	< 0.05	± 0.01	µg/l
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-beta (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	HCH-delta (1)	< 0.02	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Heptaklor (1)	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 0.02	± 0.003	µg/l
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 0.01	± 0.001	µg/l
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 0.05	± 0.005	µg/l
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 0.05	± 0.03	µg/l

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-21

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comMagnus Casselgren  
Granskningsansvarig

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.



## Avser

**Projekt****Mark**

Projekt : 10312679  
Konsult/ProjNr : Maria Fransson  
Provtyp : Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2021-01-08      Ankomstdatum : 2021-01-13  
 Provets märkning : 20W17      Ankomsttidpunkt : 2350  
 Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m      Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14  
 Provtagare : Andreas Fägersten

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	87.8	± 8.78	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	37	± 5.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	4.9	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.3	± 0.64	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.6	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	5.7	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	5.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	14	± 2.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	39	± 5.9	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.012	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W17	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 1.0-1.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-20

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W16	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.2-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	94.1	± 9.41	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	39	± 5.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	4.8	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	3.5	± 0.53	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	5.9	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	4.1	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	5.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	22	± 3.3	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.023	± 0.005	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W16	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.2-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.4	± 8.54	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	9.5	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	4.3	± 0.64	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	7.2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	6.0	± 0.95	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	5.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	37	± 5.6	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.030	± 0.006	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W01	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-20

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.com

Patric Eklundh  
Laboratorieförstare

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W15	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	81.7	± 8.17	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	46	± 6.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.0	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	10	± 1.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.2	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	24	± 3.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	73	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.033	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	11	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W15	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.082	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.088	± 0.026	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.17		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.032	± 0.0096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.072	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.090	± 0.027	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.084	± 0.025	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.040	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.049	± 0.015	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.37		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.28		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstare



## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W19	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.3	± 7.83	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	47	± 7.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.23	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.9	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	8.5	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.0	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	26	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	75	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.044	± 0.009	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W19	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W16	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.3	± 8.53	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	68	± 10	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.24	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.0	± 0.90	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	8.1	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.4	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	22	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	80	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	2.4	± 0.48	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.094	± 0.028	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.094		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	0.064	± 0.019	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.20	± 0.060	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.53	± 0.16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.43	± 0.13	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.2		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.22	± 0.066	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.30	± 0.090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.46	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.14	± 0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.29	± 0.087	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.35	± 0.11	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	0.061	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.25	± 0.075	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	2.1		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W16	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.8		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.6		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-07	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W04	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.3	± 8.43	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	43	± 6.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	21	± 3.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.35	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.6	± 0.84	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	12	± 1.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	8.6	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	6.5	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	23	± 3.5	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	270	± 41	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.75	± 0.15	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	15	± 4.5	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W04	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	83.9	± 21.0	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	1.3	± 0.87	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	1.2	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W04	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Resultat för DDT-p,p kan vara påverkat av störningar från andra ämnen i provet.

Linköping 2021-01-26

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comEmil Eriksen  
Analysansvarig

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-07	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W18	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	78.5	± 7.85	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	45	± 6.8	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.28	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	7.2	± 1.1	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	15	± 2.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	9.1	± 1.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	7.3	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	26	± 3.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	79	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.054	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	57	± 17	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W18	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.068	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.065	± 0.020	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.13		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.032	± 0.0096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.036	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.086	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.040	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.23		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.23		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.3	± 20.1	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	± 0.67	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	1.2	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-07	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W18	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-25

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförman

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W15	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.2-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.0	± 9.10	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	36	± 5.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	5.5	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	5.2	± 0.78	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	7.7	± 1.2	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	8.9	± 1.3	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	17	± 2.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	42	± 6.3	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W15	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.2-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2021-01-08	Ankomstdatum	: 2021-01-13
Provets märkning	: 20W17	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2021-01-14
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	84.0	± 8.40	%
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Barium, Ba	77	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Bly, Pb	18	± 2.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kadmium, Cd	0.52	± 0.14	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Kobolt, Co	6.8	± 1.0	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Koppar, Cu	29	± 4.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Krom, Cr	11	± 1.7	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Vanadin, V	19	± 2.9	mg/kg TS
SS-EN 16173, SS-EN 16171	Zink, Zn	140	± 21	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.022	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2021-01-08	Ankomstdatum : 2021-01-13
Provets märkning : 20W17	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2021-01-14
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2021-01-18

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W05	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	59.0	± 5.90	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.6	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	100	± 15	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	22	± 3.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.57	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	7.0	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	26	± 3.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	42	± 6.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	47	± 7.1	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.13	± 0.026	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.031	± 0.0093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.032	± 0.0096	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W05	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.5 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Imazapyr	< 0.01	± 0.005	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Glyfosat	< 0.01	± 0.006	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	AMPA	< 0.01	± 0.010	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Diuron	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3(3,4-diklorfenyl)urea	< 0.1	± 0.08	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3(3,4-diklorfenyl)1metylurea	< 0.1	± 0.08	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3,4-dikloranilin	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.com

Patric Eklundh  
Laboratorieförstaperson



## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W09	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.45 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	74.9	± 7.49	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	140	± 21	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	17	± 2.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.28	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	9.3	± 1.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	18	± 2.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	46	± 6.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	76	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.051	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W09	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.45 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Imazapyr	< 0.01	± 0.005	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Glyfosat	< 0.01	± 0.006	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	AMPA	< 0.01	± 0.010	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	Diuron	< 0.01	± 0.003	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3(3,4-diklorfenyl)urea	< 0.1	± 0.08	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3(3,4-diklorfenyl)1metylurea	< 0.1	± 0.08	mg/kg TS
LC-MS-MS, egen metod	3,4-dikloranilin	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W06GV	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.5	± 8.05	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	43	± 6.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	6.0	± 0.90	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	7.7	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	8.5	± 1.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	23	± 3.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	65	± 9.8	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.045	± 0.009	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	40	± 12	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.038	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.038		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W06GV	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.066	±0.020	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.25	±0.075	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.19	±0.057	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.51		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.14	±0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.13	±0.039	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.23	±0.069	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.068	±0.020	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.096	±0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.17	±0.051	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.090	±0.027	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.92		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.83		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.64		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.com

Patric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W07B	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 1.0-1.45 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.4	± 9.64	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.7	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	91	± 14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	3.7	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	3.6	± 0.54	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	8.5	± 1.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	2.0	± 0.95	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	2.2	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	3.4	± 1.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	80	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W07B	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 1.0-1.45 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-26

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.com

Patric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W07A	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	86.8	± 8.68	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	40	± 6.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	11	± 1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.1	± 0.76	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	9.0	± 1.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	18	± 2.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	76	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.035	± 0.007	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.073	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.16	± 0.048	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.12	± 0.036	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	0.35		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.055	± 0.017	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.060	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.10	± 0.030	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.035	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.059	± 0.018	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.072	± 0.022	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	± 0.016	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.43		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W07A	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	0.38		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	0.41		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-26

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson



## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-17	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W11	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0.2-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	85.0	± 8.50	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	76	± 11	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	6.1	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	16	± 2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	33	± 5.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	68	± 10	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	63	± 9.4	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2020-12-17	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W11	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0.2-1.0 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

Kopia

Rapport Nr 20586271

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3157Box 574  
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10313463
Konsult/ProjNr	: Tom Nielsen
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-11-27	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W05	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	96.3	± 9.63	%
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylene	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	13	± 2.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	4.3	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.18	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	3.5	± 0.70	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	7.9	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	2.9	± 1.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	3.8	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	12	± 2.4	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10313463	
Konsult/ProjNr : Tom Nielsen	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-11-27	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W05	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	39	± 7.8	mg/kg TS
EN 16173 mod,SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.005	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-25

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W12	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	80.5	± 8.05	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	42	± 6.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.9	± 0.89	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	7.7	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	7.3	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	5.0	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	25	± 3.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	40	± 6.0	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.038	± 0.008	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W12	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.2	± 20.1	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	< 1	± 0.67	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W12	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @ms.

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W14	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	83.4	± 8.34	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	64	± 9.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.29	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	7.2	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	16	± 2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	28	± 4.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	76	± 11	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.058	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W14	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	82.2	± 20.6	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	2.4	± 1.6	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	2.4	± 1.5	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptaklorepoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

<b>Projekt</b>	<b>Mark</b>
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W14	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @ms.

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförstaperson

## Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-16	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W13	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-21
Provtagare	: Andreas Fägersten		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	60.7	± 6.07	%
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.6	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	33	± 5.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.53	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	6.4	± 0.96	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	26	± 3.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	32	± 4.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	55	± 8.3	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.10	± 0.020	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	49	± 15	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylen	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

## Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

## Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W13	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.041	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H, summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH, summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-28 Triklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-52 Tetraklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-101 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-118 Pentaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-138 Hexaklorbifenyl	0.0016	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-153 Hexaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
SS-EN 16167:2018+ AC:2019	PCB-180 Heptaklorbifenyl	< 0.001	± 0.0004	mg/kg TS
Beräknad	PCB Summa 7 st	< 0.004		mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår

(forts.)

*Avser*

<i>Projekt</i>	<i>Mark</i>
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

***Information om provet och provtagningen***

Provtagningsdatum : 2020-12-16	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W13	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.35 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-21
Provtagare : Andreas Fägersten	

*kundportal @mis.*

Linköping 2020-12-29

*Kopia sänds till*  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratorieförman

## SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Kopia

<b>Rapport Nr 20586279</b>
----------------------------

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3157

Box 574  
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10312679	
Konsult/ProjNr : Maria Fransson	
Provtyp : Mark	

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum : 2020-12-17	Ankomstdatum : 2020-12-18
Provets märkning : 20W10	Ankomsttidpunkt : 2350
Provtagningsdjup : 0-0.25 m	
Provtagare : Andreas Fägersten	

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.0	± 20.0	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	1.7	± 1.0	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	6.0	± 4.0	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	7.7	± 4.9	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	4.8	± 2.6	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.com

Patric Eklundh  
Laboratoriefchef

SYNLAB Analytics &amp; Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Kopia

**Rapport Nr 20586281**

Uppdragsgivare

WSP Environmental  
Mark och vatten 3157Box 574  
201 25 MALMÖ

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10312679
Konsult/ProjNr	: Maria Fransson
Provtyp	: Mark

**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2020-12-17	Ankomstdatum	: 2020-12-18
Provets märkning	: 20W11	Ankomsttidpunkt	: 2350
Provtagningsdjup	: 0-0.2 m		
Provtagare	: Andreas Fägersten		

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
NEN-ISO 11465	Torrsubstans (1)	80.9	± 20.2	%
GC/MS	Aldrin (1)	< 1	± 0.59	ug/kg TS
GC/MS	Dieldrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	DDT-o,p (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	DDT-p,p (1)	1.9	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDT, summa (1)	< 2.0	± 1.3	ug/kg TS
GC/MS	DDE-o,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDE-p,p (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	DDD-o,p (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	DDD-p,p (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS
GC/MS	Endrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Telodrin (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Isodrin (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Quintozen (1)	< 1		ug/kg TS
GC/MS	HCH-alfa (1)	< 1	± 0.60	ug/kg TS
GC/MS	HCH-beta (1)	< 1	± 0.65	ug/kg TS
GC/MS	HCH-gamma (1)	< 1	± 0.53	ug/kg TS
GC/MS	HCH-delta (1)	< 1	± 0.62	ug/kg TS
GC/MS	cis-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	trans-Heptakloreoxid (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	Heptaklor (1)	< 3		ug/kg TS
GC/MS	cis-Klordan (1)	< 1	± 0.54	ug/kg TS
GC/MS	trans-Klordan (1)	< 1	± 0.55	ug/kg TS
GC/MS	Klordan, summa (1)	< 2.0	± 1.1	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-alfa (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Endosulfan-beta (1)	< 1	± 0.58	ug/kg TS
GC/MS	Hexaklorbutadien (1)	< 1	± 0.52	ug/kg TS

(1) Resultat levererat av SYNLAB B.V. NL, RvA ack.nr L028

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Linköping 2020-12-30

Kopia sänds till  
andreas.fagersten@wsp.comPatric Eklundh  
Laboratoriefchef