


Bjurtassen Fastighets AB

# Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm



2022-04-08 rev 2022-09-09

Uppdrag: 22-019

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## Sammanfattning

ENRECON AB har på uppdrag av Bjurtassen Fastighets AB genomfört en miljöteknisk markundersökning inom fastigheterna Bävertassen 5, Bävertassen 6 och del av Älvsjö 1:1 i Rågsved i Stockholm.


Inom Bävertassen 6 har det sedan 1950/60-talet bedrivits fordonsanknuten verksamhet som bilverkstad, drivmedelsförsäljning, lackering m.m. Det planeras bostäder på nämnd fastighet samt delar av de angränsande fastigheterna Bävertassen 5 och Älvsjö 1:1 och en ny detaljplan håller på att tas fram. Syftet med undersökningen har varit att undersöka markens föroreningsinnehåll inför en ny markanvändning.

Inom undersökningsområdet är marken hårdgjord med ett asfaltlager på 3-4 cm, undantaget en smal remsa mellan befintlig byggnad och Bjursätragatan där marken är grusad. Asfalten underlagras av grusiga, sandiga och steniga fyllnadsmassor ner till mellan 0,4 och 2 meter, men troligen djupare då det i den djupaste provgropen på 2 meter inte påträffas några naturligt avsatta jordlager.

Jordprovtagning utfördes genom provgropsgrävning med grävmaskin vid sex provtagningspunkter. Halter över Stockholms storstadsspecifika riktvärden påvisas för PAH H i två provgropar och arsenik i en provgrop. I fyra provgropar påvisas bly, alifater >C16-C35 och PAH H i fyllnadsmassorna i halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. I en provgrop påvisas en arsenikhalt över Naturvårdsverkets generella riktvärde för en mindre känslig markanvändning, MKM.

Vid byggnadens norra kortsida påträffas diverse avfall i form av plast, plåt, glasflaskor, plastflaskor, tegel, träbitar, avgasrör, gummi, asfalt m.m. Det ligger även avfall i slänten bakom byggnaden. Det bedöms inte som osannolikt att avfall har använts till att fylla ut marken vid byggnadens nordvästra sida.

Påträffade föroreningar kan utgöra en risk för människors hälsa och för miljön. Om bostäder ska byggas behöver åtgärder vidtas för att avgränsa föroreningarna och avlägsna förorenade jordmassor. För att säkerställa att massorna hanteras korrekt utifrån föroreningsinnehåll föreslås miljökontroll vid planering och genomförande av schaktningsarbeten inom detaljplaneområdet.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	2
1. Bakgrund.....	4
2. Områdesbeskrivning .....	5
2.1. Geologiska förhållanden .....	5
3. Tidigare verksamhet.....	7
4. Planerad verksamhet .....	7
5. Tidigare undersökningar .....	8
6. Genomförande.....	8
6.1. Provtagningsplan.....	8
6.2. Fältarbete.....	8
7. Fältobservationer.....	9
8. Analyser .....	13
9. Bedömningsgrunder .....	13
10. Resultat .....	14
10.1. Jord.....	14
10.2. Asfalt.....	14
11. Bedömning.....	15
11.1. Hantering av schaktmassor .....	16
11.2. Hantering av betong.....	16
11.3. Hantering av asfalt .....	17
12. Slutsats .....	17
13. Skyldighet att informera tillsynsmyndigheten .....	17

## Bilageförteckning

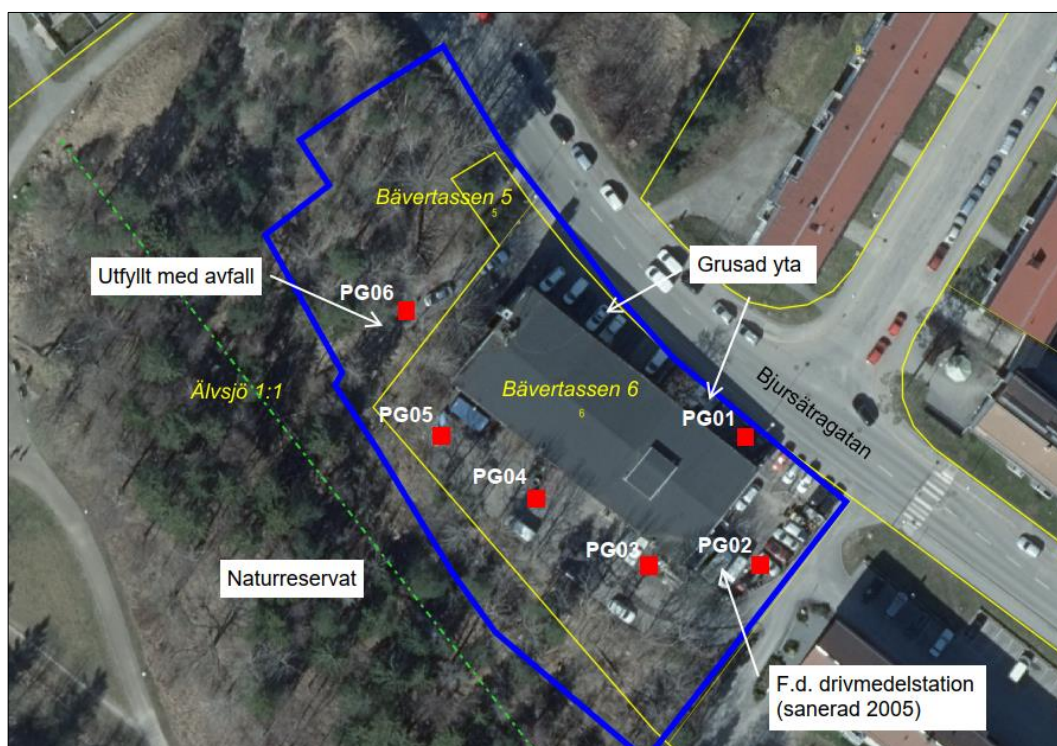
Bilaga 1	Situationsplan
Bilaga 2	Fältprotokoll jord
Bilaga 3	Analyssammanställning Jord
Bilaga 4	Analyssammanställning Asfalt
Bilaga 5	Analysrapporter ALS



<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## 2. Områdesbeskrivning

Fastigheterna ligger inom ett område med flerbostadshus i Rågsved i Stockholm kommuns södra del. Fastigheten Bävertassen 6 inom vilken det bedrivs miljöfarlig verksamhet, uppgår till ca 2 900 m<sup>2</sup>. Fastigheten ligger inom planområdets Kvarter 13 (Planområdet), vars yta uppgår till ca 4 500 m<sup>2</sup>. Inom Bävertassen 6 är ungefär en tredjedel av ytan bebyggd idag och markytan utgörs huvudsakligen av asfalt undantaget en smal grusad remsa mellan byggnaden och Bjursättragatan. Kvarter 13 angränsar mot Bjursättragatan i nordöst och bostadshus i sydöst, se Figur 2 och Bilaga 1 och omgärdas mot övriga väderstreck av ett grönområde som ligger inom fastigheten Älvsjö 1:1. Delar av grönområdet utgör naturreservat.



Figur 2. Översiktskarta med gräns för Kvarter 13 ungefärligt markerad med blå linje. Kartkälla ©Lantmäteriet 2022.

### 2.1. Geologiska förhållanden

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) jordartskarta<sup>2</sup> utgörs markförhållandena inom planområdet av berg i dagen, se Figur 3. I närområdet förekommer morän på berg. I låglänt terräng väster om planområdet utgörs jordarterna av postglacial lera.

<sup>2</sup> Sveriges geologiska undersökning, SGU. Kartvisare för jordarter (1:25 000 – 1:100 000), <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>.


<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev	Miljöteknisk markundersökning
	2022-09-09	Bävertassen 6 m.fl., Stockholm



Figur 3. Enligt SGU:s jordartskarta består marken inom planområdet av berg i dagen (rött). I närområdet finns morän på berget (prickigt) samt postglacial lera i låglänt terräng (gult). Planområdet ungefärligt markerad med blå linje och fastigheten Bävertassen 6 ungefärligt markerad med orange streckad linje. Kartkälla ©SGU 2022.



Figur 4. Flygbild från 1960. Planområdet ungefärligt markerad med blå linje och fastigheten Bävertassen 6 ungefärligt markerad med orange streckad linje. Kartkälla ©Lantmäteriet 2022.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

### 3. Tidigare verksamhet

Fordonsverksamhet har bedrivits på fastigheten Bävertassen 6 under många år. Enligt flygbild från 1960 finns en byggnad på fastigheten, vilket innebär att verksamhet har bedrivits åtminstone sedan 1960-talet, se Figur 4. I samband med att den drivmedelsstation som legat i det södra hörnet på fastigheten avvecklades, och marken sanerades, avlägsnades fem petroleumcisterner.<sup>3</sup>


### 4. Planerad verksamhet

På fastigheterna Bävertassen 5 och 6 samt del av Älvsjö 1:1 planeras det för bostäder, se Figur 5. Bostäderna kommer utgöras av flerbostadshus i två till tre våningar med underliggande garage.



Figur 5. Planerad byggnad markerad i brunt. Fastighetsgräns för Kvarter 13 markerad som blå streckad linje. Kartkälla ©Google 2022.

<sup>3</sup> Sandströms Miljö & Säkerhetskonsult. Efterbehandling av förorenad mark. SPI Miljösaneringsfond. Bjursätragatan 115, Rågsved, Stockholms kommun. SPIMFABs arbetsnr: 8-3728. 2005-06-23.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## 5. Tidigare undersökningar

Sandströms Miljö & Säkerhetskonsult AB genomförde 2005 en efterkontroll av förorenad mark i samband med sanering vid den f.d. drivmedelstation som låg på fastigheten Bävertassen 6. Marken i den efterbehandlade delen av fastigheten påvisade inga halter över riktvärdet för KM. Området ska enligt rapporten återfyllts med rena massor.

## 6. Genomförande

Genomförandet av den miljötekniska markundersökningen har skett i enlighet med de rekommendationer och riktlinjer som SGF utarbetat för undersökningar av förorenade områden.<sup>4</sup>

### 6.1. Provtagningsplan

Innan fältarbetet påbörjades togs en provtagningsplan fram omfattande sex provtagningspunkter för jordprovtagning. Provtagningsplanen kommunicerades med beställaren innan fältarbetet startade.

### 6.2. Fältarbete

Fältarbetet utfördes den 23 mars 2022 av ENRECON AB genom provgrovsgrävning med grävmaskin. Grävarbetet utfördes av Stuvsta Mark AB. Totalt grävdes sex provgrovar till varierande schaktdjup, mellan 1,2 och 2,0 meter under markytan (m.u.my.). Grävning utfördes ner till naturligt avsatt jordlager, stopp på grund av berg eller stor sten/block.

I samband med provtagningen upprättades fältprotokoll, se Bilaga 2. Vid provtagnings-tillfället var det sol och ca 10 °C.

Samlingsprov om ca 20 delprov uttogs på högat material från schaktgrovarna, se Figur 6. Jordproverna togs för hand med spade. Uttagna delprover från respektive provgrovs jordlager homogeniserades i hink från vilket ett samlingsprov togs ut.

Särskilt prov på asfaltlager uttogs i PG06.

Alla prover förpackades i diffusionstäta påsar och förvarades kallt och mörkt i fält och under transport till laboratorium.

<sup>4</sup> Svenska geotekniska föreningen, SGF, 2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden (SGF Rapport 2:2013).



<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm



Figur 6. Prov uttogs på högat material från schaktgroparna. Bild från provgrop PG02 där den större högen utgörs av sand och den mindre av grusigt sandigt fyllnadsmaterial.

## 7. Fältobservationer

Fältobservationer finns dokumenterade i fältprotokoll i Bilaga 2.

Inom undersökningsområdet är marken hårdgjord med ett asfaltlager på 3-4 cm, undantaget en smal remsa mellan byggnaden och Bjursätragatan där marken är grusad.

PG02, som ligger inom en bilfirmas inhägnade område, var planerad mer mot nordöst men på grund av spillvattenledning, el och fiber placerades provgropen längre söderut. Inom denna del av området utfördes 2005 en sanering, där drivmedelscisterner tillhörande den f.d. drivmedelstationen rengjordes, grävdes upp och marken återfylldes med sand. Nämnad schaktsanering utfördes ner till 3,5 m. Vid genomförd provgropsgrävning påträffades nämnd sand på nivån 0,6 m.u.my. Ovan sanden var marken utfylld med grusigt sandigt fyllnadsmaterial innehållandes en hel del asfaltrester, se Figur 6. Eftersom grävning utfördes inom asfalterad uppställningsyta för fordon avbröts grävningen vid 1,3 m.u.my. för att minimera provgropens storlek. Eftersom sandens mäktighet enligt uppgift ska vara 3,5 m bedömdes det inte relevant att gräva djupare.

<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

Den betongplatta som ligger i den södra delen av bilfirmans inhägnade område är oljeförorenad efter spill från spillolja som hålls i 200-litersfat och som står direkt på betongen eller på en trall, se Figur 7.



Figur 7. Oljeförorenad betongplatta.

I PG03, PG04 och PG05, d.v.s. på byggnadens sydvästra sida, utgörs marken under asfalten av antingen grusigt/stenigt fyllnadsmaterial eller morän, se Figur 8.

I PG06 påträffades diverse avfall som plast, plåt, glasflaskor, plastflaskor, tegel, träbitar, avgasrör, gummi, asfalt m.m., se Figur 9 och Figur 10. I provgropens norra schaktvägg påträffades ett ca 20 cm tjockt asfaltlager. Det låg även avfall i form av träbitar och träpallar i slänten bakom byggnaden, se Figur 11. Det bedöms inte som osannolikt att avfall har använts till att fylla ut marken vid byggnadens nordvästra kortsida.

Vid spraytest av asfalt från ytbeläggning noterades inget färgomslag. Däremot noterades ett svagt färgomslag vid spraytest av asfaltslaget i PG06. I övrigt kunde inga tecken på förekomst av tjärasfalt, varken utifrån visuella intryck, lukt eller med spraytest observeras.

<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm



Figur 8. Bild från PG05.



Figur 9. I PG06 påträffades diverse avfall. I provgroppens norra schaktvägg påträffades ett ca 20 cm tjockt asfaltlager.


<b>ENRECON</b> ENVIRONMENT RECYCLING	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm



Figur 10. Avfall från PG06. På bilden syns delar av ett avgasrör.



Figur 11. I slänten nordväst om byggnaden påträffas avfall i form av träbitar och träpallar.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## 8. Analyser

Sammanlagt skickades sju jordprov och ett asfaltprov till laboratorium, ALS Scandinavia AB, för analys. Urval gjordes utifrån observationer i fält, jordtyp och provtagningsdjup. Proverna packades enligt laboratoriets anvisningar och skickades kylda till ALS Scandinavia AB för analys. Samtliga jordprov analyserades med avseende på tungmetaller, alifater, aromater, BTEX och PAH.

## 9. Bedömningsgrunder

Analysresultaten har jämförts mot Storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm.<sup>5</sup> Riktvärdena är framtagna för fem huvudsakliga markanvändningsscenarier (ytlig jord 0-1 m) och för djup jord (>1 m).

- A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0-1 m
- B. Flerbostadshus utan eller med källare (B1/B2), 0-1 m
- C. Verksamhet och kontor, 0-1 m
- D. Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m
- E. Under hårdgjorda ytor, 0-1 m
- F. Djupare jord, >1 m

I föreliggande undersökning har jämförelse gjorts mot riktvärdet för kategori B2.


Analysresultaten har även jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.<sup>6</sup> De generella riktvärdena har utarbetats för två olika typer av markanvändning, där exponeringsvägar och exponerade grupper samt skyddsvärdet för miljön varierar. De två generella markanvändningarna är känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). För markanvändningarna beaktas olika exponeringsvägar för människa såsom intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och damm, intag av grönsaker från området samt dricksvatten som tagits ur grundvattnet. För miljön gäller att markens funktioner ska upprätthållas och alla former av liv i ytvatten ska skyddas.

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, handel, industrier och vägar. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

<sup>5</sup> Stockholms Stad. Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm. 2019-08-29.

<sup>6</sup> Naturvårdsverket 2009, reviderade 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

Analyserad asfalt har jämförts mot gränsvärden från Göteborgs Stad.<sup>7</sup> Asfalt som innehåller halter under 70 mg/kg PAH-16 betraktas inte som tjärasfalt.

## 10. Resultat

### 10.1. Jord

En sammanställning av resultaten från de analyserade jordproverna redovisas i Bilaga 3 samt i Tabell 1. Analysrapporterna i original finns sammanställda i Bilaga 5.

Halter över Stockholms storstadsspecifika riktvärden påvisas för PAH H i två provgröpar och arsenik i en provgrop. Bly, PAH H och alifater >C16-C35 påvisas i halter över KM i flera respektive en provgrop. Arsenik påvisas i en halt över MKM i en provgrop, PG06. I provgrop PG06 påvisas kadmium och koppar precis under haltgränsen för KM.


Tabell 1. Föroreningsnivåer i jord i jämförelse mot Naturvårdsverkets generella riktvärden samt Stockholms storstadsspecifika riktvärden.

Provpunkt	Jämförvärden		
	>KM	>MKM	>STHLM
PG01	-	-	-
PG02	PAH H Alifater >C16- C35	-	PAH H
PG03	-	-	-
PG04	Pb	-	-
PG05	Pb	-	-
PG06	Pb, PAH H	As	As, PAH H

### 10.2. Asfalt

I analyserad asfalt påvisades en halt av PAH-16 och bens(a)pyren på <6,0 respektive <0,25 mg/kg, se Bilaga 4.

<sup>7</sup> <https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag/tillstand-och-regler/miljo--och-halsoskydd/foreoreningar-i-mark--vatten-och-byggnader/asfalt-och-tjarasfalt?uri=gbglnk%3A201992582914200>

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

## 11. Bedömning

I fyllnadsmassorna påvisas bly och PAH H över Stockholms storstadsspecifika riktvärden för flerbostadshus med källare. Vidare påvisas bly, PAH H och alifater >C16-C35 i halter över riktvärdet för KM och arsenik i halter över riktvärdet för MKM. Uttaget asfaltprov från provgröp PG06 påvisar en PAH-16 halt under haltgränsen för tjärasfalt.


Bly påvisas endast i fyllnadsmaterialet inom området på byggnadens västra och nordvästra sida, d.v.s. mot grönområdet. Blyföreningen har sannolikt uppkommit i samband med fordonsreparationer eller uppställning av fordon på ytan innan marken asfalterades. Blyföreningen kan även funnits i fyllnadsmassorna när de tillfördes fastigheten.

I provgröp PG02 som ligger inom bilfirmans inhägnade område, i den del där sanering av drivmedelscisterner utförts, påvisas alifater >C16-C35 i en halt över Stockholms storstadsspecifika riktvärde i fyllnadsmassorna. Föreningarna bedöms härröra från asfaltsresterna som påvisas i fyllnadsmaterialet. Enligt Sandströms rapport återfylldes schakten med rena fyllnadsmassor<sup>8</sup> och det bedöms som troligt att det är den sand som påträffas under fyllnadsmassorna med asfaltrester i PG02. Det är inte klarlagt om fyllnadsmassorna med asfaltrester tillförts platsen i samband med återfyllnad efter saneringen eftersom dessa knappast kan anses som rena. Med ett antagande om att marken återställs till ursprunglig marknivå och att markytan därefter asfalterats, skulle det dock kunna antas att fyllnadsmassorna tillförts platsen i samband med saneringen. Det ska dock noteras att åtgärdsålet vid saneringen var MKM, vilket dessa massor klarar. Mängden fyllnadsmassor med asfaltrester och dess utbredning är i dagsläget oklart.

Området vid byggnadens norra kortsida har sannolikt fyllts ut med diverse avfall som uppkommit från verksamhet som bedrivits på fastigheten. Avgasrör, plåt och gummi är avfall som har en tydlig koppling till fordon och mekanisk verkstadsverksamhet. När och i vilken omfattning utfyllnaden skett är inte klarlagt. I fyllnadsmassorna påvisas arsenik och PAH H i halter över Stockholms storstadsspecifika riktvärden.

Eftersom planerad markanvändning på fastigheten bedöms motsvara markanvändnings-scenariot för flerbostadshus med källare och föroreningshalterna i fyllnadsmassorna överstiger det storstadsspecifika riktvärdet, bedöms åtgärder krävas i samband med exploatering med avseende på provtagna fyllnadsmassor.

<sup>8</sup> Sandströms Miljö & Säkerhetskonsult. Efterbehandling av förorenad mark. SPI Miljösaneringsfond. Bjursättragatan 115, Rågsved, Stockholms kommun. SPIMFABs arbetsnr: 8-3728. 2005-06-23.

	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

### 11.1. Hantering av schaktmassor

Utifrån genomförd provtagning bedömer ENRECON AB att samtliga massor undantaget vid PG02 och PG06 kan återanvändas inom fastigheten. Inom det inhägnade området vid byggnadens södra kortsida (PG02) ska de överskottsmassor som ligger ovan sanden, d.v.s. massor med asfaltrester, hanteras som MKM-massor (KM<MKM). Vidare ska överskottsmassor från utfyllnaden vid byggnadens norra kortsida (PG06) hanteras som massor med en föroreningshalt mellan MKM och FA (>MKM<FA-massor), i vardagligt tal även kallat ”IFA-massor”.

Om den tekniska schakten medför överskottsmassor utöver områdena kring PG02 och PG06 ska överskottsmassor på baksidan om byggnaden, inom område där PG04 och PG05 ligger, hanteras som MKM-massor (KM<MKM). Överskottsmassor kring PG03 och PG01 ska hanteras som KM-massor (<KM).

Det ska dock noteras att påvisade föroreningar inte är avgränsade i sid- eller djupled, vilket innebär att det finns osäkerheter kring dess utbredning. Utifrån att planerad markanvändning är flerbostadshus med källare, får inga massor med föroreningshalter över de storstadsspecifika riktvärdena återanvändas inom fastigheten, utan ska köras till godkänd mottagare som har tillstånd att ta emot massor med aktuellt föroreningsinnehåll.


Längs byggnadens norra långsida (mot Bjursätragatan), har ingen provtagning kunnat genomföras och inom denna del av fastigheten finns därför osäkerheter kring markens föroreningsinnehåll.

Eftersom fastigheten sannolikt är utfylld med fyllnadsmassor med okänt ursprung är det viktigt att vid schaktning vara uppmärksam på avvikande lukt och utseende, då det inte kan uteslutas att det kan finnas högre halter av föroreningar i punkter eller områden som inte undersökts eller att det förekommer ämnen eller föroreningar som inte analyserats. För att säkerställa att massorna hanteras korrekt utifrån föroreningsinnehåll föreslås miljökontroll i samband med allt schaktningsarbete inom fastigheten. Miljökontrollen ska utföras av sakkunnig.

### 11.2. Hantering av betong

Betong kan innehålla förhöjda metallhalter och då främst krom. För att bedöma hur betongen ska hanteras rekommenderas därför att den provtas innan exploatering av fastigheten t.ex. i samband med rivning av byggnaden. Betongen ska analyseras med avseende på metaller inklusive sexvärt krom. Betong som är synbart oljeförorenad ska analyseras utifrån innehåll av oljeföroreningar. Betongen klassificeras och hanteras sedan utifrån föroreningsinnehåll.



	Uppdrag: 22-019	Bjurtassen Fastighets AB
	2022-04-08 rev 2022-09-09	Miljöteknisk markundersökning Bävertassen 6 m.fl., Stockholm

### 11.3. Hantering av asfalt

Asfalt klassificeras utifrån innehåll av summan av PAH-16 samt innehåll av bens(a)pyren. Vilka regler som gäller kring återanvändande och hantering av asfalt skiljer sig från kommun till kommun. Asfalt får endast köras till mottagare som har tillåtelse att ta emot asfalt.

I analyserad asfalt påvisades en halt av PAH-16 och bens(a)pyren på <6,0 respektive <0,25 mg/kg, vilket innebär att den inte bedöms utgöra någon tjärasfalt och klassas därmed som icke-farligt avfall. Om asfalten ska köras iväg ska den transporteras till mottagare som har tillåtelse att ta emot asfalt med PAH-16-halt <70 mg/kg. Asfalten kan återanvändas utan anmälan vid återförande till asfaltverk eller i övre lager i vägkropp i tidigare asfalterad väg. I övriga fall kan asfalten återanvändas efter anmälan till berörd kommun.

## 12. Slutsats

Påträffade föroreningar kan utgöra en risk för människors hälsa och för miljön. Om bostäder ska byggas behöver åtgärder vidtas för att avgränsa föroreningarna och avlägsna förorenade jordmassor. För att säkerställa att massorna hanteras korrekt utifrån föroreningsinnehåll föreslås miljökontroll vid planering och genomförande av schaktningsarbeten inom detaljplaneområdet.

## 13. Skyldighet att informera tillsynsmyndigheten

Enligt 10 kap 11 § miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet snarast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Skyldigheten gäller oavsett om området tidigare ansetts förorenat.

Vidare är det enligt 28 § Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta en åtgärd som kan medföra ökad risk för spridning eller exponering av förorening om denna risk inte bedöms som ringa. En skriftlig anmälan måste lämnas in till Miljöförvaltningen i Stockholm i god tid (sex veckor) innan markarbeten påbörjas.

Göteborg, 2022-04-08 rev 2022-09-09

  
Teresia Kling

  
Granskad av Joakim Gradén

# BILAGA 1 - SITUATIONSPLAN

Tänk på att gränserna i kartan inte alltid stämmer överens med verkligheten och de är inte juridiskt gällande. © Lantmäteriet

N 6572344

E 672223



Utfyllt med avfall

PG06

Grusad yta

Älvsjö 1:1

PG05

Bävertassen 6

PG01

Bjursättragatan

PG04

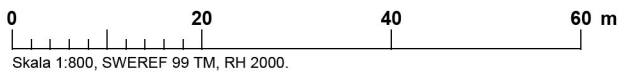
Naturreservat

PG03

PG02

F.d. drivmedelstation  
(sanerad 2005)

- Provgrop
- Ungefärlig gräns för Kvarter 13
- Fastighetsgräns
- - - Naturreservatsgräns



N 6572203

E 672444

Projektnummer: 22-019

Datum: 2022-03-23

Projektnamn: Bävertassen MMU

Provtagningsförhållande: Sol, ca 10 °C

Provpunkt	Markyta	Nivå (m u my)	Jordart/Material*	Färg	Provnivå (m u my)	Prov till lab	Kommentar
PG01	Gräs/grus	0-1,2	Mg[st, gr, si, sa]	Brun	0-1,2	x	Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material. Större block/sprängsten, därav stopp vid 1,2.
PG02	Asfalt	0-0,6	Mg[gr, si, sa]	Grå	0-0,6	x	Asfalt 4 cm. Ej tjärasfalt. Asfaltsbitar i fyllet. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
		0,6-1,3	Mg[sa]	Brun	0,6-1,3	-	Troligen utfyllt med sand i samband med sanering av drivmedelscisterner 2005. Stopp vid 1,3 för att minimera provgropens storlek då den ligger inom asfalterad parkeringsyta. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
PG03	Asfalt	0-0,4	Mg[gr, sa]	Brun	0-0,4	x	Asfalt 3 cm. Ej tjärasfalt. Stora trärötter vid 0,4. Siltigt skikt vid 0,4. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
		0,4-1,5	siSa?	Rödbrun	0,4-1,5	-	Naturligt mtrl? Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
		1,5	Ro/Bo?			-	Stopp pga berg eller större block.
PG04	Asfalt	0-0,1	Mg[sa, gr]	Grå	0-0,1	x	Asfalt 3 cm. Ej tjärasfalt. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
		0,1-0,4	Mg[gr, st]	Grå	-	-	Sten
		0,4-1,6	sagrTi	Brun	0,4-1,6	-	Mkt rötter. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
PG05	Asfalt	0-0,2	Mg[st, gr]	Grå	-	-	Asfalt 3 cm. Ej tjärasfalt. Bärlager under asfalten.
		0,2-1,3	Mg[gr, si, sa]	Brun	0,2-1,3	x	Rötter vid 0,2. Större sten, svårgrävt, därav stopp vid 1,3. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
PG06	Gräs	0-2	Mg[gr, si, sa]	Brun	0-1,2	x	Avfall i form av plast, plåt, glasflaskor, plastflaskor, tegel, träbitar, avgasrör, gummi, asfalt mm. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
					1,2-2,0	x	Avfall i form av plast, plåt, glasflaskor, plastflaskor, tegel, träbitar, avgasrör, gummi, asfalt mm. Samlingsprov om ca 20 delprov på högat material.
					0,8-1,0	x	Skikt med asfalt i provgropens norra schaktvägg.

\*Jordklassificering enligt SS-EN SIS 14688-1

Projektnummer: 22-019

Projektnamn: Bävertassen MMU

Parameter	Enhet	Provpunkt							Jämförvärden		
		PG01	PG02	PG03	PG04	PG05	PG06	PG06	KM <sup>1</sup>	MKM <sup>1</sup>	STHLM <sup>2</sup>
Provtagningsdjup	m	0-1,2	0-0,6	0-0,4	0-0,1	0,2-1,3	0-1,2	1,2-2,0			
Jordart		Mg[st,gr,si,sa]	Mg[gr,si,sa]	Mg[gr,sa]	Mg[sa,gr]	Mg[gr,si,sa]	Mg[gr,si,sa]	Mg[gr,si,sa]			
Provtagningsdatum		2022-03-23	2022-03-23	2022-03-23	2022-03-23	2022-03-23	2022-03-23	2022-03-23			
<b>Metaller</b>											
Torrsubstans, TS	%	84,6	90,9	96,1	91,2	90	89,7	89,3	-	-	-
Arsenik	mg/kg TS	2,82	0,505	1,74	1,73	1,79	34,2	23*	10	25	10
Barium	mg/kg TS	54,1	81,2	25,8	90,6	50,4	58,2	67,5	200	300	300
Kadmium	mg/kg TS	0,128	<0,1	<0,1	0,417	0,29	0,789	0,407	0,8	12	2,5
Kobolt	mg/kg TS	7,47	5,34	4,32	8,1	9,39	6,72	7,65	15	35	35
Krom (total)	mg/kg TS	31,9	19	20,9	37	39	31,6	28,6	80	150	150
Koppar	mg/kg TS	24,2	7,27	14,1	36,7	34,4	79,6	61,9	80	200	200
Kvicksilver	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	2,5	0,7
Nickel	mg/kg TS	15,2	8,12	10,1	20,3	26,2	14,2	16,3	40	120	120
Bly	mg/kg TS	31,2	4,44	8,07	55,8	76,9	51,8	48,7	50	400	120
Vanadin	mg/kg TS	37,9	30,2	26,4	49	43,9	38,7	43,3	100	200	-
Zink	mg/kg TS	84	66,8	41,1	117	137	183	181	250	500	500
<b>Organiska ämnen</b>											
Torrsubstans, TS	%	84,6	90,9	96,1	91,2	90	89,7	89,3	-	-	-
Bensen	mg/kg TS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	0,04	0,2
Toluen	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	10	40	50
Etylbensen	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	10	50	50
Summa Xylener	mg/kg TS	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	10	50	50
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	150	100
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<10	<20	<10	<10	<10	<10	<10	25	120	70
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<20	<40	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	500
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<20	<40	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	500
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	<20	158	<20	<20	<20	56	29	100	1000	1000
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	50	50
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	15	15
Metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-
Metylkrysoener/metylbens(a)antracener	mg/kg TS	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-	-
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<1,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	30	40
naftalen	mg/kg TS	<0,10	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	-	-	-
acenaftalen	mg/kg TS	<0,10	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	0,6	0,6	-	-	-
acenaften	mg/kg TS	<0,10	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-
fluoren	mg/kg TS	<0,10	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-
fenantren	mg/kg TS	<0,10	0,44	<0,10	<0,10	<0,10	0,23	0,14	-	-	-
antracen	mg/kg TS	<0,10	0,26	<0,10	<0,10	<0,10	0,38	0,33	-	-	-
fluoranten	mg/kg TS	<0,10	0,92	<0,10	<0,10	0,12	0,8	0,76	-	-	-
pyren	mg/kg TS	<0,10	0,74	<0,10	<0,10	<0,10	0,9	0,9	-	-	-
bens(a)antracen	mg/kg TS	<0,08	0,63	<0,08	<0,08	<0,08	0,5	0,52	-	-	-
krysen	mg/kg TS	<0,08	0,8	<0,08	<0,08	<0,08	0,47	0,42	-	-	-
bens(b)fluoranten	mg/kg TS	<0,08	0,86	<0,08	<0,08	0,08	0,89	1,01	-	-	-
bens(k)fluoranten	mg/kg TS	<0,08	0,23	<0,08	<0,08	<0,08	0,35	0,32	-	-	-
bens(a)pyren	mg/kg TS	<0,08	0,81	<0,08	<0,08	<0,08	1,09	1,14	-	-	-
dibens(ah)antracen	mg/kg TS	<0,08	0,16	<0,08	<0,08	<0,08	0,18	0,17	-	-	-
benso(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,10	0,49	<0,10	<0,10	<0,10	1,05	1,04	-	-	-
indeno(123cd)pyren	mg/kg TS	<0,08	0,36	<0,08	<0,08	<0,08	0,78	0,74	-	-	-
PAH, summa 16	mg/kg TS	<1,5	6,7	<1,5	<1,5	<1,5	8,3	8,1	-	-	-
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS	<0,28	3,85	<0,28	<0,28	0,08	4,26	4,32	-	-	-
PAH, summa övriga	mg/kg TS	<0,45	2,85	<0,45	<0,45	0,12	4,07	3,77	-	-	-
PAH, summa L	mg/kg TS	<0,15	<0,30	<0,15	<0,15	<0,15	0,71	0,6	3	15	15
PAH, summa M	mg/kg TS	<0,25	2,36	<0,25	<0,25	0,12	2,31	2,13	3,5	20	10
PAH, summa H	mg/kg TS	<0,33	4,34	<0,33	<0,33	0,08	5,31	5,36	1	10	2,5

<sup>1</sup>Naturvårdsverket, Rapport 5976, Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning. Rev juni 2016.

<sup>2</sup>Storstads-specifika riktvärden för jord i Stockholm, 2019-08-29. Markanvändning B Flerbostadshus med källare (B2).

\*Det storstad-specifika riktvärdet för jord >1m är 50 mg/kg TS.

Projektnummer: 22-019

Projektamn: Bävertassen MMU

	Enhet	PG06
Datum		2022-03-23
Meter under markytan		0,8-1,0
<b>PAH</b>		
Naftalen	mg/kg TS	<0,50
Acenaftylen	mg/kg TS	<0,50
Acenaften	mg/kg TS	<0,50
Fluoren	mg/kg TS	<0,50
Fenantren	mg/kg TS	<0,50
Antracen	mg/kg TS	<0,50
Fluoranten	mg/kg TS	<0,50
Pyren	mg/kg TS	<0,50
Bens(a)antracen	mg/kg TS	<0,25
Krysen	mg/kg TS	<0,25
Benso(b)fluoranten	mg/kg TS	<0,25
Benzo(k)fluoranten	mg/kg TS	<0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,25
Dibens(a.h)antracen	mg/kg TS	<0,25
Benso(g.h.i)perylen	mg/kg TS	<b>0,37</b>
Indeno(1.2.3.cd)pyren	mg/kg TS	<0,25
Summa PAH-16	mg/kg TS	<6,0
Summa PAH cancerogena	mg/kg TS	<0,88
Sum PAH övriga	mg/kg TS	<b>0,37</b>
PAH, summa L	mg/kg TS	<0,75
PAH, summa M	mg/kg TS	<1,25
PAH, summa H	mg/kg TS	<b>0,37</b>

Ämne och halt (mg/kg)	Klassning*
PAH-16 <70	Ej tjärasfalt, icke-farligt avfall
PAH-16 70-300	Tjärasfalt, icke-farligt avfall
PAH-16 >300	Tjärasfalt, farligt avfall
bens(a)pyren >50	Tjärasfalt, farligt avfall

\* Asfalt och tjärasfalt, Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2020-10-05

## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2208613	Sida	: 1 av 15
Kund	: ENRECON AB	Projekt	: 22-019
Kontaktperson	: Teresia Kling	Beställningsnummer	: Teresia Kling
Adress	: Hulda Mellgrens gata 2 421 32 Västra Frölunda Sverige	Provtagare	: Teresia Kling
E-post	: teresia.kling@enrecon.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2022-03-24 08:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2022-03-25
(eller		Utfärdad	: 2022-03-31 18:18
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 7
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENRECON0001 (OF190093-1)	Antal analyserade prover	: 7

### Generell kommentar

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

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		PG01 0-1,2			
		Laboratoriets provnummer		ST2208613-001			
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23			
<b>Provberedning</b>							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MhNO3-HB	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	2.82	± 0.28	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	54.1	± 5.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.128	± 0.014	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.47	± 0.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	31.9	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.2	± 2.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.2	± 1.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	31.2	± 3.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.9	± 3.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	84.0	± 8.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
<b>Alifatiska föreningar</b>							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>Aromatiska föreningar</b>							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
<b>BTEX</b>							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 3 av 15  
 Ordernummer : ST2208613  
 Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	84.6	± 5.07	%	1.00	MS-1	TS-105	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								PG02 0-0,6	
								ST2208613-002	
Matris: JORD		Provbeteckning		2022-03-23					
		Laboratoriets provnummer		2022-03-23					
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23					
<b>Provbereidning</b>									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
<b>Provbereidning</b>									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
<b>Metaller och grundämnen</b>									
As, arsenik	0.505	± 0.051	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	81.2	± 8.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	5.34	± 0.53	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	19.0	± 1.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	7.27	± 0.75	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	8.12	± 0.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	4.44	± 0.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	30.2	± 3.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	66.8	± 6.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
<b>Alifatiska föreningar</b>									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<55 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	158	± 55	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>Aromatiska föreningar</b>									
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfloorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>BTEX</b>									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>									
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	0.44	± 0.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	0.26	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	0.92	± 0.29	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	0.74	± 0.24	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	0.63	± 0.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	0.80	± 0.25	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	0.86	± 0.27	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	0.23	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	0.81	± 0.25	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	0.16	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(g,h,i)perylene	0.49	± 0.17	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.36	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 5 av 15  
Ordernummer : ST2208613  
Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	6.7	± 2.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	3.85 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.85 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.30 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.36 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	4.34 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.9	± 5.45	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		PG03 0-0,4				
		Laboratoriets provnummer		ST2208613-003				
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	1.74	± 0.17	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	25.8	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.32	± 0.43	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	20.9	± 2.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	14.1	± 1.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	10.1	± 1.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	8.07	± 0.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	26.4	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	41.1	± 4.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
<b>Alifatiska föreningar</b>								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>Aromatiska föreningar</b>								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>BTEX</b>								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Sida : 7 av 15  
Ordernummer : ST2208613  
Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	96.1	± 5.77	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								Matris: JORD	
								Provbeteckning	Laboratoriets provnummer
		PG04 0-0,1							
		ST2208613-004							
		2022-03-23							
<b>Provberedning</b>									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
<b>Provberedning</b>									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
<b>Metaller och grundämnen</b>									
As, arsenik	1.73	± 0.17	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	90.6	± 9.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.417	± 0.042	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	8.10	± 0.81	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	37.0	± 3.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	36.7	± 3.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	20.3	± 2.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	55.8	± 5.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	49.0	± 4.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	117	± 12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
<b>Alifatiska föreningar</b>									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>Aromatiska föreningar</b>									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>BTEX</b>									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		

Sida : 9 av 15  
Ordernummer : ST2208613  
Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		PG05 0,2-1,3				
		Laboratoriets provnummer		ST2208613-005				
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	1.79	± 0.18	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	50.4	± 5.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.290	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	9.39	± 0.94	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	39.0	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	34.4	± 3.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	26.2	± 2.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	76.9	± 7.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	43.9	± 4.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	137	± 14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
<b>Alifatiska föreningar</b>								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>Aromatiska föreningar</b>								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>BTEX</b>								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Sida : 11 av 15  
Ordernummer : ST2208613  
Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.12 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.12 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.40	%	1.00	MS-1	TS-105	ST





Matris: JORD		Provbeteckning		PG06 0-1,2				
		Laboratoriets provnummer		ST2208613-006				
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	34.2	± 3.4	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	58.2	± 5.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.789	± 0.079	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.72	± 0.67	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	31.6	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	79.6	± 8.0	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	14.2	± 1.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	51.8	± 5.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	38.7	± 3.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	183	± 18	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
<b>Alifatiska föreningar</b>								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	56	± 24	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>Aromatiska föreningar</b>								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
<b>BTEX</b>								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>								
naftalen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	0.60	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	0.23	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	0.38	± 0.14	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.80	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.90	± 0.29	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.50	± 0.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.47	± 0.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.89	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	0.35	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	1.09	± 0.33	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	1.05	± 0.33	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.78	± 0.24	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Sida : 13 av 15  
Ordernummer : ST2208613  
Kund : ENRECON AB



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	8.3	± 2.8	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	4.26 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	4.07 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.71 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.31 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.31 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.7	± 5.38	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
								Matris: JORD	
								Provbeteckning	Laboratoriets provnummer
		PG6 1,2-2,0							
		ST2208613-007							
		2022-03-23							
<b>Provbereidning</b>									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
<b>Provbereidning</b>									
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE		
<b>Metaller och grundämnen</b>									
As, arsenik	23.0	± 2.3	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	67.5	± 6.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.407	± 0.041	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	7.65	± 0.77	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	28.6	± 2.9	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	61.9	± 6.2	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	16.3	± 1.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	48.7	± 4.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	43.3	± 4.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	181	± 18	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
<b>Alifatiska föreningar</b>									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	29	± 16	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>Aromatiska föreningar</b>									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
<b>BTEX</b>									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
<b>Polycykliska aromatiska kolveten (PAH)</b>									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftalen	0.60	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	0.76	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	0.90	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	0.52	± 0.17	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	0.42	± 0.14	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	1.01	± 0.31	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	0.32	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	1.14	± 0.35	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(g,h,i)perylene	1.04	± 0.32	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.74	± 0.23	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		



Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	8.1	± 2.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	4.32 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	3.77 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	0.60 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	2.13 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	5.36 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	89.3	± 5.36	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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

**MU = Mätosäkerhet**

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

### Mätosäkerhet:

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

**Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.**

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

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2208612	Sida	: 1 av 3
Kund	: ENRECON AB	Projekt	: 22-019
Kontaktperson	: Teresia Kling	Beställningsnummer	: Teresia Kling
Adress	: Hulda Mellgrens gata 2 421 32 Västra Frölunda Sverige	Provtagare	: Teresia Kling
E-post	: teresia.kling@enrecon.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: ---	Ankomstdatum, prover	: 2022-03-24 08:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2022-03-24
(eller		Utfärdad	: 2022-04-06 13:51
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 1
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-ENRECON0001 (OF190093-1)	Antal analyserade prover	: 1

### Generell kommentar

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

### Signatur

### Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: <b>ASFALT</b>		Provbeteckning		<b>PG6 0,8,1,0</b>			
		Laboratoriets provnummer		ST2208612-001			
		Provtagningsdatum / tid		2022-03-23			
<b>Provberedning</b>							
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)</b>							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.37	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.88 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.37 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	0.37 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)antracen och indeno(1,2,3,cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.



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

**MU** = Mätosäkerhet

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

**Mätosäkerhet:**

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

**Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.**

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

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

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