

Almedals Fabriker

Gamla Almedalsvägen, Göteborgs kommun

Miljöteknisk undersökningsrapport, Skår 57:14



Sammanfattning

Inhouse Tech Geoteknik AB har på uppdrag av Wallenstam AB utfört en miljöteknisk markundersökning inför nybyggnation på fastigheten Skår 57:14, Göteborgs kommun. Göteborgs Stad arbetar med att ta fram en detaljplan för blandad stadsbebyggelse vid Almedals fabriker. Planens syfte är att skapa en blandad stadsbebyggelse med ett stort inslag av bostäder samt tillkommande kontorsyta.

Information har inhämtats från tidigare undersökningar i området, byggnadsritningar och liknande, samt Miljöförvaltningen. Området ligger i en dalgång med stora lermäktigheter och branta berg på ömse sidor. Markytan är utfylld med ca 0,7-3 meter ovanpå lera och det kan finnas ett ytligt mark-vatten i dessa relativt genomsläppliga massor. Tidigare undersökningar kompletterades med jordprovtagning i 13 punkter och grundvattenprovtagning i en punkt.

I samtliga undersökningar som gjorts på fastigheten har sammanlagt 32 jordprover analyserats. Resultaten visar att endast ett fåtal av dessa prover klarade riktvärdena för känslig markanvändning (KM) vilket är kravet för bostadsområden. Halterna ger ingen klar bild av hur föroreningarna fördelar sig i området vilket gör att kompletterande undersökningar krävs för att komma vidare.

Kompletterande undersökningar kan göras genom ytterligare provtagning med utgångspunkt från redan undersökta punkter. Man kan även genomföra provtagning i samband med entreprenaden i byggskedet. En annan möjlighet är att i förväg genomföra en systematisk provtagning av bestämda volymer i syfte att klassa massorna i förväg.

Oavsett vilken metod man väljer att gå vidare med är det lämpligt att ta fram plats-specifika riktvärden för att närmare utreda vilka haltnivåer som kan accepteras inom olika delar av området. Fortsatta utredningar kan lämpligen utföras i samråd med Miljöförvaltningen i Göteborg

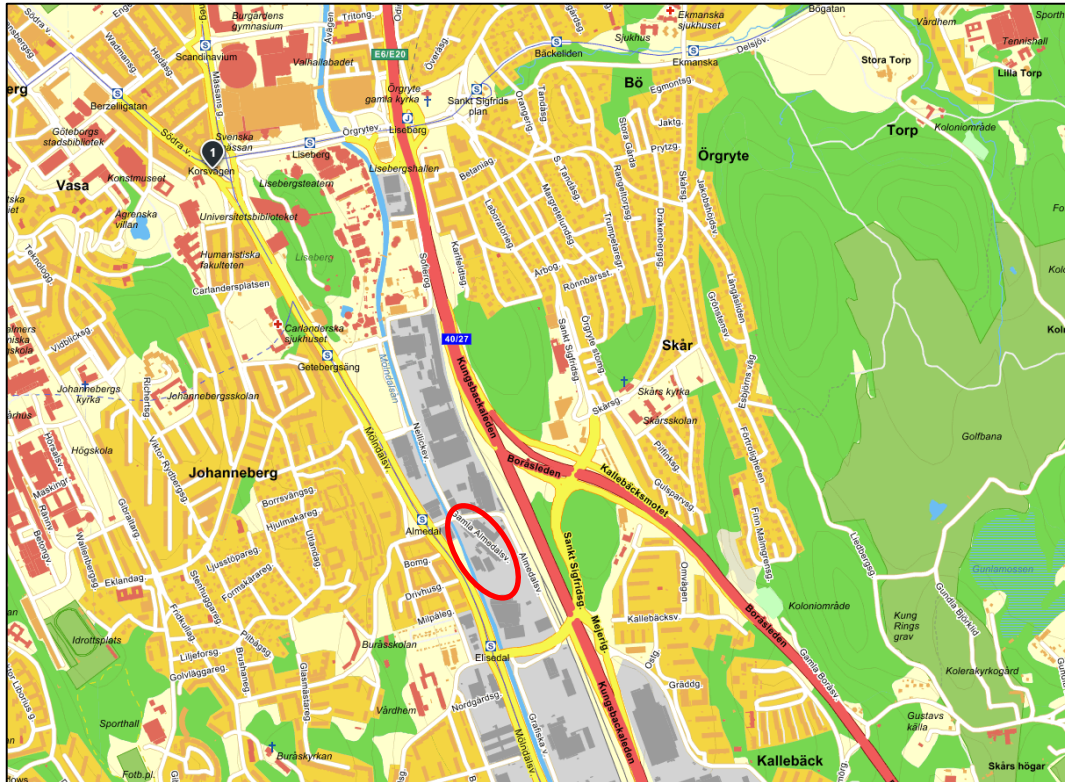
Innehållsförteckning

1	INLEDNING	3
2	ÄNDAMÅL.....	4
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	4
4	STYRANDE DOKUMENT.....	5
5	ARKIVMATERIAL	5
6	OMRÅDET	6
6.1	ALLMÄNT.....	6
6.2	TOPOGRAFI OCH AVRINNING	7
6.3	MARKFÖRHÅLLANDEN	8
6.4	SKYDDSOBJEKT	8
6.5	HISTORIK	8
6.6	NUVARANDE VERKSAMHET	12
7	RIKTVÄRDEN	12
7.1	JORD	12
7.2	GRUNDVATTEN	13
7.3	AKTUELLA RIKTVÄRDEN PÅ UNDERSÖKNINGSPLATSEN	14
8	MILJÖTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	14
8.1	TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	14
8.2	FÖRELIGGANDE UNDERSÖKNING	17
8.3	UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH PERSONAL	17
8.4	JORDPROVTAGNING	18
8.5	GRUNDVATTENPROVTAGNING.....	18
8.6	PROVHANTERING.....	18
9	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	18
10	RESULTAT	19
10.1	JORDARTSBESKRIVNING OCH FÄLTINTRYCK, FÖRELIGGANDE UNDERSÖKNING	19
10.2	ANALYSRESULTAT JORD	20
10.3	ANALYSRESULTAT GRUNDVATTEN.....	21
10.4	SAMMANFATTNING AV RESULTAT.....	23
11	BEDÖMNING.....	25

Bilaga 1	Provtagningsplan
Bilaga 2	Fältprotokoll
Bilaga 3	Analysprotokoll
Bilaga 4	Sammanställning analysresultat

1 Inledning

Inhouse Tech Geoteknik AB har på uppdrag av Wallenstam AB utfört en miljöteknisk undersökning på fastigheten Skår 57:14. Denna har genomförts inför nybyggnation inom del av Almedals Fabriker på adressen Gamla Almedalsvägen, Göteborgs kommun, se figur 1.



Figur 1. Översikt Gamla Almedalsvägen (röd markering visar aktuellt område för utförda fältundersökningar). Källa: www.eniro.se

Göteborgs Stad arbetar med att ta fram en detaljplan för blandad stadsbebyggelse vid Almedals fabriker. Planens syfte är att skapa en blandad stadsbebyggelse med ett stort inslag av bostäder samt tillkommande kontorsyta.

Planområdet är beläget i Mölndalsåns dalgång, mellan Mölndalsån och järnvägen/motorvägen, cirka 3 kilometer söder om Göteborgs centrum. Detaljplanen omfattas i huvudsak av fastigheterna Skår 57:14 och Skår 57:5. Den nya bebyggelsens placering och utformning håller på att utredas men projektet kommer att omfatta flertalet nya byggnader i tre till upp emot 14 våningar, se figur 2.



Figur 2 Förslagsskiss, nya byggnader i gult och blått, romersk siffra anger föreslagna antalet våningar.
 Skiss: Semrén & Månsson.

2 Ändamål

Den miljötekniska undersökningen har utförts i syfte att identifiera potentiella föroreningskällor inom fastigheten och verifiera eventuell förekomst i jord och grundvatten. Risker för spridning till omgivningen och negativ påverkan på skyddsobjekt inom eller i anslutning till aktuellt område skall bedömas. Resultaten skall utgöra grund för en bedömning av om eventuell förorening utgör en risk för människors hälsa eller för miljön.

Utvärderingen skall ligga till grund för utarbetande av kompletterande provtagning eller åtgärdsförslag för eventuella föroreningar i mark och grundvatten.

3 Underlag för undersökningen

Aktuella undersökningar har baserats på erhållet förslag till ny bebyggelse inom fastigheten, ritningar från Stadsbyggnadskontorets arkiv samt uppgifter från tidigare fältundersökningar av jord, fyllningsmassor och grundvatten. Vidare har uppgifter från fastighetsförvaltare samt utdrag ur arkivlista från Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad, beaktats.

4 Styrande dokument

Arbetsmetoder, riktvärden och bedömningar baseras på följande dokument.

Tabell 1. Metoder och standarder

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2
Fälthandbok miljötekniska markundersökningar	SGF-rapport 1:2013
Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Metodik för inventering av förorenade områden	Naturvårdsverket, 1999b, rapport 4918
Riktvärden för förorenad mark	Naturvårdsverket, Modellbeskrivning och vägledning, rapport 5976
Återvinning av avfall i anläggningsarbeten	Naturvårdsverket, Handbok 2010:1
Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor	Avfall Sverige, Rapport 2007:01
Grundvatten	Kemakta, 2006: Riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer, Kemakta AR 2005-31. Reviderad version ersätter Kemakta AR 2004-13
Bedömningsgrunder för grundvatten	SGU rapport 2013:01
Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten	Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad, R 2013:10

5 Arkivmaterial

Arkivmaterial gällande tidigare utförda miljöundersökningar i aktuellt område har använts vid utvärderingen. Dessa är;

- Scandiaconsult Sverige AB, Almedals Fabriker, Miljöinventering, 2002-02-05
- Scandiaconsult Sverige AB, KB Myran nr 500 c/o Wallenstam Lokaler AB, Almedahls fabriker, Miljökontrollplan för schaktning, 2003-06-30
- Scandiaconsult Sverige AB, KB Myran nr 500 c/o Wallenstam Lokaler AB, Almedahls fabriker, Miljöprovtagning i samband med geoteknisk undersökning, 2003-06-27
- Scandiaconsult Sverige AB, KB Myran nr 500 c/o Wallenstam Lokaler AB, Almedahls fabriker, Anmälan om efterbehandling, 2003-06-30
- Scandiaconsult Sverige AB, KB Myran nr 500 c/o Wallenstam Lokaler AB, Almedahls fabriker, Kompletteringar till anmälan, 2003-09-26
- Scandiaconsult Sverige AB, Slutrapport- Miljökontroll- Almedals fabriker, 2005-06-30
- Sweco Environment AB, Almedals Fabriker, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, 2010-10-18

Byggnadsritningar från olika perioder har studerats för att lokalisera tänkbara förorenade områden.

6 Området

6.1 Allmänt

Det aktuella undersökningsområdet ligger inom ett industriområde i Mölndalsåns dalgång, se figur 3. På den östra sidan ligger järnvägsspår och E6. Öster om E6 höjer sig ett brant bergsområde mot Kallebäck. På övriga sidor ligger andra industrifastigheter och direkt västerut rinner Mölndalsån. Se bilaga 1 för en mer detaljerad bild av aktuell fastighet och dess byggnader.



Figur 3. Flygbild över fastigheten. Röd markering visar undersökningsområdet. Källa: www.eniro.se

Den norra delen av fastigheten är i huvudsak bebyggd och asfalterad, se figur 4.



Figur 4. Vy mot norr i norra delen av Skår 57:14.

Markytan utgörs i de södra delarna av grusade ytor efter att tidigare byggnader rivits, figur 5.



Figur 5. Vy mot öster i den södra delen av Skår 57:14.

I områden där det tidigare funnits byggnader från olika tidsperioder finns även grundmurar och betongbjälklag kvar i marken. Vissa är synliga i markytan, se figur 5, medan andra finns under nuvarande markyta och ofta med rivningsrester i fyllningsmaterialet som ligger ovanpå.

6.2 Topografi och avrinning

Markytan inom undersökningsområdet är relativt plan men den allmänna lutningen är mot Mölndalsån i väster. Mölndalsån rinner vidare ut i Gullbergsån och därefter Göta älv.

Den aktuella fastigheten är till vissa delar asfalterad och avvattnas med hjälp av dagvattenbrunnar. I de delar som är grusade eller gräsbevuxna infiltreras nederbörden direkt i marken. Markytan är relativt låglänt och nivåskillnaden till åns vattenyta är ca 1m. Områdena vid ån drabbas ibland av översvämning.

6.3 Markförhållanden

Området ligger i en dalgång med stora lermäktigheter och branta berg på ömse sidor. Markytan är utfylld med ca 0,7-3 meter fyllnadsmassor ovanpå lera och det kan finnas ett ytligt markvatten i dessa relativt genomsläppliga massor. Strömningsriktningen för detta ytvatten är mot Mölndalsån i väster men riktningen kan lokalt länkas av till ledningsgravar, dräneringar och liknande.

6.4 Skyddsobjekt

Det är i dagsläget inte i detalj planerat hur området skall bebyggas men det planeras för både bostäder, vilket klassas som KM (känslig markanvändning), och verksamheter som klassas som MKM (mindre känslig markanvändning), se vidare avsnitt 9.

Människor som vistas inom fastigheten utgör skyddsobjekt. Även människor som i framtiden utför schaktningsarbeten i fyllningsmaterialet utgör skyddsobjekt.

Markmiljön inom fastigheten och dess ekosystem utgör ett skyddsobjekt.

Mölndalsån är ett vattendrag som rinner ut i Göta älv och vidare ut i havet. Spridning av eventuella föroreningar skulle kunna ske med markvatten och vidare till ån.

6.5 Historik

På Skår Västergårdens marker vid Almedal - i dåvarande Örgryte socken - hade i slutet av 1830-talet anlagts ett färgeri och ett blekeri. Almedahls fabriker grundades 1848 som appreturverk och linspinneri. Fabriken låg intill Mölndalsån, och transporterna till och från Göteborg av den viktiga kolen för maskinerna kunde därför ske med pråmar, figur 6. Anläggningen brann ner den 18 och 19 februari 1858, men byggdes upp på nytt. Produktionen ökade betydligt därefter, och fabriken bestod av 11 större och mindre byggnader, de flesta uppförda av sten. Fabriken fick samtidigt ett eget gasverk för 250 lågor som belysningskälla. Detta ersattes 1889 av elektricitet, och 1909 var all drift elektrifierad.

Vid sekelskiftet svarade Almedahls, tillsammans med Jonsereds fabriker, för cirka hälften av Sveriges produktion av linneprodukter. Konkurrensen från utländska linneproducenter och dels från den svenska bomullsindustrin hårdnade dock omkring tiden för första världskriget.

I början av 1950-talet hårdnade konkurrensen ytterligare, vilket innebar att Almedahl 1956 valde att öka lönsamheten genom en koncentration av produktionsenheterna, en process som tog tre år att genomföra. Konsekvensen blev att verksamheten i Göteborg

upphörde och att företagsledningen placerades i Dalsjöfors. Vävnings- och berednings- verksamheten koncentrerades till Dalsjöfors och Häggådalen i Kinna. Därefter såldes fastigheterna i Göteborg, och därmed upphörde den koppling till Almedal, som gett koncernen dess namn.

Inom fastigheten har det funnits verksamheter som kan medföra förorening av mark och grundvatten. Dessa är bland annat pannhus med koleldning och senare oljeeldning med tillhörande oljecistern. Tidigt fanns utmed ån i områdets norra del färgeri med blekning och en smedja. Invid pannhuset fanns även ett gasverk med kolupplag. I områdets södra del fanns invid Mölndalsån en verkstad där man vid tidigare undersökningar funnit förorening av alifatiska och aromatiska kolväten, PAH och metaller.

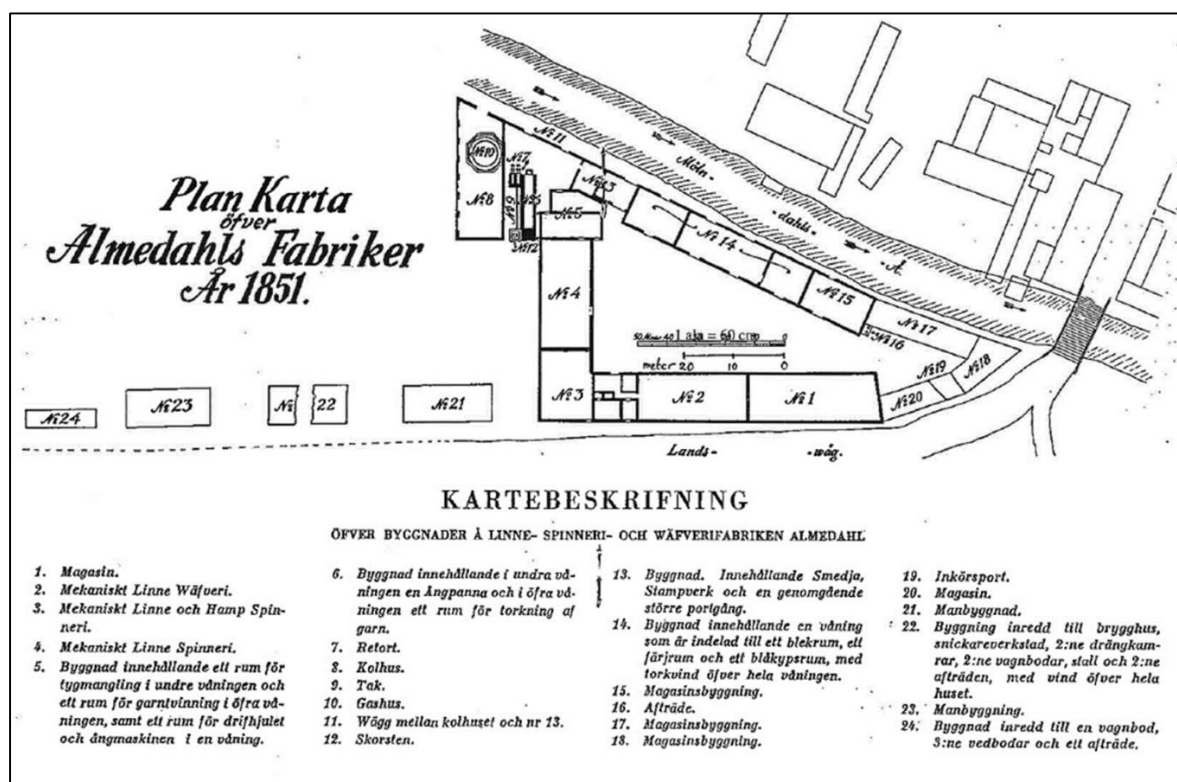
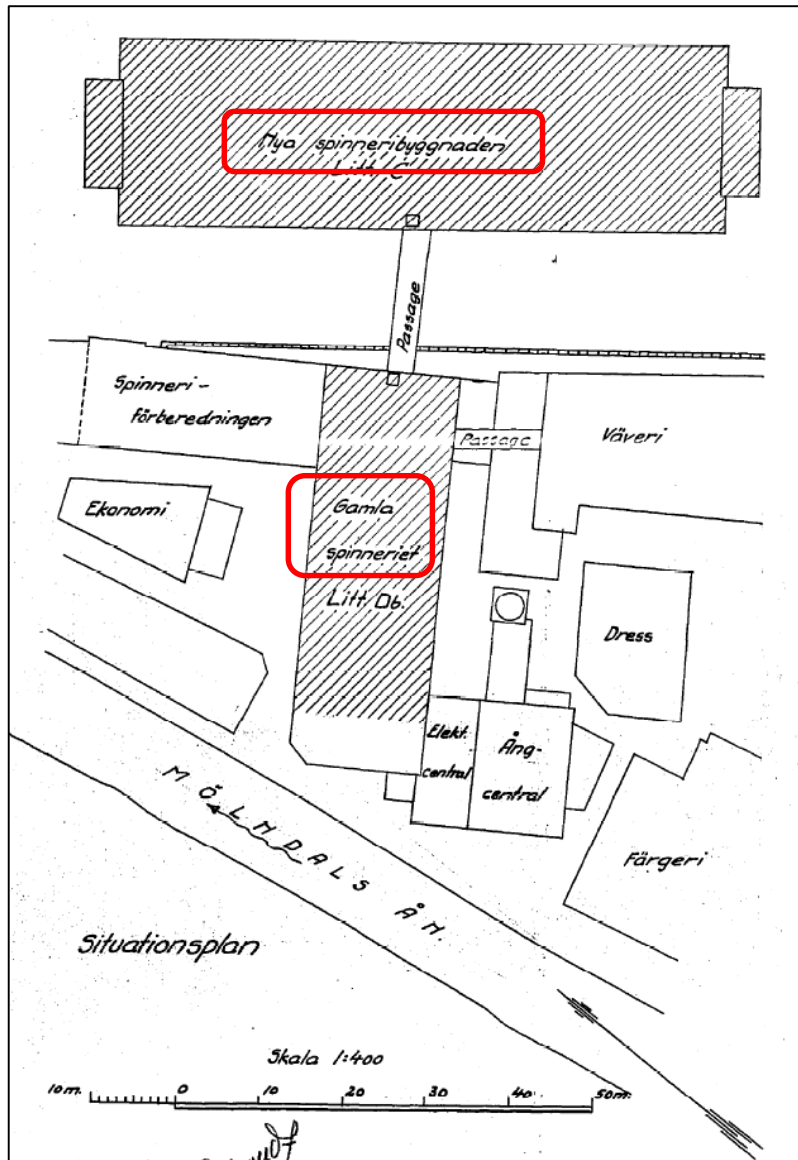


Figure 6 Layout över fabriksområdet 1851.

I början av 1930-talet byggdes ett nytt spinneri på nordöstra sidan om Gamla Almedalsvägen (Skår 57:5), figur 7 och 8.

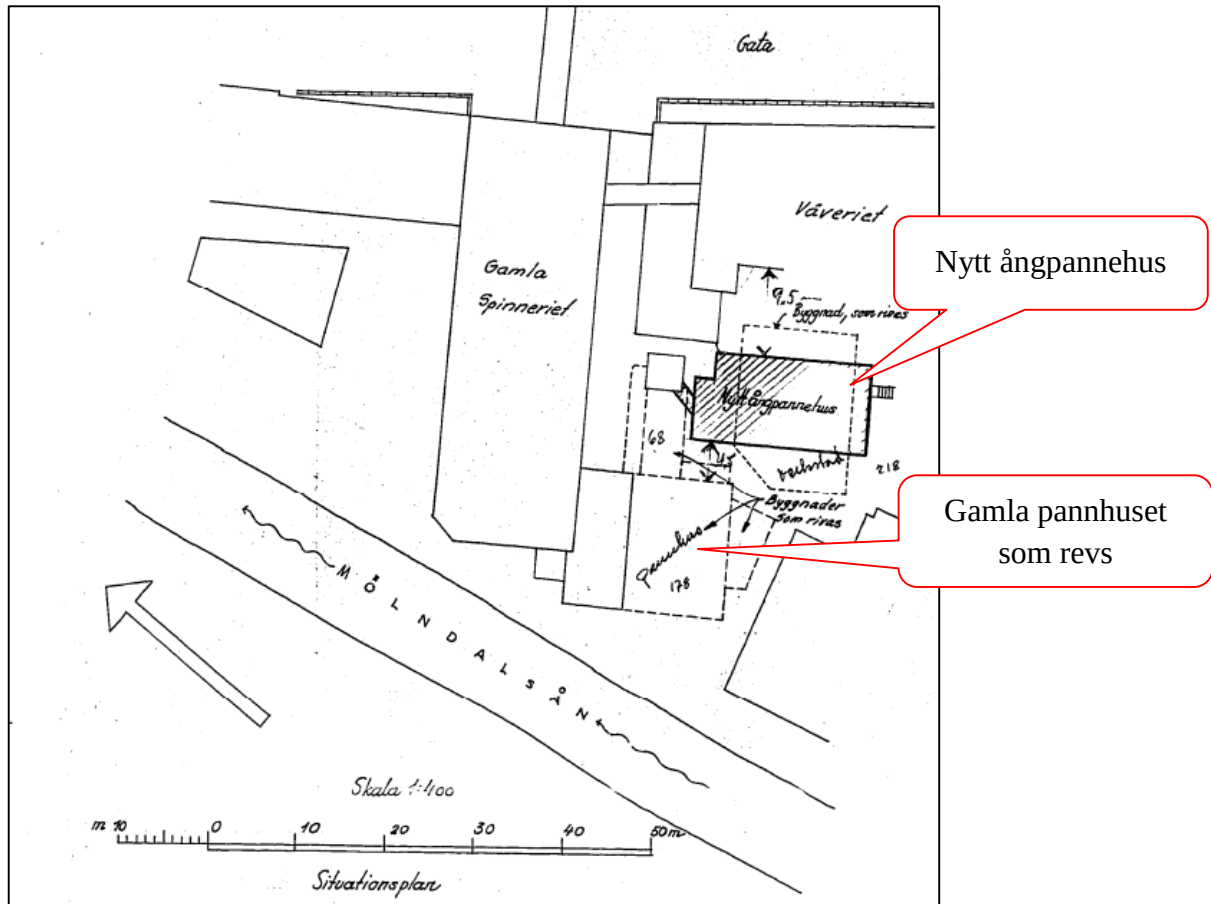


Figur 7. Nya spinneriet på nordöstra sidan av Gamla Almedalsvägen.



Figur 8. Ritning från 1932 som visar gamla och nya spinneriet.

I början av 1940-talet byggdes ett nytt pannhus och det gamla revs, se figur 9.



Figur 9. Ritning från 1940 över nytt ångpannehus.

Byggnader i områdets södra del har rivits efter 2000-talet.

6.6 Nuvarande verksamhet

I dagsläget hyrs lokalerna inom området ut till verksamheter som innefattar kontor och mindre företag men det finns även en plåtverkstad (L:53) i områdets södra del, figur 10.



Figur 10. Layout över området och nuvarande verksamheter inom Skår 57:14.

7 Riktvärden

7.1 Jord

För att bedöma nivån på eventuella föroreningar har Naturvårdsverket utarbetat **generella riktvärden** beräknade för vanliga förhållanden vid förorenade områden i Sverige. Dessa anger en nivå som ger skydd mot hälso- och miljöeffekter vid flertalet förorenade områden, dock inte alla.

En viktig del i framtagande av riktvärdet är befintlig eller planerad markanvändning. Markanvändningen styr vilka aktiviteter som kan förväntas inom det aktuella området, och därmed vilka grupper som exponeras och i vilken omfattning det kan förväntas ske. Exponeringsvägar för människor kan vara intag av jord, hudkontakt, inandning av ångor och damm, intag av grönsaker från området, intag av fisk från intilliggande sjöar, samt dricksvatten som tagits ur grundvattnet. Markanvändningen påverkar även vilka krav som kan ställas på skydd av markmiljön i området. För markmiljön gäller att markens funktioner skall upprätthållas och alla former av liv i ytvatten skall skyddas. Riktvärdena

tar även hänsyn till effekter genom spridning av föroreningar till luft, grundvatten och ytvatten samt växter.

De generella riktvärdena har tagits fram för två olika typer av markanvändning, Dessa är känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) 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, industrier och vägar. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter från området och ytvatten skyddas.

Naturvårdsverket har publicerat en handbok för **återvinning av avfall** i anläggningsarbeten (Handbok 2010:1). Överskottsmassor som uppkommer vid schaktningsarbeten kan betraktas som avfall. I handboken anges nivåer för halter och utlakning från avfall som skall återvinnas för anläggningsändamål och som utgör en risk som är mindre än ringa (MRR). Att enbart utgå från halten i avfallet innebär att föroreningsrisken för yt- och grundvatten inte bedöms.

Avfall Sverige har uppdaterat bedömningsgrunderna för när förorenade massor skall bedömas som **farligt avfall** (FA). I rapporten ges rekommenderade haltgränser för klassificeringen.

7.2 Grundvatten

För **oljekolväten** i grundvatten har riktvärden tagits fram av Kemakta. Riktvärdena är framtagna för fem olika exponeringsvägar för föroreningar i grundvattnet;

- Dricksvatten
- Ångor i byggnader
- Bevattning
- Miljörisker i ytvatten
- Miljörisker i våtmarker

För vissa **metaller** finns jämförvärden i Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01. Här delas halterna av metaller i grundvattnet in i fem klasser och påverkansgrad;

1. Mycket låg halt/ingen eller obetydlig påverkan
2. Låg halt/måttlig påverkan
3. Måttlig halt/påtaglig påverkan
4. Hög halt/stark påverkan
5. Mycket hög halt/mycket stark påverkan

Miljöförvaltningen i Göteborg har utarbetat riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till **recipient** och **dagvatten** (R 2013:10). Om halterna i vattnet som skall släppas ut är lägre än riktvärdena kan normalt ett utsläpp accepteras även till en känslig recipient.

7.3 Aktuella riktvärden på undersökningsplatsen

På den aktuella platser bedrivs verksamhet i form av kontor och företagshotell men det planeras även för uppförande av bostäder varför KM kommer att gälla för vissa områden och MKM kommer att gälla som riktvärden för jord inom andra delområden.

För grundvatten bedöms ångor i byggnader och miljörisker i ytvatten vara de dimensionerande spridnings- och exponeringsvägarna.

8 Miljötekniska fältundersökningar

8.1 Tidigare undersökningar

Flera provtagningar av jord och grundvatten har utförts tidigare inom fastigheten. Nedan kommer en sammanfattning av dessa. De provtagningspunkter från tidigare undersökningar som är relevanta för föreliggande undersökning återfinns i bilaga 1.

Scandiaconsult AB, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, 2002

Scandiakonsult AB genomförde 2002 en översiktlig markundersökning för att få en uppfattning om eventuell föroreningssituation inom området. Nio provgropar grävdes och tolv analyser avseende metaller, olja och PAH samt EOX (extraherbart organiskt bundna halogener) utfördes. I de flesta groparna påträffades den naturliga leran ca 0,4-0,8 m under markytan. Vattenförande ledningsgravar och trasiga spill- och dagvattenledningar bedömdes utgöra viktiga spridningsvägar. Höga halter av framför allt PAH, bly och koppar påträffades. I rapporten drog man följande slutsatser:

- Inga tecken tyder på att förorening har trängt ner i underliggande orörd lera.
- PAH och bly, vilka påträffats i höga halter, binds relativt hårt till partiklar och spridningen med vatten bedöms som relativt liten.
- Halten EOX var hög i två provtagningspunkter.
- Höga halter av tyngre aromater påträffades i punkt 8.
- Alla markområden har inte varit åtkomliga och misstanke finns om att det kan finnas förorening av olja i anslutning till pannhus och oljecistern.
- En riskbedömning bör tas fram som vägledning för beslut om sanering eller andra skyddsåtgärder.
- Platsspecifika riktvärden bör tas fram.

Scandiaconsult Sverige AB, 2003-06-27

I denna undersökning utfördes nio borrhålsprovtagningar i ett stråk utmed Mölndalsån. Lägena för dessa är i den sträckning där man planerade ledningsdragning i kombination med översvämningsskydd. I rapporten drog man följande slutsatser:

- Förhöjda halter av metaller påträffades i 4 jordprover.
- Aromater >C10-C35 och bly i halter över riktvärdena för MKM.
- Hög halt av olja i punkt 8:2.
- Högt EOX-värde i en. Uppföljande analys av dioxiner, halogenerade alifater och aromater samt icke halogenerade aromater visade inga halter av klororganiska ämnen överstigande riktvärden för KM för föreningar där jämförelsevärden finns.

I augusti 2003 installerades två grundvattenrör för kompletterande analyser. Ett rör, GW1, i läget för PG1 (undersökning 2002) och ett rör, GW2, 1 m söder om PG8 (undersökning 2002). Analyser utfördes av BTEXN + flyktiga klorerade alifater + fenolindex + EOX + olja GC-FID + metaller + total cyanid, PAH och pH. Samtliga halter av organiska ämnen och cyanid var under rapporteringsgränsen eller låga. För samtliga metaller utom bly blev klassningen ”mindre allvarlig” alternativt ”ingen eller liten avvikelse från jämförvärde”. Blyhalten i GW2 visar att blyföroreningen är bunden till partiklar och halten bedömdes som ”trolig påverkan av punktkälla”.

Ramböll Sverige AB, Slutrapport-Miljökontroll, 2005-06-30

I samband med den följande entreprenaden för översvämningsskyddet sanerades stråket invid Mölndalsån. Provtagningar och analyser genomfördes av länsvatten för utsläppskontroll samt från uppschaktade massor.

Provtagningen på jorden visade att olja, PAH och EOX generellt var förhöjda inom området men massorna hamnade oftast i klass 2 (<MKM). Massor med halter >MKM utgjorde endast en mindre del av uppschaktade massor.

Sweco Environment AB, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, 2010-10-18.

En markundersökning genomfördes inför en planerad nybyggnation av kontorsbyggnad. Syftet var att undersöka eventuell förekomst av föroreningar i marklager som skulle beröras av schaktningsarbeten men även för att bedöma om massor under grundläggningsdjup kan lämnas kvar.

Provtagning genomfördes med skruvborr i sex punkter och på ytligt grundvatten i två punkter. Vid provtagningen påträffades fyllningsmassor med 1,5-3 m mäktighet och därunder mäktiga lerlager. Fyllningen innehöll mycket rivningsrester och var svår att komma igenom pga gamla bottenplattor och murrester. Inga indikationer på förekomst av tjärasfalt. Tecken på förorening noterades i Skr 1002, Skr 2004 och Skr 1006 (stark lukt). Grundvattenytan påträffades 1,1-1,35 m under markytan.

Laboratorieanalyser uppvisade en stor variation m a p föroreningspåverkan. Högst föroreningshalter återfanns i de djupare belägna fyllningsmassorna. Grundvattnet innehöll inga förhöjda halter av lösta ämnen.

Grundvatten har provtagits i två punkter (punkt 2 och punkt 6). Analyser av dessa visade ingen förekomst av organiska ämnen samt metallhalter i klassen ”mindre allvarligt” föroreningstillstånd.

I tabell 2 återfinns en sammanställning av provresultaten från tidigare genomförda undersökningar inom de delar av fastigheten som är aktuell för markarbeten.

Tabell 2. Sammanställning av analysresultat från tidigare undersökningar.

Scandiaconsult 2002, provgropar				<KM
Punkt	Fyllningsdjup	provnivå	resultat	>KM<MKM
1	0,6?	0,0-0,6	olja + PAH >KM, metaller >MKM	>MKM
1	0,7 (stopp)	0,6-1,6	PAH + bly >KM, EOX 1,1	
7	0,45	0,45-0,85	PAH + olja (5 000 mg/kg Ts) + metaller >MKM	
7		0,85-1,0	PAH >KM	
8	>1,1	0,5-1,1	PAH + olja (690 mg/kg Ts) + metaller >MKM, EOX=1,9	
9	0,4	0,4-0,8	PAH + bly >KM	
Scandiaconsult 2003, borrhning				
Punkt	Fyllningsdjup	provnivå	resultat	
1	1,7	0,25-1,2	PAH marginellt >KM	
GW1			låga halter	
3	1,1	0,8-1,1	metaller >MKM	
8	0,5	0,5-0,8	PAH + metaller >KM, olja (1 900 mg/kg Ts) >MKM	
GW2	(1 m s om Pg8)		förhöjd blyhalt	
9	1,1	0,9-1,1	aromater >C10-C35 (343 mg/kg Ts) >MKM	
Sweco 2010, borrhning				
Punkt	Fyllningsdjup	provnivå	resultat	
1	1,2	0,05-0,5	PAH <KM, metaller <KM	
2	2,8 (stopp)	1,0-1,5	metaller >KM	
2		2-2,8	alifater >KM, metaller >KM	
2	gv-prov		inga alifater, aromater, BTEX. metaller "mindre allvarligt"	
3	1,1 (stopp)	0,05-0,5	alifater och PAH >KM, metaller >KM	
3		0,5-1,0	PAH >KM, metaller >MKM	
4	2,0 (stopp)	1,6-1,9	alifater + bly >KM	
5	0,7 (stopp)	0,05-0,5	PAH=KM	
6	1,5 (stopp)	0,04-1,0	PAH + metaller >KM	
6		1-1,5	alifater + PAH + metaller >MKM	
6	gv-prov		inga VOC, metaller "mindre allvarligt"	

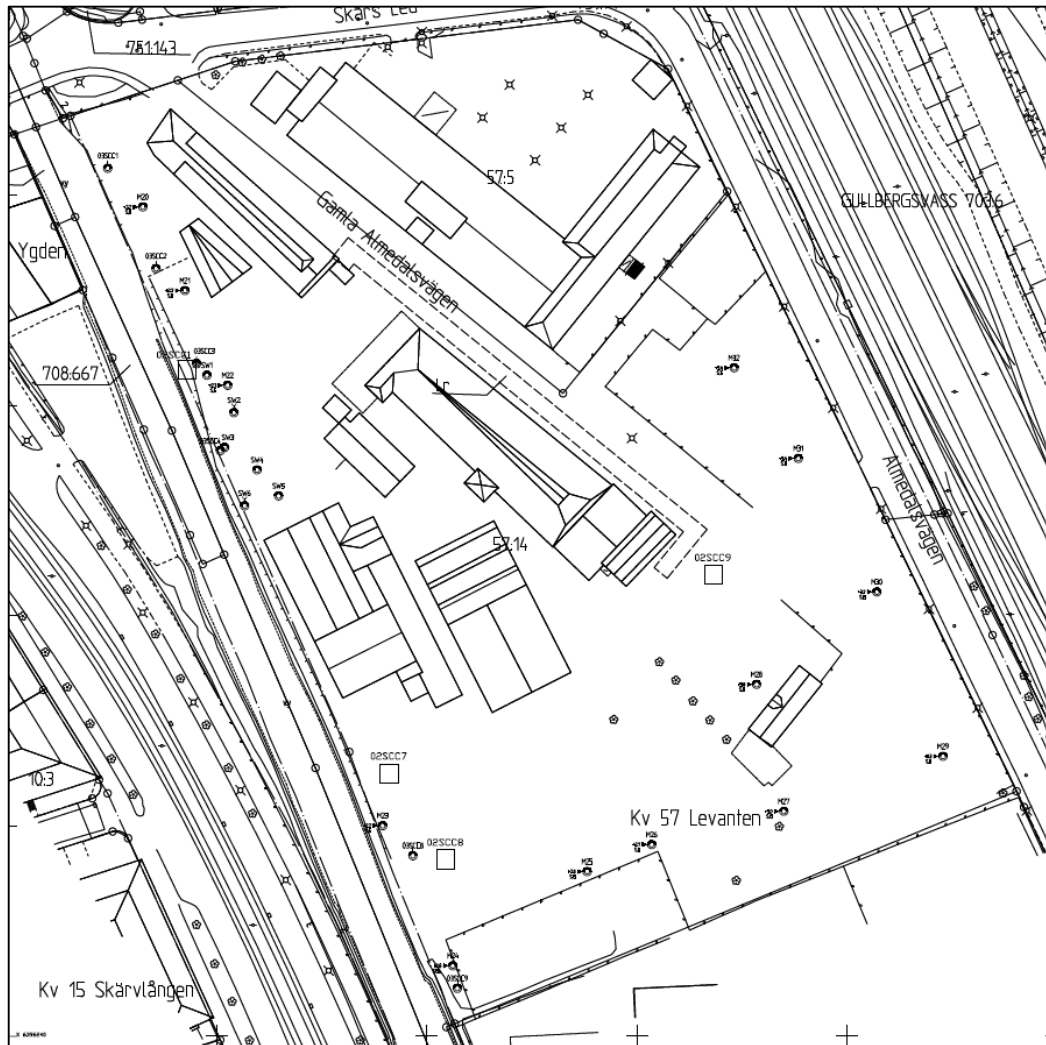
De tidigare undersökningarna visar att de allra flesta analyserade proverna uppvisar halter över KM och MKM. Det är svårt att dra några säkra slutsatser om utbredning/begränsning av olika föroreningar.

8.2 Föreliggande undersökning

Den miljötekniska fältundersökningen omfattade:

- Jordprovtagning i 13 punkter
- Grundvattenprovtagning i 1 punkt

Se figur 11.



Figur 11. Provtagningspunkter, se även bilaga 1.

8.3 Undersökningsperiod och personal

Fältundersökningarna har utförts den 2014-09-10 och 2014-09-11 av fältgeotekniker Mikael Bjurmalm och provtagare Marie Cedhagen från Inhouse Tech Geoteknik AB.

8.4 Jordprovtagning

Jordprovtagning utfördes i sammanlagt 13 provtagningspunkter. En okulärbesiktning gjordes, en bedömning och beskrivning av jordarterna, se bilaga 2. Provtagningen delades in i samlingsprover för varje halvmeter eller efter förändringar i jordarternas sammansättning.

Provpunkterna placerades i områdets nordvästra del där det funnits smedja och blekeri, i områdets sydvästra del där det funnits en verkstad, vid nuvarande plåtverkstad samt placerade över resterande delområden som planeras för exploatering.

Sammanlagt insamlades 40 jordprover. Jordprover för fältanalys med avseende på flyktiga organiska kolväten förpackades i diffusionstäta plastpåsar för mätning med PID-instrument.

8.5 Grundvattenprovtagning

Ett öppet grundvattenrör av polyeten har installerats inom fastighetens södra del i undersökningspunkt M24.

Filterlängden var två meter och röret installerades med filterspetsen på tre meters djup under markytan i fyllningsmaterialet ovanpå leran. Innan provtagning av grundvatten utfördes omsattes vattnet i röret med cirka tre rörvolymen. Provtagning utfördes en dag efter att röret installerats. Vid provtagningstillfället 2014-09-10 uppmättes grundvattennivån till ca 0,5 meter under markytan.

8.6 Provhantering

Proverna förpackades i glasburkar med diffusionstäta lock samt förvarades kallt och mörkt. Grundvattenprovet förpackades i flaskor enligt laboratoriets anvisningar och förvarades kallt och mörkt och insändes till lab samma dag som provtagningen utfördes.

9 Laboratorieundersökningar

Proverna har skickats för analyser till Eurofins Laboratories AB, som är ackrediterade för aktuella analyser.

Proverna har analyserats med avseende på;

Petroleumkolväten

Alifatiska och aromatiska kolväten fraktionsuppdelade, BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylene) samt PAH (polyaromatiska kolväten).

Metaller

As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg.

Flyktiga organiska föreningar

VOC-EPA (volatile organic compounds) utgörs av halogenerade och icke halogenerade kolväten.

10 Resultat

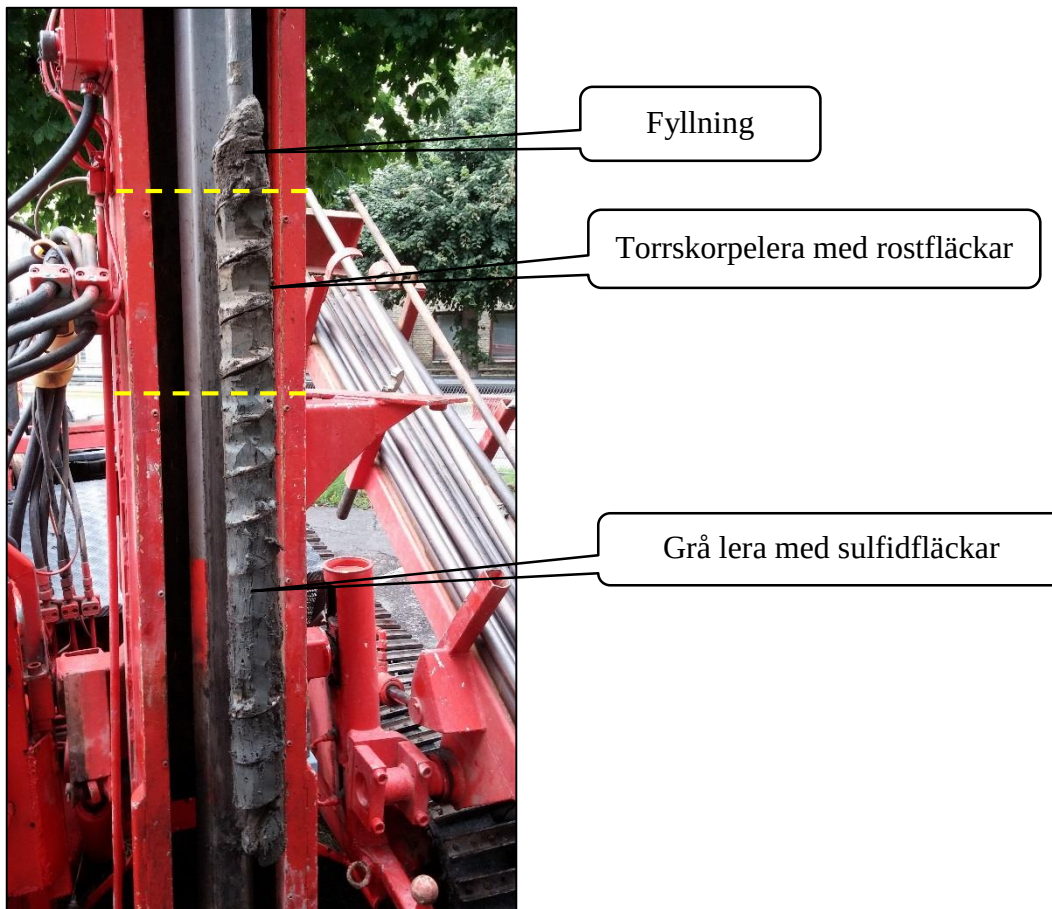
10.1 Jordartsbeskrivning och fältintryck, föreliggande undersökning

I flera provtagningspunkter utgörs markytan av ca 5 cm asfalt ovanpå fyllningsmassor, se bilaga 2. För merparten av provtagningspunkterna i de undersökta delområdena utgörs markytan av grus då de utgör ännu obebyggda rivningsområden. I den norra delen finns gräsmattor och enstaka träd, se figur 12.



Figur 12. Provtagning i M20 i områdets norra del.

I borrhälen påträffades 0,7- 3,0 m fyllningsmaterial vilket utgörs av grusig sand med varierande inslag av mulljord, lerklumpar och tegel. I M31, som ligger i områdets östra del, påträffades massor under asfalten och ned till 1 m under markytan som luktade kreosot. Under fyllningsmaterialet kommer den ursprungliga jordarten som utgörs av en grå torrskorpelera med rostfläckar, se figur 13. Torrskorpeleran övergår i en grå sulfidfläckig lera. Uppgifter från den geotekniska undersökningen visar att mäktigheten på leran är mer än 30 meter.



Figur 13. Jord från skruvprovtagning i området.

Samtliga upptagna jordprover mättes med en PID-mätare (fotojonisationsdetektor) som mäter flyktiga kolväten. Inget av jordproverna uppvisade några halter av flyktiga kolväten >10 ppm.

Ytligt grundvatten påträffades i fem av 13 provtagningspunkter. Nivån låg på 0,4-1,4 meter under markytan.

10.2 Analysresultat jord

I tabell 3 visas en sammanställning av resultaten av analyserade ämnen i jord jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden. Analysprotokoll, från föreliggande undersökning, med uppgift om analysmetod och mätosäkerhet redovisas i bilaga 3 och en sammanställning av de enskilda resultaten finns i bilaga 4.

Tabell 3. Sammanställning av analysresultat från föreliggande undersökning.

Inhousetech 2014				<KM
Punkt	Fyllningsdjup	Provnivå	Resultat	>KM<MKM
M20	1,3	0,0-1,0	metaller och PAH >KM (inga VOC)	>MKM
M21	1,8	1,0-1,8	metaller >KM (inga VOC)	>FA
M22	2,4	2,0-2,4	<KM	
M23	0,7	0,5-0,7	bly >FA	
M24	3,0	0,0-1,0	bly >KM och PAH >MKM	
M24	gv-prov		metaller: låg-måttlig halt , kolväten < jämförvärden	
M25	1,0	1,0-1,5	<KM	
M26	0,7	0,4-0,7	bly och PAH >KM	
M27	0,7	0,0-0,7	metaller och PAH >KM	
M28	0,8	0,0-0,8	metaller och PAH >MKM, olja >KM	
M29	1,1	0,4-1,0	bly och PAH >KM	
M30	1,6	0,3-1,0	bly och PAH >KM	
M31	1,0	0,4-1,0	arsenik och PAH >MKM, olja >KM	
M32	1,0	0,3-1,0	metaller och PAH >MKM, olja >KM	

Resultaten visar på stor variation i innehåll av föroreningar från prover som inte uppvisar några halter över jämförvärdena (M22 och M25) till ett prov (M23) som uppvisar en blyhalt som gör att provet klassas som Farligt avfall. Olja (varierande fraktioner) har påträffats i M28, M31 och M32 i halter över KM.

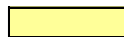
Utöver metaller och petroleumkolväten har även VOC analyserats i läget för det gamla blekeriet utmed Mölndalsån. Två jordprover från M20 och M21 analyserades men ingen av de 51 parametrarna uppvisade i något av proverna en halt över analysmetodens rapporteringsgräns.

10.3 Analysresultat grundvatten

I tabell 4 visas resultatet av analyserade metaller i grundvattnet tillsammans med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Detekterbara halter av bensen och toluen samt polyaromatiska kolväten (PAH) har uppmätts i grundvattenprovet från M24. Haltnivåerna ligger dock under valda riktvärden för ”ångor i byggnader” och ”miljörisk i ytvatten”. Grundvattenröret står nedströms en före detta verkstad i riktning mot Mölndalsån.

Tabell 4. Analysresultat av grundvattenprov M24. Halterna anges i mg/l. I tabellen anges även vilken utspädning som antagits i beräkningarna. Värden som styrs av lukt och smakgränser är kursiverade. Förångning beaktas ej för alifater >C12. Den exponeringsväg som är relevant för området är markerat med gult. Halter som överstiger ovan angivna exponeringsväg är markerade med gult. Detekterade parametrar är skrivna med fetstil.

	Dricks- vatten	Ångor i byggnader	Bevatt- ning	Miljörisker Ytvatten /		M24
Utspädningsfaktor	1	1/5000	1	1/100	1/10	
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
S:a alifater, >C5-C12	0,1	0,1	1	3	1	<0,030
S:a alifater, >C12-C35	0,1	-	1	5	1	<0,050
Bensen	0,001	0,04	0,05	1	1	0,014
Toluen	0,04	7	0,6	1	2	0,0017
Etylbensen	0,03	6	0,4	1	0,7	<0,0010
Xylen	0,3	20	4	1	1	<0,0010
S:a Aromater > C8-C10	0,1	0,8	1	3	0,2	<0,070
S:a Aromater > C10-C12	0,01	2	0,1	1	0,02	<0,010
PAH cancerogena	0,0001	0,2	0,01	0,005	0,01	0,002
PAH övriga	0,004	1,5	0,07	0,1	0,05	0,020

 Aktuell exponeringsväg.

Det är bara bensen, toluen och PAH:er som påvisats i vattenprovet dock i halter under aktuella riktvärden.

I tabell 5 visas resultaten av analyserade metaller i grundvatten tillsammans med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten.

Tabell 5. Analysresultat av metaller i grundvattenprov M24. Halter som överstiger SGU:s riktvärden för grundvatten är markerade med färg.

		Norm*	Klassindelning enligt bedömningsgrunder					M24
			1	2	3	4	5	
Arsenik, As	µg/l	M T P	<1	1-2	2-5	5-10	>10	0,95
Barium, Ba	mg/l							0,066
Kadmium, Cd	µg/l	M T P	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	<5	0,023
Kobolt, Co	mg/l							0,00086
Krom, Cr (total)	µg/l	T	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	<0,20
Koppar, Cu	mg/l	T	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	>2	0,0032
Kvicksilver, Hg (oorg)	µg/l	M T P	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1	<0,10
Nickel, Ni	µg/l	T	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	2,1
Bly, Pb	µg/l	M T P	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	0,093
Vanadin, V	mg/l							0,0046
Zink, Zn	mg/l	T	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1	0,014

^{*)} M= ingår i minimiförteckning över förorenande ämnen och indikatorer för vilka medlemsstaterna enligt grundvattendirektivet ska överväga tröskelvärden (riktvärden för grundvatten). G= riktvärden för grundvatten i överensstämmelse med EU-gemensam miljökvalitetsnorm engiven i grundvattendirektivet. P= upptaget i SGU-FS 2008:2 och påverkansbedömning i bedömningsgrunder. T= tillståndsklassning i bedömningsgrunder.

Metallhalterna i grundvattnet uppvisar nivåer som för några parametrar (nickel och zink) faller inom SGU:s riktvärden för måttlig halt (klass 2) vilket kan uttryckas som påtaglig påverkan i det ytliga grundvattnet. När det gäller kvicksilver är rapporteringsgränsen för detta ämne relativt hög jämfört med haltgränserna för de olika klassindelningarna. Det är därmed osäkert vilken klass kvicksilver tillhör. För övriga fem ämnen där det finns riktvärden faller halterna inom den lägsta klassen (1) som benämns som ”mycket låg

halt” vilket kan uttryckas som ”ingen eller obetydlig påverkan”. För barium, kobolt och vanadin saknas svenska riktvärden från SGU. Riktvärdena är framtagna för att bedöma eventuell påverkan på grundvattenmagasin där vattenförsörjningsaspekterna har fått stort utrymme. Bedömningsgrunderna är delvis även utformade för bedömning av påverkan på anslutande vattendrag.

Miljöförvaltningen i Göteborg har utarbetat riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten (R 2013:10). Om halterna i vattnet som skall släppas ut är lägre än riktvärdena kan normalt ett utsläpp accepteras även till en känslig recipient. Dock skall noteras att vid utsläpp till vattendrag skall analys göras på totalhalter medan halter i grundvatten normalt analyseras på filtrerade prover. I tabell 6 visas Miljöförvaltningens riktvärden tillsammans med halterna i vatten från M24.

Tabell 6. Analysresultat av metaller i grundvattenprov M24.

Riktvärden- recipient dagvatten			M24
Arsenik, As	µg/l	15	0,95
Kadmium, Cd	µg/l	0,4	0,023
Krom, Cr (total)	µg/l	15	<0,20
Koppar, Cu	mg/l	10	0,0032
Kviksilver, Hg (oorg)	µg/l	0,05	<0,10
Nickel, Ni	µg/l	40	2,1
Bly, Pb	µg/l	14	0,093
Zink, Zn	mg/l	30	0,014

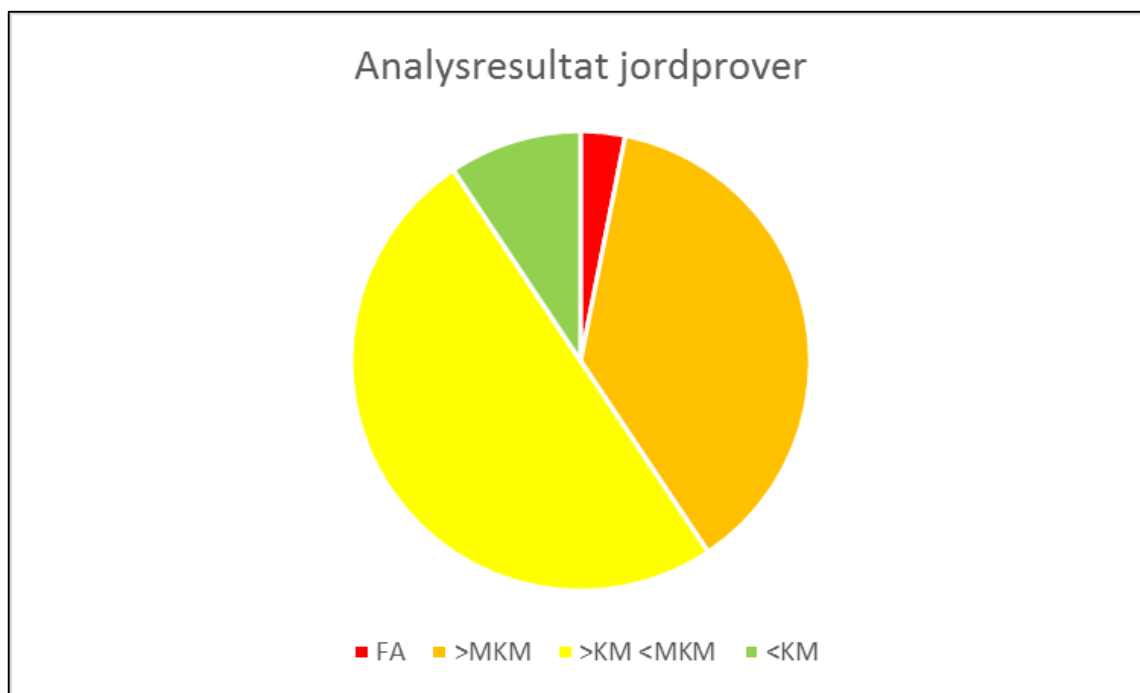
Jämfört med Miljöförvaltningens riktvärden för utsläpp till recipient och dagvatten har ingen halt i det ytliga grundvattnet uppmätts till sådan nivå att den överstiger dessa riktvärden. Resultaten kan ändå tolkas som att den påverkan som sker idag genom strömning av grundvatten ut i Mölndalsån i anslutning till M24 har en mycket begränsad påverkan på recipienten.

10.4 Sammanfattning av resultat

Jord

I samtliga undersökningar som gjorts på fastigheten har sammanlagt 32 jordprover analyserats. Av dessa uppvisar tre prover halter som klarar jämförvärdena för känslig markanvändning (KM). 16 analyser visar halter över KM men under mindre känslig markanvändning (MKM) och 12 prover visar halter över MKM. I ett prov uppmättes en halt av bly som gör att provet klassas som farligt avfall (FA).

Detta innebär att ca 90 % av de analyserade proverna uppvisar halter som är högre än KM och ca 40 % uppvisar halter som är högre än MKM, se figur 14.



Figur 14. Fördelning av resultaten av analyserade jordprover i aktuellt undersökningsområde enligt klassning KM, MKM och FA.

De föroreningar som påträffats är i första hand olja (alifater och aromater), PAH och metaller. Olja förekommer i anslutning till den gamla panncentralen, vid den gamla verkstaden nere vid ån (M24), vid plåtverkstaden (M28) men även i områdets nordöstra del (M31 och M32). Metaller förekommer i halter över KM i flertalet analyserade prover i samtliga undersökningar. Här är det svårare finna något geografiskt samband. PAH:er förekommer också i flertalet analyserade jordprover.

Ytligt grundvatten har analyserats i sammanlagt fem prover. I Scandiaconsults undersökning detekterades relativt låga halter förutom av bly som uppvisade en högre halt i GW2. I Swecos undersökning (punkt 2 och punkt 6) påvisades inga organiska ämnen och inga VOC (punkt 6). Metallhalterna föll inom intervallet "mindre allvarligt" föroreningstillstånd. I föreliggande undersökning analyserades ett grundvattenprov nedströms läget för den gamla verkstaden (M24). Låga till måttliga halter av organiska ämnen och metaller uppmättes.

11 Bedömning

Förorening över riktvärdet för KM har påträffats i flertalet analyserade jordprover. Vissa typer av förorening, såsom t ex olja, kan ha kommit från den gamla panncentralen, eller från verkstaden (lösningsmedel) i områdets sydvästra del. Metaller förekommer i många av proverna och ursprunget är inte tydligt framträdande. Detsamma gäller förekomsten av PAH som förekommer i flertalet analyserade prover. Anledningen till den stora variationen i halter och förekomst är troligen att denna uppkommit genom en kombination av spill eller deponering med massor/avfall som uppkommit inom fabriksområdet och att massor av okänt ursprung använts på platsen för uppfyllning av markytan.

Planeringen för området innebär att det skall bebyggas med både bostäder och kontor/företag, dock är denna detaljplan inte färdigställd. Kraven på innehåll av föroreningar är olika för KM och MKM vilket gör att olika krav kommer att behöva ställas för olika delar av områdena. Sanering till godkända haltnivåer kan behöva göras för att uppnå de nivåer som krävs för KM respektive MKM på grund av att halterna idag är för höga.

Den kommande bebyggelsen kommer även att medföra schaktning i stora delar av områdena eftersom grundläggning av källare med parkeringsmöjligheter kan komma att behövas. Detta i sin tur medför att överskottsmassor kommer att uppstå. Om dessa skall forslas från platsen måste man veta hur dessa skall hanteras och vilka eventuella restriktioner eller krav från mottagare det kan innebära.

De provtagningar och analyser som genomförts hittills ger ingen klar bild av hur föroreningen fördelar sig. För att hantera detta kan man gå vidare på flera sätt;

- Kompletterande provtagning kan göras med utgångspunkt från tidigare undersökningar i syfte att förtydliga föroreningsbilden. Nackdelen är att variationen är stor gällande både halter och var de olika föroreningarna förekommer inom området. Detta till följd av att massor troligtvis uppkommit och tillförts vid många olika tidpunkter under verksamhetstiden. Även en stor mängd provtagningspunkter och analyser kan visa sig otillräckligt för att uppnå en heltäckande och tydlig bild av föroreningens utbredning
- Provtagning kan göras i samband med entreprenaden. Prover tas på uppschaktade massor och med slutprover i botten och schaktväggar för att kontrollera att sanering har utförts i tillräcklig omfattning. Nackdelen med detta sätt är att man inte vet hur mycket massor som måste köras bort eller vart det kan köras. Provtagningen behöver då göras under hela entreprenaden med risk för uppehåll i arbetena. Det ger en osäkerhet vid upphandlingen av entreprenaden samt sämre möjlighet att upphandla mottagare av massor och ersättningsmassor.

- En systematisk provtagning av området kan göras genom att man i förväg delar in området i ett rutnät, förslagsvis ca 10 m x 10 m (100 m²). Prover tas som samlingsprover från t ex tre borrhåll i varje ruta. Prover tas ut för varje halvmeter och blandas till ett samlingsprov för varje nivå. Varje nivå kommer då att representera 50 m³ jord/fyllningsmassor. Prover tas ner i den underliggande leran till lämpligt djup eller lämplig referensnivå. Fördelen med detta förfarings-sätt är att man kan handla upp ett laboratorium för en stor serie analyser och därmed få ett fördelaktigt pris. Massorna kan klassas tredimensionellt i förväg och även schaktningen kan planeras i förväg beroende av valt schaktdjup, typ av massor (tekniskt lämpliga/olämpliga) och föroreningsinnehåll (sanering/ej sanering). Osäkerheterna inför upphandling av entreprenaden blir betydligt mindre och kostnaderna kan förutses betydligt bättre. Området har en fördel av att vara relativt plant och fyllningsdjupen är generellt sett inte så stora.

Oavsett vilken metod man väljer att gå vidare med är det lämpligt att ta fram platsspecifika riktvärden för att närmare utreda vilka haltnivåer som kan accepteras inom olika delar av området.

En vidare utredning innefattar ett antal steg samt kontakter och samråd med Miljöförvaltningen i Göteborg.

Provtagningsplan

Fältprotokoll

Provtagningsprotokoll

Datum: 2014-09-10/11 Väderlek : sol Temperatur: 18 °C Provtagare: MB/MC

Beskrivning						Provtagning		
Beteckning	Markyta	Avser m.u.my	Jordlagerföljd	Anmärkn.	Gv-yta m.u.my	Prov m.u.my	PID (ppm)	Jordprov
								till lab
M20	gräs	0,0-1,0	F/mullhaltig lerig siltig Sand, tegel		1,0	0,0-1,0	3	X
		1,0-1,3	F/sand, grus, lera, rötter	lite blött, hopdraget		1,0-1,3	3	X
		1,3-2,0	grå Torrskorpelera, rost- och sulfidfl.			1,3-2,0	3	påse
		2,0-3,0	gröngrå (gyttjig) siltig Lera, sulfidfl.					
M21	asf	0,0-0,05	Asfalt		1,0			
färgeri		0,05-0,4	F/brungrå Sand, tegelsmulor			0,05-0,4	3	påse
		0,4-1,0	F/mörkbrun mullhaltig grusig Sand	lerklumpar		0,4-1,0	4	X
		1,0-1,8	F/lera, sand, grus, trästickor			1,0-1,8	2	X
		1,8-2,0	grå Torrskorpelera, rostfläckar			2,0-2,5	5	
		2,0-3,0	gröngrå (gyttjig) siltig Lera					
M22	asf	0,0-0,05	Asfalt		(1,7)	0,05-1,0	5	påse
smedja		0,05-2,0	F/grått sandigt Grus	fuktigt ca 1,7 m		1,0-2,0	7	påse
		2,0-2,4	F/grå Lera, lerklumpar/sandigt Grus	träflisor		2,0-2,4	4	X
		2,4-3,0	gröngrå (gyttjig) siltig Lera			2,4-3,0	4	påse
M23	grus	0,0-0,5	F/grått sandigt Grus	nyare fyllning	torrt	0,0-0,5	5	påse
		0,5-0,7	F/mörkgrått mullhaltigt gyttjig lerig Sand	tegel		0,5-0,7	4	X
		0,7-1,1	grå Torrskorpelera, rostfläckar			0,7-1,2	6	påse
		1,1-1,4	brungrå gyttjig siltig Lera	svämsediment?				
		1,4-2,0	grå siltig Lera					
M24	gräs	0,0-1,0	F/sand, grus, tegel	gv-rör, 2 m filter +	0,4	0,0-1,0	0	X
		1,0-2,0	F/brunt sandigt Grus	1 m rör		1,0-2,0	3	X
		2,0-3,0	F/sten, grus mm, grovt	my-rök 0,80 m				
		3,0	kommer ej djupare					
M25	grus	0,0-1,0	F/ljusbrun fin-mellanSand		torrt	0,0-1,0	4	påse
		1,0-1,7	grå Torrskorpelera, sulfid- och rostfl.			1,0-1,5	4	X
		1,7-2,0	grå sulfidfläckig Lera					
M26	grus	0,0-0,3	F/grå grusig Sand	nyare	torrt	0,0-0,4	5	påse
		0,3-0,4	F/brun grusig Sand	nyare		0,4-0,7	4	X
		0,4-0,7	F/mörkbrun mullhaltig siltig Sand	tegel, gammal fylln.		0,7-1,0	2	påse
		0,7-1,5	grå Torrskorpelera, rostfläckar			1-1,5	4	påse
		1,5-2,0	grå siltig Lera					
M27	gräs	0,0-0,7	F/mörkgrått sandigt Grus	tegel och lerklumpar	torrt	0,0-0,7	3	X
		0,7-1,0	grå siltig Torrskorpelera, rostfläckar			0,7-1,0	5	X
		1,0-1,6	gråbrun Torrskorpelera			1,0-1,5	4	påse
		1,6-2,0	grå siltig Lera					
M28	grus	0,0-0,8	F/mörkgrått sandigt Grus, tegel		torrt	0,0-0,8	0	X
		0,8-1,7	grå sulfidfläckig Torrskorpelera			0,8-1,3	4	påse
		1,7-2,0	grå siltig Lera					
M29	asf	0,0-0,05	Asfalt		torrt			
		0,05-0,4	F/grått sandigt Grus			0,05-0,4	6	påse
		0,4-1,1	F/grå grusig Sand, tegel, lerk, vx			0,4-1,1	3	X
		1,1-1,3	Grå svagt finsandig siltig Lera			1,1-1,3	1	påse
		1,3-2,0	grå Torrskorpelera, rostfläckar					

Provtagningsprotokoll

Datum: 2014-09-10/11 Väderlek : sol Temperatur: 18 °C Provtagare: MB/MC

Beskrivning						Provtagning		
Beteck-ning	Markyta	Avser m.u.my	Jordlagerföljd	Anmärkn.	Gv-yta m.u.my	Prov m.u.my	PID (ppm)	Jord-prov
M30	grus	0,0-0,3	F/grått sandigt Grus, tegel	nyare fyllning	1,4	0,0-0,3	0	påse
		0,3-1,0	F/grått sandigt Grus, tegel, lerkl.			0,3-1,0	3	X
		1,0-1,6	F/grå finsandig siltig Lera, tegel			1,0-1,6	3	påse
		1,6-2,4	grå sulfidfläckig Torrskorpelera	1,6-2,0 hård! rostfl.		1,6-2,0	4	påse
		2,4-3,0	grå siltig Lera					
M31	asf	0,0-0,05	Asfalt		torrt			
		0,05-0,4	F/mörkgrått sandigt Grus, tegel, lerkl.	svag lukt av kreosot		0,05-0,4	2	X
		0,4-1,0	F/gråsvart grusig sandig Lergyttja	starkare lukt		0,4-1,0	2	X
		1,0-1,4	grå gyttjig siltig Lera	verkar naturlig		1,0-1,4	2	X
		1,4-2,0	grå sulfidfläckig Torrskorpelera, rostfl.			1,4-2,0	2	påse
M32	asf	0,0-0,05	Asfalt		ca 0,9			
		0,05-0,3	F/grått sandigt Grus	nyare fyllning				
		0,3-1,0	F/brunsvart sandigt Grus, tegel	torv och lerklumpar		0,3-1,0	8	X
		1,0-2,0	grå sulfidfläckig Torrskorpelera, rostfl.			1,0-1,5	6	påse

Analysprotokoll

Eurofins Environment AB

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122145-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120148			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	20 0-1 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	79.1	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	0.62	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	0.51	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.47	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.67	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	3.6	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.082	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.77	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.84	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.52	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	2.6	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	100	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.70	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	46	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.19	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	300	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Fluortriklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122146-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120149			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	21 1-1,8 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	74.1	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.079	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	0.58	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.079	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.087	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.072	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.65	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	7.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	300	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	85	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	140	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.24	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Fluortriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122148-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120151			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	22 2-2,4 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	77.9	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	75	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122147-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120150			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	23 0,5-0,7m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	80.3	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.68	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	0.88	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ospecc			a)*
Benso(a)antracen	0.65	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.60	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.87	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	4.6	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	0.054	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.088	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.95	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.89	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.69	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	3.2	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.3	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	8.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	220	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5100	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	1500	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.71	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	62	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	2300	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122149-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120152			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	24 0-1 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	77.8	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.7	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	2.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	4.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ospeg			a)*
Benso(a)antracen	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	4.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	2.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	12	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftilen	0.19	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	5.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	14	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	6.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	83	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.32	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	7.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.030	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	9.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122150-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120153			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	25 1-1,5 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	73.3	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122151-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120154			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	26 0,4-0,7 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	73.4	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	0.57	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	0.36	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.37	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	0.82	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.073	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	2.4	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.059	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v37

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.40	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.081	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.84	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.73	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.32	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	2.5	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	8.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	67	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	240	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
Marie Cedhagen
Magasinsgatan 22
411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122152-01

EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120155			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	27 0-0,7 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	75.5	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.62	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	1.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	0.69	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.66	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.92	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.68	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	4.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.51	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.64	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	4.2	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.4	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.5	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	150	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	96	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.44	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	9.0	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	83	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	79	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	320	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122153-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120156			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	28 0-0,8 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	82.1	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	8.5	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	16	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	29	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	300	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	6.7	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	14	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	18	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	31	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Motorolja. Ospec			a)*
Benso(a)antracen	15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	29	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	20	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	13	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	3.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	93	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	0.69	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftilen	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.93	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	9.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	5.9	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	19	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	15	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	65	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	3.1	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	50	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	110	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	9.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	450	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	530	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	75	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.092	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	64	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	1500	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122154-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120157			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	29 0,4-1,0 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	76.9	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	0.70	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ej påvisad			a)*
Benso(a)antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.55	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.41	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	2.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.16	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v37

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.044	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	0.70	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	2.3	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.30	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.2	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	140	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.33	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122155-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120158			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	30 0,3-1,0 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	84.3	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	7.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	6.6	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	75	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	2.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	3.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ospec			a)*
Benso(a)antracen	0.92	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	0.74	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	0.80	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.43	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	0.061	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	0.12	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.28	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	1.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	0.52	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.40	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	6.3	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.6	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.8	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	52	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.062	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122156-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120159			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	31 0,4-1,0 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	73.2	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	9.8	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	2.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	5.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	7.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Ospect			a)*
Benso(a)antracen	2.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	2.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	3.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	2.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.35	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	12	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	3.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.78	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	0.53	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	2.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	8.2	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	2.0	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	6.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	4.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.94	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	28	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	4.5	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	23	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	13	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	210	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	210	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	9.8	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	130	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.20	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	71	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	590	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-122157-01
EUSELI2-00194366

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120160			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-16			
Provmärkning:	32 0,3-1,0 m			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	65.2	%	5%	SS EN 12880 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
M/P/O-Xylen	0.30	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Summa TEX	0.40	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Alifater >C10-C12	7.8	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C12-C16	15	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Alifater >C5-C16	27	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.09/15 a)
Alifater >C16-C35	570	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09 a)
Aromater >C10-C16	3.4	mg/kg Ts	20%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	2.7	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Metylpyren/fluorantener	5.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Aromater >C16-C35	8.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.15 a)
Oljetyp	Motorolja			a)*
Benso(a)antracen	2.6	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Krysen	2.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(b,k)fluoranten	4.1	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Benso(a)pyren	2.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Summa cancerogena PAH	14	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10 a)
Naftalen	0.59	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)
Acenaftylen	0.31	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Acenaften	0.47	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoren	0.63	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fenantren	4.8	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Antracen	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Fluoranten	5.4	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Pyren	4.5	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Benzo(g,h,i)perylene	1.3	mg/kg Ts	25%	LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa övriga PAH	20	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.4	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	17	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	15	mg/kg Ts		LidMiljö.0A.01.10	a)
Arsenik As	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	860	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	1000	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	3.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	1700	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.20	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	37	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	84	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	1300	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Inhousetech
 Marie Cedhagen
 Magasinsgatan 22
 411 18 GÖTEBORG

AR-14-SL-123050-01
EUSELI2-00194355

Kundnummer: SL7622370

Analysrapport

Provnummer:	177-2014-09120110	Ankomsttemp °C	19,2	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2014-09-11	
Matris:	Övrigt förorenat vatten			
Provet ankom:	2014-09-12			
Utskriftsdatum:	2014-09-17			
Provmärkning:	24gv			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Bensen	0.014	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Toluen	0.0017	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Summa TEX	0.0027	mg/l		LidMiljö.0A.01.21 a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34 a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Aromater >C8-C10	< 0.070	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21 a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34 a)
Oljetyp	Ospec			a)*
Benso(a)antracen	0.57	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Krysen	0.35	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Benso(b,k)fluoranten	0.71	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Benso(a)pyren	0.36	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Dibenso(a,h)antracen	0.067	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Summa cancerogena PAH	2.3	µg/l		LidMiljö.0A.01.35 a)
Naftalen	1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Acenaftylen	1.7	µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Acenaften	3.1	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35 a)
Fluoren	2.5	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35 a)

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Fenantren	3.5 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	1.4 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	4.0 µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	2.4 µg/l	10%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.23 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	20 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5.8 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	14 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5 µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00095 mg/l	15%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.066 mg/l	15%	SS 028150-2 / ICP-AES	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000093 mg/l	20%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000023 mg/l	2%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00086 mg/l	15%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0032 mg/l	25%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.00020 mg/l	15%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010 mg/l	20%	SS EN 1483	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0021 mg/l	15%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0046 mg/l	20%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.014 mg/l	25%	SS 028150-2 / ICP-MS	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v37

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

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

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

Sammanställning analysresultat

Analysresultat Jordprovtagning lab

Projektnamn Almedals Fabriker
Projektnummer 14.258

		MRR ¹	KM ²	MKM ²	FA ³	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32
Provtagningsdjup från ytan (m)						0,0-1,0	1,0-1,8	2,0-2,4	0,5-0,7	0,0-1,0	1,0-1,5	0,4-0,7	0,0-0,7	0,0-0,8	0,4-1,0	0,3-1,0	0,4-1,0	0,3-1,0
Provtagningsdatum						14-09-11	14-09-11	14-09-11	14-09-11	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10	14-09-10
Metaller																		
Torrsubstans, TS	%					79	74	78	80	78	73	73	76	82	77	84	73	65
Arsenik, As	mg/kg TS	10	10	25	1000	6	7	6	8	6	6	8	5	9	5	4	29	36
Barium, Ba	mg/kg TS		200	300	10000	120	110	75	220	130	56	130	150	450	130	79	210	860
Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,2	0,5	15	1000	0,7	< 0,20	< 0,20	2,4	0,32	< 0,20	0,46	0,44	2,3	0,33	0,36	2,7	3,3
Kobolt, Co	mg/kg TS		15	35		5	5	6	11	4	6	7	9	8	6	5	10	12
Krom, Cr (total)	mg/kg TS	40	80	150	10000	14	140	25	20	8	38	22	24	16	22	19	22	22
Koppar, Cu	mg/kg TS	40	80	200	2500	46	85	23	1 500	24	14	42	83	75	41	24	130	1 700
Kvicksilver, Hg	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	1000	0,19	0,24	0,014	0,71	0,030	0,013	0,11	0,11	0,092	0,15	0,062	0,20	0,2
Nickel, Ni	mg/kg TS	35	40	120	1000	11	11	13	42	10	17	19	27	22	13	11	28	37
Bly, Pb	mg/kg TS	20	50	400	2500	100	300	12	5 100	83	11	67	96	530	140	52	210	1 000
Vanadin, V	mg/kg TS		100	200	10000	42	38	48	62	37	53	53	79	64	43	34	71	84
Zink, Zn	mg/kg TS	120	250	500	2500	300	71	60	2 300	120	57	240	320	1 500	130	150	590	1 300
BTEX, alifater och aromater																		
Alifater >C5-C8	mg/kg TS		12	80	1000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Alifater >C8-C10	mg/kg TS		20	120		< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Alifater >C10-C12	mg/kg TS		100	500	10000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	9	< 5	7	< 5	8
Alifater >C12-C16	mg/kg TS		100	500	10000	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	16	< 5	7	< 5	15
Alifater >C5-C16	mg/kg TS		100	500		< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	29	< 20	< 20	< 20	27
Alifater >C16- C35	mg/kg TS		100	1000	10000	< 10	< 10	< 10	14	13	< 10	< 10	< 10	300	< 10	75	< 10	570
Aromater >C8-C10	mg/kg TS		10	50	1000	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Aromater >C10-C16	mg/kg TS		3	15	1000	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	7	< 3	< 3	10	3,4
Aromater >C16-C35	mg/kg TS		10	35		< 1	< 1	< 1	2	4	< 1	< 1	< 1	31	< 1	3	8	8
Bensen	mg/kg TS		0,012	0,04		< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg TS		10	40		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg TS		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa Xylener	mg/kg TS		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,30
BTEX, summa	mg/kg TS				1000													
Sum cancerogena PAH	mg/kg TS				100	< 3,6	0,58	< 0,30	4,6	12	< 0,30	2,4	4,8	93	2,8	4,4	12	14
Sum PAH övriga	mg/kg TS				1000	< 2,6	0,33	< 0,30	3,2	6	< 0,30	2,5	4,2	65	2,3	6,3	28	20
PAH, summa L	mg/kg TS	0,6	3	15		< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	3,1	< 0,30	0,31	4,5	1,4
PAH, summa M	mg/kg TS	2	3	20		1,9	< 0,30	< 0,30	2,3	3,8	< 0,30	2,0	3,4	50	1,7	5,6	23	17
PAH, summa H	mg/kg TS	0,5	1	10		4,1	0,65	< 0,30	5,3	14	< 0,30	2,7	5,5	110	3,2	4,8	13	15

¹Återvinning av avfall i anlägg-nings-arbeten, Naturvårdsverket (Handbok 2010:1)

²Rapport 5976 Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning

³Rapport 2007:01 Avfall Sverige, Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor

>MRR<KM	>KM<MKM	>MKM<FA	>FA
---------	---------	---------	-----