

# Rapport

ÖSTERSUNDS KOMMUN

# Kv. Släpvagnen miljöundersökning

Version 2

Sundsvall 2010-03-03

# Kv. Släpvagnen miljöundersökning

Version 2

|                |             |
|----------------|-------------|
| Datum          | 2010-03-03  |
| Uppdragsnummer | 61811037422 |
| Utgåva/Status  | Version 2   |

Tobias Sjöstrand  
Uppdragsledare

Martin Eriksson  
Handläggare

Tobias Sjöstrand  
Granskare

Ramböll Sverige AB  
Box 454, Norra Kajen 1  
851 06 Sundsvall

Telefon 010-615 60 00  
Fax 060-61 49 84  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Organisationsnummer 556133-0506

## Innehållsförteckning

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | Bakgrund .....                          | 1 |
| 2.  | Genomförda undersökningar .....         | 1 |
| 2.1 | Inventering av historik .....           | 1 |
| 2.2 | Placering av provpunkter .....          | 2 |
| 2.3 | Provtagning .....                       | 2 |
| 2.4 | Laboratorieanalyser .....               | 3 |
| 3.  | Resultat .....                          | 3 |
| 3.1 | Jord- och grundvattenförhållanden ..... | 3 |
| 3.2 | Föroreningsituation .....               | 3 |
| 3.3 | Jord .....                              | 3 |
| 3.4 | Grundvatten .....                       | 4 |
| 4.  | Slutsatser och rekommendationer .....   | 4 |

## Bilagor

1. Översiktskarta
2. Situationsplan
3. Fältprotokoll
4. Sammanställning laboratorieanalyser
5. Kopior på laboratorierapporter

## Kv. Släpvagnen miljöundersökning Rapport

### 1. Bakgrund

Inom kvarteret Släpvagnen i Odenskog, Östersund kommun, pågår ett detaljplanearbete inför upprättande av ett handelsområde. Kvarteret omfattar fyra fastigheter inom vilka det bedrivs, eller har bedrivits, industriverksamhet som kan ha orsakat föroreningar i mark. Med anledning av detta fick Ramböll uppdraget av Östersunds kommun, Plan & Bygg, att utföra en miljöteknisk markundersökning inom kvarteret.

### 2. Genomförda undersökningar

#### 2.1 Inventering av historik

Information om tidigare och nuvarande verksamheter har hämtats från kommunen, länsstyrelsen, fastighetsägare samt nuvarande verksamhetsutövare inom fastigheterna. Informationsmaterialet har utgjorts av utdrag ur MIFO-databasen och samhällbyggnadskontorets händelsenoteringar, situationsplaner, planritningar samt muntliga beskrivningar. En kort sammanfattning av relevant historik för respektive fastighet följer nedan.

##### Släpvagnen 1

Vid schakt för åtgärdande av vattenläcka i fastighetens norra del påträffades en petroleumförorening. Föroreningen kunde följas längs ledningsgraven in mot byggnaden (Mekonomen). Bedömningen var att samtliga förorenade massor i slutändan hade schaktats ur. Källan till föroreningen är okänd.

##### Släpvagnen 2

Verkstad för ytbehandling av metallföremål har förekommit inom fastigheten. Enligt en planritning från 1982 så verkade verkstadsdelen ligga centralt i byggnaden, detta är dock ej helt fastställt.

##### Släpvagnen 7

I norra delen av byggnaden finns en lastbilsverkstad. Tvättning av motordelar med tri och vanolen har förekommit tidigare. Oljeavskiljare samt tankar för spillolja (i bruk idag), tri och vanolen har lokaliserats på gammal planritning. Inom fastigheten finns också en tankplats för lastbilar med en ovanjords dieselcistern.

### Släpvagnen 8

Verkstad för ytbehandling av metallföremål har förekommit inom fastigheten. Enligt en planritning från 1976 så framgår det att själva ytbehandlingen utfördes i södra delen av byggnaden, där det bl.a. fanns ett kar med tri.

Vad gäller ytbehandlingsverksamheter likt ovan nämnda så är potentiella föroreningar bl.a. metaller inkl. sexvärt krom, oljor och olika lösningsmedel.

### 2.2 Placering av provpunkter

Provtagningen utfördes som en riktad provtagning mot de potentiella föroreningskällor som hade framkommit i den historiska inventeringen. I tabell 2.2 nedan redovisas kort huvudsyftet med placeringen av respektive provpunkt.

*Tabell 2.2. Redovisning av huvudsyftet med placering av respektive provpunkt i den riktade provtagningen.*

| Provpunkt | Syfte  |
|-----------|--|
| 1, 2, 4   | Att finna en ev. källa till den tidigare påvisade petroleumföroreningen.   |
| 6, 7, 8   | Att påvisa ev. föroreningar eller föroreningsspridning från den ytbehandlingsverkstad som troligtvis funnits centralt i byggnaden. |
| 9, 10     | Att påvisa ev. föroreningsläckage via utgående avlopp från f.d. ytbehandlingsverksamheten.   |
| 11, 12    | Att påvisa ev. föroreningar eller föroreningsspridning från den ytbehandlingsverkstad som funnits i södra delen av byggnaden.      |
| 13, 14    | Att påvisa ev. petroleumföroreningar orsakade av spill vid tankning/påfyllning vid dieselcisternen.                                |
| 15, 16    | Att påvisa ev. petroleumföroreningar som spridits via utgående avlopp eller oljeavskiljare tillhörande verkstaden.                 |
| 17        | Att påvisa ev. föroreningar orsakade av spill/läckage vid spillolje-, tri- och vanolentankarna.                                    |

I ursprungsprogrammet ingick sammanlagt 18 provpunkter men p.g.a. tidsbrist valdes provpunkterna 3, 5 och 18 bort. Detta bedömdes inte nämnvärt påverka kvaliteten på undersökningen.

Provpunkterna sattes ut/mättes in av kommunen.

### 2.3 Provtagning

Den miljötekniska markundersökningen genomfördes 25-28 januari 2010. Provtagning utfördes med hjälp av borrhandsvagn utrustad med skruvborr. Provtagningsdjupet varierade mellan 2 m och 5,7 m. Samtliga jordprover analyserades i fält med ett PID-instrument vilket detekterar flyktiga kolväteföreningar. Vid förhöjda PID-värden packades provet i glasburk med tättslutande lock.

I 5 av punkterna (provpunkt 6, 7, 9, 11 och 12) installerades grundvattenrör av typen PEH. Grundvatten provtogs med engångsbailer.

Fältarbetet utfördes enligt Kvalitetsklass B (SGF Fälthandbok miljötekniska markundersökningar, Rapport 1:2004).

## 2.4 Laboratorieanalyser

Laboratorieanalyser har utförts av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB. I tabellen nedan redovisas en sammanställning över antalet utförda laboratorieanalyser. Observera att Envipack är en screeninganalys som bl.a. innefattar alla de övriga analyserna i tabellen förutom sexvärt krom.

Tabell 2.4. Sammanställning över utförda laboratorieanalyser.

| Analys                    | Jord | Grundvatten |
|---------------------------|------|-------------|
| Metaller + arsenik (M1-C) | 8    | -           |
| Krom 6 <sup>+</sup>       | 1    | 4           |
| PAH (OJ-1)                | 6    | -           |
| Petroleum + PAH (OJ-21a)  | 4    | -           |
| Klorerade alifater (OJ-6) | 1    | -           |
| Envipack*                 | 1    | 4           |

\* Screeninganalys omfattande metaller, olja, PAH, BTEX, klorerade pesticider, PCB, klorerade alifater, klorbensener och klorfenoler.

## 3. Resultat

### 3.1 Jord- och grundvattenförhållanden

Jordlagren bestod generellt av fyll (grus, sand, silt, lera) underlagrat av grusig, sandig, siltig, lerig morän. I vissa punkter överlagrades leran även av torv och mull.

Vid installation av grundvattenrör noterades en tydlig tillrinning av grundvatten ett stycke ned i den leriga moränen, mellan 3-5 m under markytan. Grundvattnet steg då högt i borrhålet (se bilaga 3). Grundvattenströmning är, enligt uppgifter från kommunen, i huvudsak i riktning mot sydost.

### 3.2 Föroreningsituation

### 3.3 Jord

Då området kommer att användas för handel har uppmätta halter i jord jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM (mindre känslig markanvändning). Se bilaga 4 för sammanställning av analysresultat. Inga av de uppmätta halterna i laboratorieanalyserna överskrider riktvärdet för MKM.

Under fältundersökningarna uppmättes vad som kan anses vara förhöjda PID-värden endast i provpunkt 17, på nivån 1-2 m. Det noterades dock ingen tydlig lukt i provet, möjligtvis en svag doft av terpenier. Eftersom det fanns trärester i provet är det möjligt att PID-instrumentet gav utslag för just terpenier. I samma provpunkt, på nivån 2-3 m, detekterades en låg halt tri (trikloreten) vilket sannolikt kommer ifrån tri-cisternen.

Diesellukt noterades i provpunkt 14 vid påfyllningen till dieselcisternen. Det detekterades halter av alifater och aromater med dessa var långt under riktvärdena för MKM.

### 3.4 Grundvatten

Uppmätta halter i grundvatten har jämförts med riktvärden i Kemaktas rapport "Förslag till riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer" (2006-04-28), tillståndindelning enligt Naturvårdsverkets rapport 4918 samt Holländska riktvärdena "Invervention values". Se bilaga 4 för sammanställning av analysresultat.

Inga av de uppmätta halterna i grundvatten överskrider riktvärdena i jämförelsen i bilaga 4. P.g.a. sabotage av grundvattenröret i provpunkt 9 kunde prov ej tas i denna punkt (laboratorieanalys gjordes på jordprov istället).

## 4. Slutsatser och rekommendationer

Föreliggande miljötekniska markundersökning utfördes som en översiktlig riktad provtagning mot de potentiella föroreningskällor/verksamheter som hade framkommit i den historiska inventeringen. Dessa eventuella föroreningskällor är i flera fall lokaliserade i byggnader. Av undersökningen framgår att inga halter över aktuella riktvärden har uppmätts. Dessa resultat indikerar att det inte har skett någon betydande spridning av föroreningar från de misstänkta verksamheterna som har orsakat en föroreningsplym som sträcker sig utanför aktuell byggnad. Dock kan det inte uteslutas att förorening finns direkt under byggnaderna, t.ex. i anslutning till avloppsbrunnar/-ledningar. Då området sedan lång tid tillbaka har utnyttjats för diverse industriverksamhet kan det inte heller uteslutas att viss förorening förekommer på andra platser än de som undersökningen riktats mot, orsakat av t.ex. spill och mindre läckage. Eventuell kommande schaktning bör därför utföras med försiktighet, särskilt i anslutning till t.ex. cisterner, oljeavskiljare och VA-ledningar.

Enligt en skiss över det planerade handelsområdet (daterad 6 okt 2009) kommer södra delen av byggnaden inom Släpvagnen 2 samt hela byggnaden inom Släpvagnen 7 att rivas. Ramböll rekommenderar att marken under dessa byggnader undersöks, antingen före eller efter det att byggnaden rivits. För övrig yta inom Kv. Släpvagnen bedömer Ramböll att ytterligare provtagningar ej är nödvändiga.



(Källa: [www.eniro.se](http://www.eniro.se))

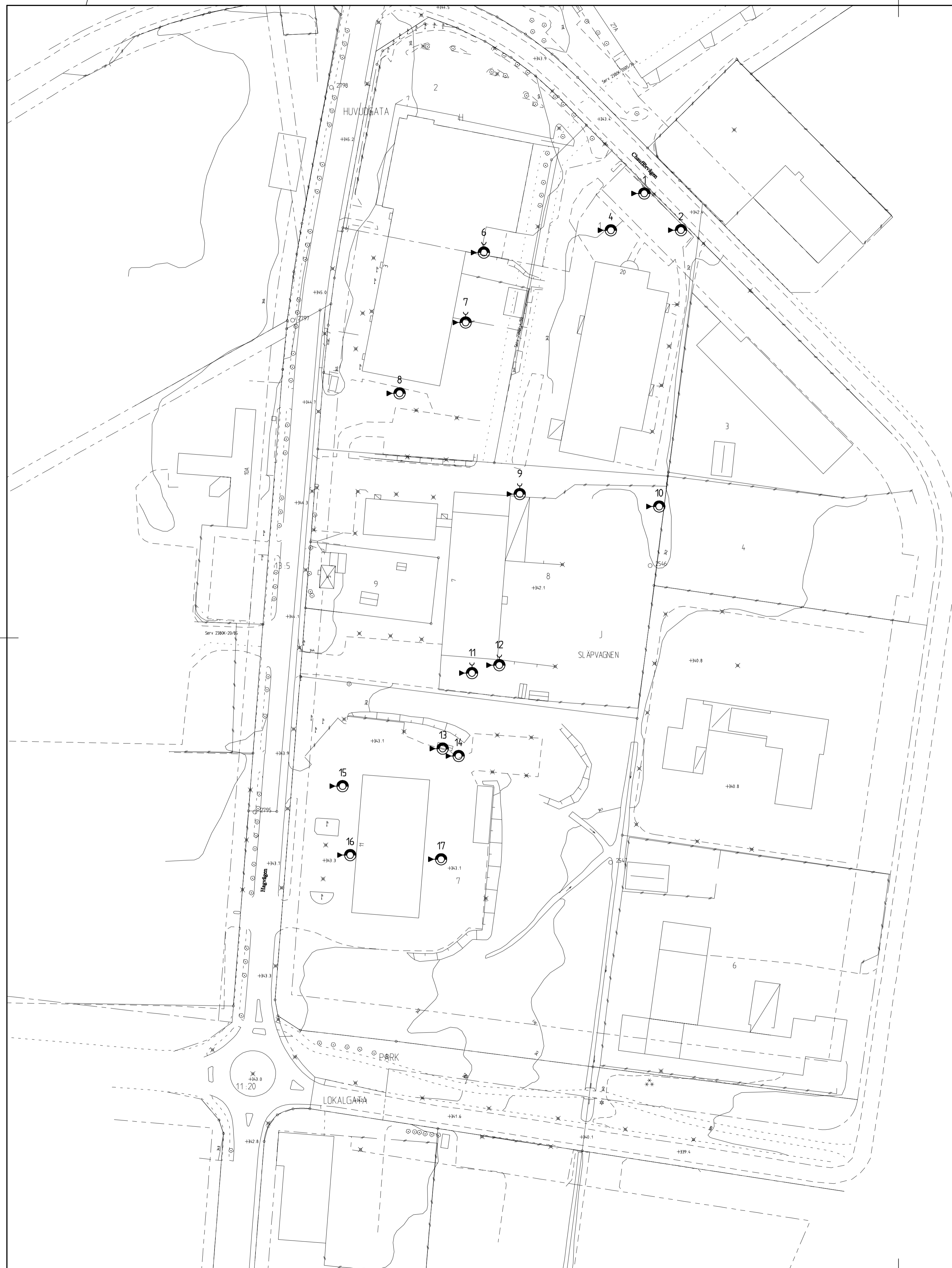


Ungefärligt läge för undersökt område.



**KOORDINATSYSTEM**  
 SYSTEM I HÖJD RH00  
 SYSTEM I PLAN RT90 2,5 gon väst

**BETECKNINGAR**  
 GEO- OCH BERGTEKNISKA BETECKNINGAR SE SGF's  
 BETECKNINGSBLAG, WWW.SGF.NET



\\REF: \...MODELL\PLAN\_000\_2010-02-18\_10:48  
 ...MODELL\GRUNDKARTA\_2010-01-21\_09:33

| BET   | ANT         | ÄNDRINGEN AVSER   | DATUM      | SIGN        |
|---|-------------|---|------------|-------------|
|   |             |   |            |             |
| <b>KV SLÄPVAGNEN</b>  |             |   |            |             |
| <b>Ramböll Sverige AB</b><br>Norra Kajen 1<br>Box 454<br>851 06 Sundevall |             |  |            |             |
| Tfn 010-615 00 00<br>Fax 060-61 49 84<br>www.ramboll.se                   |             | <i>Knowledge taking people further...</i>   |            |             |
| UPPDRAG NR  | 61811037422 | RTAD/KONSTR AV  | E DAHLIN   | HANDLÄGGARE |
| DATUM   | 2010-02-22  | ANSVÄRIG  | M ERIKSSON |             |
| ÖSTERSUNDS KOMMUN   |             | KV SLÄPVAGNEN   |            |             |
| MILJÖUNDERSÖKNING   |             | PLAN  |            |             |
| SKALA   | 1:1000      | NUMMER  | BILAGA 2   |             |

Plotted: 10.02.22 12:05 File: K:\81\_3\61811037422\_4\_PROJ\N\Filder\Bilaga\_2.dwg

## Protokoll: Jordprovtagning



Projektnummer: 61811037422  
 Projekt: Markundersökning Kv. Släpavagnen  
 Provtagare: Kenneth Söderback  
 Provtagningsdatum: 2010-01-25 - 2010-01-27

| Allmänt   |                |          |                      | Provtagning | Noteringar |                                |
|-----------|----------------|----------|----------------------|-------------|------------|--------------------------------|
| Provpunkt | Prov-punktstyp | Djup (m) | Jordart              | Djup (m)    | PID        | Övriga notering                |
| 1         | Skr            | 0-2      | F: gr,sa,si          | 0-1         | <10        |                                |
|           |                | 2-4      | Torv                 | 1-2         | <10        |                                |
|           |                | 4-5      | grsaleMn             | 2-3         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 3-4         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 4-5         | <10        |                                |
| 2         | Skr            | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        |                                |
|           |                | 0,05-1,8 | F: gr,sa,si,le       | 1-1,8       | <10        |                                |
|           |                | 1,8-3,1  | Torv (kalkgyttja)    | 1,8-3       | <10        | Gv-yta ca 3 mummy              |
|           |                | 3,1-4    | grSa/saSi            | 3-4         | <10        |                                |
|           |                | 4-5      | grsasileMn           | 4-5         | <10        |                                |
| 4         | Skr            | 0-1,6    | F: gr,sa,si,le       | 0-1         | <10        |                                |
|           |                | 1,6-2,5  | Torv                 | 1-1,6       | <10        |                                |
|           |                | 2,5-2,7  | leSi                 | 1,6-2,5     | <10        | Gv-yta ca 2,5 mummy            |
|           |                | 2,7-4    | grsaleMn             | 2,5-2,7     | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 2,7-4       | <10        |                                |
| 6         | Skr            | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        | Frigolit sannolikt isolering   |
|           |                | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 1-2         | <10        | Fuktigt mtrl från ca 4,7 mummy |
|           |                | 1-5,7    | grsasileMn           | 2-3         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 3-4         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 4-5         | <10        |                                |
| 7         | Skr            | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        |                                |
|           |                | 0,05-1   | F: gr,sa,si,tegel    | 1-2         | <10        |                                |
|           |                | 1-5      | grsasileMn           | 2-3         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 3-4         | <10        |                                |
|           |                |          |                      | 4-5         | <10        | Blött mtrl ca 4-4,5 mummy      |
| 8         | Skr            | 0-4      | grsasileMn           | 0-1         | <10        | Fuktigt mtrl från ca 2 mummy   |
|           |                |          |                      | 1-2         | <10        | Ovan 2,5 m ljusare brunfärg    |
|           |                |          |                      | 2-3         | <10        | Under 2,5 m mörkbrun färg      |
|           |                |          |                      | 3-4         | <10        |                                |

## Protokoll: Jordprovtagning



Projektnummer: 61811037422  
 Projekt: Markundersökning Kv. Släpvnagen  
 Provtagare: Kenneth Söderback  
 Provtagningsdatum: 2010-01-25 - 2010-01-27

| Allmänt   |                    |          |                      | Provtagning | Noteringar |                                  |
|-----------|--------------------|----------|----------------------|-------------|------------|----------------------------------|
| Provpunkt | Prov-<br>punktstyp | Djup (m) | Jordart              | Djup (m)    | PID        | Övriga<br>notering               |
| 9         | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        | Ovan 2,5 m ljusare brunfärg      |
|           |                    | 0,05-5   | grsasilMn            | 1-2         | <10        | Under 2,5 m mörkbrun färg och    |
|           |                    |          |                      | 2-3         | <10        | mer plastiskt material           |
|           |                    |          |                      | 3-4         | <10        | Vattentillflöde i borrhål mellan |
|           |                    |          |                      | 4-5         | <10        | 4-5 m                            |
| 10        | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-0,4       | <10        |                                  |
|           |                    | 0,05-0,4 | F: gr,sa,si          | 0,4-1       | <10        |                                  |
|           |                    | 0,4-2,7  | grsasilMn            | 1-2         | <10        |                                  |
|           |                    |          |                      | 2-2,7       | <10        | Stopp vid 2,7 m                  |
| 11        | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        | Frigolit sannolikt isolering     |
|           |                    | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 1-2         | <10        |                                  |
|           |                    | 1-4      | grsaleMn             | 2-3         | <10        |                                  |
|           |                    |          |                      | 3-4         | <10        | Stopp vid 4,0 m                  |
| 12        | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        | Frigolit sannolikt isolering     |
|           |                    | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 1-2         | <10        |                                  |
|           |                    | 1-5      | grsaleMn             | 2-3         | <10        |                                  |
|           |                    |          |                      | 3-4         | <10        |                                  |
|           |                    |          |                      | 4-5         | <10        |                                  |
| 13        | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        | Provpunkten placerad vid         |
|           |                    | 0,05-1   | F: gr,sa,si          | 1-2         | <10        | tankningen                       |
|           |                    | 1-2      | grsasilMn            |             |            |                                  |
| 14        | Skr                | 0-1,8    | F: gr,sa,si,le       | 0-1         | <10        | Diesellukt i nivån 0-1 m         |
|           |                    | 1,8-4    | grsasilMn            | 1-1,8       | <10        | Provpunkten placerad vid         |
|           |                    |          |                      | 1,8-2       | <10        | påfyllningen                     |
|           |                    |          |                      | 2-3         | <10        |                                  |
|           |                    |          |                      | 3-4         | <10        |                                  |
| 15        | Skr                | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0-1         | <10        |                                  |
|           |                    | 0,05-1   | F: gr,sa,si          | 1-2         | <10        |                                  |
|           |                    | 1-2      | grsasilMn            |             |            |                                  |

## Protokoll: Jordprovtagning



Projektnummer: 61811037422  
 Projekt: Markundersökning Kv. Släpvnagen  
 Provtagare: Kenneth Söderback  
 Provtagningsdatum: 2010-01-25 - 2010-01-27

| Allmänt   |                |          |                       | Provtagning | Noteringar |                   |
|-----------|----------------|----------|-----------------------|-------------|------------|-------------------|
| Provpunkt | Prov-punktstyp | Djup (m) | Jordart               | Djup (m)    | PID        | Övriga notering   |
| 16        | Skr            | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)     | 0-0,5       | <10        |                   |
|           |                | 0,05-0,5 | F: gr,sa,si           | 0,5-0,7     | <10        |                   |
|           |                | 0,5-0,7  | Torv/mull             | 0,7-1       | <10        |                   |
|           |                | 0,7-1    | (mu)grsasileMn        | 1-2         | <10        |                   |
|           |                | 1-2      | grsasileMn            |             |            |                   |
| 17        | Skr            | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)     | 0-1         | <10        |                   |
|           |                | 0,05-1,0 | F: gr,sa,si           | 1-2         | 39,2       | Ingen tydlig lukt |
|           |                | 1-2      | F: gr,sa,si,trä,tegel | 2-3         | <10        |                   |
|           |                | 2-3      | grsasileMn            |             |            |                   |

## Protokoll: Grundvattenprovtagning



Projektnummer: 61811037422  
 Projekt: Markundersökning Kv. Släpvnagen  
 Provtagare: Kenneth Söderback  
 Provtagningsdatum: 2010-01-25 - 2010-01-28

| Provpunkt | Allmänt  |                      | Grundvattenrör                      |            | Noteringar  |
|-----------|----------|----------------------|-------------------------------------|------------|---|
|           | Djup (m) | Jordart              | Nivå gv-yta<br>+<br>(mumy/<br>höjd) | Datum      |   |
| 6         | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 1,65 / +342,232                     | 2010-01-27 | Vattentillflöde i borrhål mellan                  |
|           | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 1,76 / +342,122                     | 2010-01-28 | 4-5 mumy  |
|           | 1-5,7    | grsasilMn            |                                     |            |   |
| 7         | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 1,42 / +343,447                     | 2010-01-27 | Vattentillflöde i borrhål mellan                  |
|           | 0,05-1   | F: gr,sa,si,tegel    | 1,62 / +343,247                     | 2010-01-28 | 4-5 mumy  |
|           | 1-5      | grsasilMn            |                                     |            |   |
| 9         | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0,91 / +341,507                     | 2010-01-27 | Vattentillflöde i borrhål mellan                  |
|           | 0,05-5   | grsasilMn            | 0,88 / +341,537                     | 2010-01-28 | 4-5 mumy. GV-rör saboterat,<br>ingen provtagning. |
| 11        | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0,9 / +341,671                      | 2010-01-26 | Vattentillflöde i borrhål mellan                  |
|           | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 1,08 / +341,491                     | 2010-01-27 | 3-4 mumy  |
|           | 1-4      | grsaleMn             | 0,59 / +341,981                     | 2010-01-28 |   |
| 12        | 0-0,05   | Asf.bel (ej prov)    | 0,85 / +341,668                     | 2010-01-26 | Vattentillflöde i borrhål mellan                  |
|           | 0,05-1   | F: gr,sa,si,frigolit | 0,95 / +341,568                     | 2010-01-27 | 4-5 mumy  |
|           | 1-5      | grsaleMn             | 1,03 / +341,488                     | 2010-01-28 |   |

|  | Enhet    | NV riktvärde <sup>1</sup> MKM | 1+2+4<br>0-1m | 2<br>1-1,8m | 6<br>0-1m | 7<br>0-1m | 9<br>2-3m | 10<br>0-0,4m | 11+12<br>0-1m | 14<br>0-1m | 14<br>1-1,8m | 15+16<br>0-1m | 17<br>1-2m | 17<br>2-3m |
|--|----------|-------------------------------|---------------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------|------------|--------------|---------------|------------|------------|
| TS_105°C                               | %        |                               | 89,5          | 80,4        | 90,2      | 90        | 91,2      | 91,9         | 94,5          | 90,3       | 86,1         | 87,1          | 91,3       | 87,5       |
| As                                     | mg/kg TS | 25                            | 7,26          | -           | 5,06      | 16        | 8,99      | 4,14         | 4,55          | 11,9       | -            | 8,76          | 9,97       | -          |
| Ba                                     | mg/kg TS | 300                           | 68,1          | -           | 60,8      | 67,3      | 73,5      | 87,4         | 64,1          | 78,2       | -            | 59            | 58,8       | -          |
| Cd                                     | mg/kg TS | 15                            | 0,278         | -           | 0,262     | 2,48      | 0,23      | <0.1         | <0.1          | 0,441      | -            | 0,407         | 0,773      | -          |
| Co                                     | mg/kg TS | 35                            | 12,7          | -           | 11,2      | 11,2      | 9,72      | 10,7         | 9,42          | 12,3       | -            | 10,9          | 10,3       | -          |
| Cr (tot)                               | mg/kg TS | 150                           | 22,8          | -           | 18,3      | 16,4      | 32,5      | 22,1         | 14,9          | 26,9       | -            | 20,6          | 19,9       | -          |
| Cr (VI)                                | mg/kg TS | 10                            | -             | -           | -         | -         | 0,176     | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| Cu                                     | mg/kg TS | 200                           | 33,8          | -           | 27,4      | 58,3      | 30,8      | 22,5         | 18,8          | 39,4       | -            | 28,7          | 36,6       | -          |
| Hg                                     | mg/kg TS | 2,5                           | 1,52          | -           | <1        | 1,51      | <0.20     | 1,16         | <1            | 1,69       | -            | <1            | 1,2        | -          |
| Mo                                     | mg/kg TS | 100                           | 2,07          | -           | 1,64      | 13,6      | 2,29      | 1,19         | 0,86          | 5,75       | -            | 2,52          | 4,43       | -          |
| Ni                                     | mg/kg TS | 120                           | 46,6          | -           | 37,7      | 67,5      | 35,6      | 32,9         | 27,1          | 50,8       | -            | 37,1          | 41,3       | -          |
| Pb                                     | mg/kg TS | 400                           | 19,2          | -           | 16,1      | 22,9      | 12,6      | 13,5         | 12            | 21,9       | -            | 18,3          | 23,4       | -          |
| V                                      | mg/kg TS | 200                           | 19,5          | -           | 18        | 35,2      | 27,9      | 16,4         | 13,4          | 18,1       | -            | 19,9          | 21,1       | -          |
| Zn                                     | mg/kg TS | 500                           | 99,9          | -           | 79        | 204       | 58,6      | 66,2         | 58            | 115        | -            | 94,9          | 129        | -          |
| alifater >C5-C8                        | mg/kg TS | 80                            | -             | <10         | -         | -         | <10       | -            | -             | <10        | <10          | -             | <10        | -          |
| alifater >C8-C10                       | mg/kg TS | 120                           | -             | <10         | -         | -         | <10       | -            | -             | <10        | <10          | -             | <10        | -          |
| alifater >C10-C12                      | mg/kg TS | 500                           | -             | <20         | -         | -         | <10       | -            | -             | <20        | <20          | -             | <20        | -          |
| alifater >C12-C16                      | mg/kg TS | 500                           | -             | <20         | -         | -         | <10       | -            | -             | 47         | 25           | -             | <20        | -          |
| alifater >C5-C16                       | mg/kg TS | 500                           | -             | <30         | -         | -         | <20       | -            | -             | 47         | 25           | -             | <30        | -          |
| alifater >C16-C35                      | mg/kg TS | 1000                          | -             | 31          | -         | -         | 17        | -            | -             | 99         | 59           | -             | <20        | -          |
| aromater >C8-C10                       | mg/kg TS | 50                            | -             | <2          | -         | -         | -         | -            | -             | 2          | <2           | -             | <2         | -          |
| aromater >C10-C35                      | mg/kg TS | 45 <sup>2</sup>               | -             | <2          | -         | -         | -         | -            | -             | 4,6        | <2           | -             | <2         | -          |
| bensen                                 | mg/kg TS | 0,04                          | -             | <0.01       | -         | -         | <0.020    | -            | -             | <0.01      | <0.01        | -             | <0.01      | -          |
| toluen                                 | mg/kg TS | 40                            | -             | <0.05       | -         | -         | <0.10     | -            | -             | <0.05      | <0.05        | -             | <0.05      | -          |
| etylbenzen                             | mg/kg TS | 50                            | -             | <0.05       | -         | -         | <0.020    | -            | -             | <0.05      | <0.05        | -             | <0.05      | -          |
| xilen                                  | mg/kg TS | 50                            | -             | <0.05       | -         | -         | <0.0150   | -            | -             | <0.05      | <0.05        | -             | <0.05      | -          |
| summa TEX                              | mg/kg TS | -                             | -             | <0.1        | -         | -         | -         | -            | -             | <0.1       | <0.1         | -             | <0.1       | -          |
| styren                                 | mg/kg TS | -                             | -             | -           | -         | -         | <0.040    | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| MTBE                                   | mg/kg TS | 0,6                           | -             | -           | -         | -         | <0.050    | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| PAH L                                  | mg/kg TS | 15                            | <0.15         | <0.15       | <0.15     | <0.15     | <0.12     | <0.15        | <0.15         | <0.15      | <0.15        | 0,13          | <0.15      | -          |
| PAH M                                  | mg/kg TS | 20                            | 0,25          | <0.25       | <0.25     | <0.25     | <0.20     | 0,36         | <0.25         | 0,87       | <0.25        | 0,79          | 0,4        | -          |
| PAH H                                  | mg/kg TS | 10                            | <0.25         | <0.3        | <0.25     | <0.25     | <0.32     | 0,46         | <0.25         | 0,59       | <0.3         | 0,17          | 0,17       | -          |
| PCB summa 7 st                         | mg/kg TS | 0,2                           | -             | -           | -         | -         | <0.0105   | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| Trikloretan (Tri)                      | mg/kg TS | 0,6                           | -             | -           | -         | -         | U.R.      | -            | -             | -          | -            | -             | -          | 0,0055     |
| Övriga klorerade alifater <sup>3</sup> |          | -                             | -             | -           | -         | -         | U.R.      | -            | -             | -          | -            | -             | -          | U.R.       |
| Klorerade pesticider <sup>3</sup>      |          | -                             | -             | -           | -         | -         | U.R.      | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| Klorbensener <sup>3</sup>              |          | -                             | -             | -           | -         | -         | U.R.      | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |
| Klorfenoler <sup>3</sup>               |          | -                             | -             | -           | -         | -         | U.R.      | -            | -             | -          | -            | -             | -          | -          |

<sup>1</sup> Naturvårdsverkets nya (publicerade okt 2008) generella riktvärden för MKM ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)).

<sup>2</sup> Summan av riktvärdet för aromater >C10-C16 och >C16-C35

<sup>3</sup> Halterna är under rapporteringsgränserna. Se analysrapporter i bilaga 5 för fullständig redovisning.

|                                   |       | Kemakta rapport 2006-04-28* |                     |                            |                                | Tillståndindelning enl. NV rapport 4918 |                       |                         |                     | Holländska riktvärden**** |        |        |        |        |
|-----------------------------------|-------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------|---|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Analysparameter                   | Enhet | Miljörisk ytvatten          | Miljörisk våtmarker | Dricks-vatten <sup>1</sup> | Ångor i byggnader <sup>1</sup> | Mindre allvarligt                       | Måttligt allvarligt   | Allvarligt              | Mycket allvarligt   | Intervention values       | 6      | 7      | 11     | 12     |
|                                   |       |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           |        |        |        |        |
| As                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <50                                     | 50-150                | 150-500                 | >500                | -                         | 1,1    | 1      | 1,1    | 3,5    |
| Cd                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <5                                      | 5-15                  | 15-50                   | >50                 | -                         | <0.50  | <0.50  | <0.50  | <0.50  |
| Co                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | 100                       | 1,75   | 4,92   | 2,18   | 1,6    |
| Cr (tot)                          | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <50                                     | 50-150                | 150-500                 | >500                | -                         | <5.0   | <5.0   | <5.0   | <5.0   |
| Cr (VI)                           | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <20    | <20    | <20    | <20    |
| Cu                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <2000                                   | 2000-6000             | 6000-20000              | >20000              | -                         | <1.0   | 1,4    | <1.0   | <1.0   |
| Hg                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <1                                      | 1-3                   | 3-10                    | >10                 | -                         | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| Ni                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <50                                     | 50-150                | 150-500                 | >500                | -                         | 4,2    | 13,1   | 4      | <1.0   |
| Pb                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <10                                     | 10-30                 | 30-100                  | >100                | -                         | <1.0   | <1.0   | <1.0   | <1.0   |
| V                                 | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | 70                        | <5.0   | <5.0   | <5.0   | <5.0   |
| Zn                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | <700 <sup>2</sup>                       | 700-3500 <sup>3</sup> | 3500-17500 <sup>4</sup> | >17500 <sup>5</sup> | -                         | <2.0   | <2.0   | <2.0   | <2.0   |
| Mo                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | 17,4   | 8,7    | 20,8   | 19,9   |
| Ba                                | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | 88,4   | 86,6   | 104    | 128    |
| alifater >C5-C8                   | µg/l  | 3000                        | 3000                | 100                        | 1000                           | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <10    | <10    | <10    | <10    |
| alifater >C8-C10                  | µg/l  | 3000                        | 1000                | 100                        | 100                            | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <10    | <10    | <10    | <10    |
| alifater >C10-C12                 | µg/l  | 5000                        | 1000                | 100                        | 100                            | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <10    | <10    | <10    | <10    |
| alifater >C12-C16                 | µg/l  | 5000                        | 1000                | 100                        | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <10    | <10    | <10    | <10    |
| alifater >C5-C16                  | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <20    | <20    | <20    | <20    |
| alifater >C16-C35                 | µg/l  | 5000                        | 1000                | 100                        | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <10    | <10    | <10    | <10    |
| bensen                            | µg/l  | 1000                        | 1000                | 1                          | 40                             | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.20  | <0.20  | <0.20  | <0.20  |
| toluen                            | µg/l  | 1000                        | 2000                | 40                         | 700                            | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.50  | <0.50  | <0.50  | <0.50  |
| etylbenzen                        | µg/l  | 1000                        | 700                 | 30                         | 6000                           | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| summa xylener                     | µg/l  | 1000                        | 1000                | 300                        | 20000                          | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.150 | <0.150 | <0.150 | <0.150 |
| styren                            | µg/l  | -                           | -                   | -                          | -                              | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.20  | <0.20  | <0.20  | <0.20  |
| MTBE                              | µg/l  | 200                         | 12000               | 20                         | 20000                          | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.20  | <0.20  | <0.20  | <0.20  |
| PAH cancerogena                   | µg/l  | 5                           | 10                  | 0,1                        | 200                            | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.070 | <0.070 | <0.070 | <0.070 |
| PAH övriga                        | µg/l  | 100                         | 50                  | 4                          | 1500                           | -                                       | -                     | -                       | -                   | -                         | <0.225 | <0.225 | <0.225 | <0.225 |
| PCB <sup>6</sup>                  | µg/l  |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           | U.R.   | U.R.   | U.R.   | U.R.   |
| Klorerade pesticider <sup>6</sup> | µg/l  |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           | U.R.   | U.R.   | U.R.   | U.R.   |
| Klorbensener <sup>6</sup>         | µg/l  |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           | U.R.   | U.R.   | U.R.   | U.R.   |
| Klorerade alifater <sup>6</sup>   | µg/l  |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           | U.R.   | U.R.   | U.R.   | U.R.   |
| Klorfenoler <sup>6</sup>          | µg/l  |                             |                     |                            |                                |   |                       |                         |                     |                           | U.R.   | U.R.   | U.R.   | U.R.   |

\*Kemakta rapport "Förslag på riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer"

\*\*\*\* "Circular on target values and intervention values for soil remediation", 2007-02-04

<sup>1</sup> Det lägsta värdet av riktvärdet för hälsa och lukt/smak redovisas.

<sup>2</sup> Ingen eller liten påverkan av punktkälla (NV4918)

<sup>3</sup> Trolig påverkan av punktkälla (NV4918)

<sup>4</sup> Stor påverkan av punktkälla (NV4918)

<sup>5</sup> Mycket stor påverkan av punktkälla (NV4918)

<sup>6</sup> Halterna är under rapporteringsgränserna. Se analysrapporter i bilaga 5 för fullständig redovisning.

# Rapport

Sida 1 (17)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

ISO/IEC 17025

**T1001089**

1TE90BTOKWK



Projekt  
Bestnr 61811037422  
Registrerad 2010-02-03  
Utfärdad 2010-02-17

Ramböll Sverige AB  
2023, Martin Eriksson

Box 454  
851 06 Sundsvall

## Analys av fast prov

| Er beteckning          | 1+2+4<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|---------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299456     |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat      | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 89.5          |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftilen            | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | 0.13          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | 0.12          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylene     | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | <0.2          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | 0.25          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | 0.25          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | <0.25         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 90.4          |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 7.26          | 3.82          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 68.1          | 10.3          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.821         | 0.160         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 0.278         | 0.112         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 12.7          | 4.0           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 22.8          | 5.6           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 33.8          | 7.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 30800         | 5300          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 24.0          | 3.8           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 855           | 146           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 2.07          | 0.70          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 46.6          | 10.7          | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 338           | 58            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 19.2          | 4.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 33.3          | 5.8           | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 19.5          | 4.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 99.9          | 16.6          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | 1.52          | 0.69          | mg/kg TS | 3     | E   |



# Rapport

Sida 2 (17)

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 2<br>1-1,8m |          |       |     |
|------------------------|-------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299457   |          |       |     |
| Parameter              | Resultat    | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 80.4        | %        | 1     | O   |
| alifater >C5-C8        | <10         | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C8-C10       | <10         | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C10-C12      | <20         | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C12-C16      | <20         | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C5-C16       | <30         | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C16-C35      | 31          | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C8-C10       | <2          | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C10-C35      | <2          | mg/kg TS | 4     | D   |
| bensen                 | <0.01       | mg/kg TS | 4     | D   |
| toluen                 | <0.05       | mg/kg TS | 4     | D   |
| etylbenzen             | <0.05       | mg/kg TS | 4     | D   |
| xylen                  | <0.05       | mg/kg TS | 4     | D   |
| TEX, summa             | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| naftalen               | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaftilen            | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaften              | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoren                | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| fenantren              | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| antracen               | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoranten             | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| pyren                  | <0.1        | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| krysen                 | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(b)fluoranten      | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| benso(ghi)perylen      | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.08       | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3        | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa cancerogena | <0.3        | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa övriga      | <0.5        | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15       | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa M           | <0.25       | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa H           | <0.3        | mg/kg TS | 4     | D   |

# Rapport

Sida 3 (17)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 6<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|-----------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299458 |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat  | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 90.2      |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftylen            | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylene     | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | <0.2      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | <0.5      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | <0.25     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | <0.25     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 89.5      |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 5.06      | 3.51          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 60.8      | 9.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.810     | 0.157         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 0.262     | 0.127         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 11.2      | 3.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 18.3      | 4.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 27.4      | 5.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 29300     | 5040          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 21.8      | 3.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 1180      | 201           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 1.64      | 0.51          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 37.7      | 8.6           | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 366       | 63            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 16.1      | 3.7           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 35.5      | 6.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 18.0      | 3.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 79.0      | 13.1          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | <1        |               | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport

Sida 4 (17)

T1001089

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 7<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|-----------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299459 |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat  | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 90.0      |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftylen            | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylen      | <0.1      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.05     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | <0.2      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | <0.5      |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | <0.25     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | <0.25     |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 87.6      |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 16.0      | 5.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 67.3      | 10.2          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.731     | 0.142         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 2.48      | 0.59          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 11.2      | 3.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 16.4      | 4.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 58.3      | 12.4          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 29200     | 5040          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 19.2      | 3.0           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 758       | 129           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 13.6      | 3.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 67.5      | 15.5          | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 461       | 79            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 22.9      | 5.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 89.6      | 15.8          | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 35.2      | 7.7           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 204       | 34            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | 1.51      | 1.14          | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport

Sida 5 (17)



ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

# T1001089

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 9<br>2-3m |               |          |       |     |
|------------------------|-----------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299460 |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat  | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 91.2      | 4.56          | %        | 5     | 1   |
| As                     | 8.99      | 1.80          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Ba                     | 73.5      | 14.7          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Cd                     | 0.23      | 0.05          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Co                     | 9.72      | 1.94          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Cr                     | 32.5      | 6.50          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Cu                     | 30.8      | 6.15          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Hg                     | <0.20     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Mo                     | 2.29      | 0.46          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Ni                     | 35.6      | 7.1           | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Pb                     | 12.6      | 2.5           | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Sn                     | <1.0      |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| V                      | 27.9      | 5.57          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| Zn                     | 58.6      | 11.7          | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C5-C8        | <10       |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C8-C10       | <10       |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C10-C12      | <10       |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C12-C16      | <10       |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C5-C16       | <20       |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| alifater >C16-C35      | 17        | 3             | mg/kg TS | 5     | 1   |
| naftalen               | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| acenaftilen            | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| acenaften              | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| fluoren                | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| fenantren              | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| antracen               | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| fluoranten             | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| pyren                  | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| bens(a)antracen        | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| krysen                 | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| bens(b)fluoranten      | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| bens(k)fluoranten      | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| bens(a)pyren           | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| dibens(ah)antracen     | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| benso(ghi)perylene     | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.080    |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa 16          | <0.64     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa cancerogena | <0.28     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa övriga      | <0.36     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa L           | <0.12     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa M           | <0.20     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| PAH, summa H           | <0.32     |               | mg/kg TS | 5     | 1   |
| diklormetan            | <0.80     |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,1-diklorethan        | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,2-diklorethan        | <0.10     |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,2-diklorpropan       | <0.10     |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| triklormetan           | <0.030    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| tetraklormetan         | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,1,1-triklorethan     | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,1,2-triklorethan     | <0.040    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| hexaklorethan          | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| cis-1,2-diklorethan    | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |

# Rapport

Sida 6 (17)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning             | 9<br>2-3m |               |          |       |     |
|---------------------------|-----------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer                 | O10299460 |               |          |       |     |
| Parameter                 | Resultat  | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| trans-1,2-dikloreten      | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| trikloreten               | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| tetrakloreten             | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| vinylklorid               | <0.10     |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| monoklorbensen            | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,2-diklorbensen          | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,3-diklorbensen          | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,4-diklorbensen          | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,2,3-triklorbensen       | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,2,4-triklorbensen       | <0.030    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1,3,5-triklorbensen       | <0.050    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1234-tetraklorbensen      | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 1245/1235-tetraklorbensen | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| pentaklorbensen           | <0.010    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| hexaklorbensen            | <0.0050   |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2-monoklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 3-monoklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 4-monoklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3-diklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,4+2,5-diklorfenol       | <0.040    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,6-diklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 3,4-diklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 3,5-diklorfenol           | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,4-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,5-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,6-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,4,5-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,4,6-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 3,4,5-triklorfenol        | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,4,5-tetraklorfenol    | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,4,6-tetraklorfenol    | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| 2,3,5,6-tetraklorfenol    | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| pentaklorfenol            | <0.020    |               | mg/kg TS | 6     | 1   |
| bensen                    | <0.020    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| toluen                    | <0.10     |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| etylbenzen                | <0.020    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| summa xylener             | <0.0150   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| styren                    | <0.040    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| MTBE                      | <0.050    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 28                    | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 52                    | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 101                   | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 118                   | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 138                   | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 153                   | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB 180                   | <0.0030   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| PCB, summa 7              | <0.0105   |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| o,p'-DDT                  | <0.010    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| p,p'-DDT                  | <0.010    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| o,p'-DDD                  | <0.010    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| p,p'-DDD                  | <0.010    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |
| o,p'-DDE                  | <0.010    |               | mg/kg TS | 7     | 1   |

# Rapport

Sida 7 (17)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

## T1001089

1TE90BTOKWK



|                      |           |                 |                      |              |              |            |
|----------------------|-----------|-----------------|----------------------|--------------|--------------|------------|
| Er beteckning        | 9<br>2-3m |                 |                      |              |              |            |
| Labnummer            | O10299460 |                 |                      |              |              |            |
| <b>Parameter</b>     |           | <b>Resultat</b> | <b>Osäkerhet (±)</b> | <b>Enhet</b> | <b>Metod</b> | <b>Utf</b> |
| p,p'-DDE             |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| aldrin               |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| dieldrin             |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| endrin               |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| isodrin              |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| telodrin             |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| alfa-HCH             |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| beta-HCH             |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| gamma-HCH (lindan)   |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| heptaklor            |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| cis-heptakloreoxid   |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| trans-heptakloreoxid |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| alfa-endosulfan      |           | <0.010          |                      | mg/kg TS     | 7            | 1          |
| TS_105°C             |           | 91.2            | 4.56                 | %            | 8            | 1          |
| Cr6+                 |           | 0.176           | 0.035                | mg/kg TS     | 8            | 1          |

# Rapport

Sida 8 (17)

T1001089

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 10<br>0-0,4m |               |          |       |     |
|------------------------|--------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299461    |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat     | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 91.9         |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftilen            | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | 0.21         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | 0.15         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | 0.090        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | 0.080        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | 0.11         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | 0.050        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | 0.080        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylen      | <0.1         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| Indeno(123cd)pyren     | 0.050        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | 0.46         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | 0.36         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15        |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | 0.36         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | 0.46         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 90.5         |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 4.14         | 3.53          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 87.4         | 13.3          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.845        | 0.164         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | <0.1         |               | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 10.7         | 3.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 22.1         | 5.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 22.5         | 4.8           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 30100        | 5200          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 26.0         | 4.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 560          | 95            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 1.19         | 0.36          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 32.9         | 7.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 410          | 71            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 13.5         | 3.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 100          | 18            | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 16.4         | 3.6           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 66.2         | 11.0          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | 1.16         | 0.74          | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport

Sida 9 (17)



**RAPPORT**  
utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

1087  
ISO/IEC 17025

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 11+12<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|---------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299462     |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat      | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 94.5          |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftylen            | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylen      | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | <0.2          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | <0.5          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | <0.25         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | <0.25         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 94.9          |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 4.55          | 3.23          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 64.1          | 9.7           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.661         | 0.129         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | <0.1          |               | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 9.42          | 2.95          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 14.9          | 3.7           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 18.8          | 4.0           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 24500         | 4220          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 21.6          | 3.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 651           | 111           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 0.860         | 0.312         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 27.1          | 6.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 387           | 67            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 12.0          | 2.8           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 121           | 21            | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 13.4          | 2.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 58.0          | 9.6           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | <1            |               | mg/kg TS | 3     | E   |



| Er beteckning          | 14<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299463  |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat   | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS 105°C               | 90.3       |               | %        | 1     | O   |
| alifater >C5-C8        | <10        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C8-C10       | <10        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C10-C12      | <20        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C12-C16      | 47         |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C5-C16       | 47         |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C16-C35      | 99         |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C8-C10       | 2.0        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C10-C35      | 4.6        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bensen                 | <0.01      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| toluen                 | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| etylbenzen             | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| xylen                  | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| TEX, summa             | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| naftalen               | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaftilen            | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaften              | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoren                | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fenantren              | 0.31       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| antracen               | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoranten             | 0.27       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| pyren                  | 0.29       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)antracen        | 0.10       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| krysen                 | 0.17       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(b)fluoranten      | 0.14       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)pyren           | 0.10       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| benso(ghi)perylene     | 0.080      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa 16          | 1.5        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa cancerogena | 0.51       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa övriga      | 0.95       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa M           | 0.87       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa H           | 0.59       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| TS 105°C               | 88.5       |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 11.9       | 4.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 78.2       | 11.9          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.667      | 0.130         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 0.441      | 0.150         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 12.3       | 3.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 26.9       | 6.6           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 39.4       | 8.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 35700      | 6150          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 23.8       | 3.7           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 818        | 140           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 5.75       | 1.41          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 50.8       | 11.6          | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 516        | 89            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 21.9       | 5.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 84.8       | 14.9          | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 18.1       | 3.9           | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001089**



Sida 11 (17)

ISO/IEC 17025

1TE90BTOKWK

| Er beteckning | 14<br>0-1m |               |          |       |     |
|---------------|------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer     | O10299463  |               |          |       |     |
| Parameter     | Resultat   | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| Zn            | 115        | 19            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg            | 1.69       | 0.85          | mg/kg TS | 3     | E   |

| Er beteckning          | 14<br>1-1,8m |          |       |     |  |
|------------------------|--------------|----------|-------|-----|--|
| Labnummer              | O10299464    |          |       |     |  |
| Parameter              | Resultat     | Enhet    | Metod | Utf |  |
| TS 105°C               | 86.1         | %        | 1     | O   |  |
| alifater >C5-C8        | <10          | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| alifater >C8-C10       | <10          | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| alifater >C10-C12      | <20          | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| alifater >C12-C16      | 25           | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| alifater >C5-C16       | 25           | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| alifater >C16-C35      | 59           | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| aromater >C8-C10       | <2           | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| aromater >C10-C35      | <2           | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| bensen                 | <0.01        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| toluen                 | <0.05        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| etylbenzen             | <0.05        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| xylen                  | <0.05        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| TEX, summa             | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| naftalen               | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| acenaftilen            | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| acenaften              | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| fluoren                | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| fenantren              | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| antracen               | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| fluoranten             | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| pyren                  | <0.1         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| bens(a)antracen        | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| krysen                 | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| bens(b)fluoranten      | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| bens(k)fluoranten      | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| bens(a)pyren           | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| dibens(ah)antracen     | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| benso(ghi)perylene     | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| indeno(123cd)pyren     | <0.08        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa 16          | <1.3         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa cancerogena | <0.3         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa övriga      | <0.5         | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa L           | <0.15        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa M           | <0.25        | mg/kg TS | 4     | D   |  |
| PAH, summa H           | <0.3         | mg/kg TS | 4     | D   |  |

# Rapport

Sida 12 (17)

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 15+16<br>0-1m |               |          |       |     |
|------------------------|---------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299465     |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat      | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 87.1          |               | %        | 1     | O   |
| naftalen               | 0.13          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaftylen            | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| acenaften              | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoren                | 0.17          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fenantren              | 0.29          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| antracen               | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| fluoranten             | 0.15          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| pyren                  | 0.18          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| krysen                 | 0.050         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(b)fluoranten      | 0.070         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| bens(a)pyren           | 0.050         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| benso(ghi)perylene     | <0.1          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.05         |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa cancerogena | 0.17          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa övriga      | 0.92          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa L           | 0.13          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa M           | 0.79          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| PAH, summa H           | 0.17          |               | mg/kg TS | 2     | D   |
| TS_105°C               | 87.1          |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 8.76          | 4.73          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 59.0          | 9.0           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.742         | 0.145         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 0.407         | 0.131         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 10.9          | 3.4           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 20.6          | 5.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 28.7          | 6.1           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 27300         | 4700          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 24.7          | 3.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 1270          | 217           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 2.52          | 0.77          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 37.1          | 8.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 409           | 71            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 18.3          | 4.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 64.0          | 11.3          | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 19.9          | 4.3           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Zn                     | 94.9          | 15.8          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Hg                     | <1            |               | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport

Sida 13 (17)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory  
1087  
ISO/IEC 17025

**T1001089**

1TE90BTOKWK



| Er beteckning          | 17<br>1-2m |               |          |       |     |
|------------------------|------------|---------------|----------|-------|-----|
| Labnummer              | O10299466  |               |          |       |     |
| Parameter              | Resultat   | Osäkerhet (±) | Enhet    | Metod | Utf |
| TS_105°C               | 91.3       |               | %        | 1     | O   |
| alifater >C5-C8        | <10        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C8-C10       | <10        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C10-C12      | <20        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C12-C16      | <20        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C5-C16       | <30        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| alifater >C16-C35      | <20        |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C8-C10       | <2         |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| aromater >C10-C35      | <2         |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bensen                 | <0.01      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| toluen                 | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| etylbenzen             | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| xylen                  | <0.05      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| TEX, summa             | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| naftalen               | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaftylen            | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| acenaften              | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoren                | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fenantren              | 0.14       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| antracen               | <0.1       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| fluoranten             | 0.14       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| pyren                  | 0.12       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)antracen        | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| krysen                 | 0.080      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(b)fluoranten      | 0.090      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(k)fluoranten      | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| bens(a)pyren           | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| dibens(ah)antracen     | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| benso(ghi)perylen      | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| indeno(123cd)pyren     | <0.08      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa 16          | <1.3       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa cancerogena | 0.17       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa övriga      | 0.40       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa L           | <0.15      |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa M           | 0.40       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| PAH, summa H           | 0.17       |               | mg/kg TS | 4     | D   |
| TS_105°C               | 90.5       |               | %        | 3     | V   |
| As                     | 9.97       | 4.05          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ba                     | 58.8       | 8.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Be                     | 0.696      | 0.136         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cd                     | 0.773      | 0.208         | mg/kg TS | 3     | E   |
| Co                     | 10.3       | 3.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cr                     | 19.9       | 4.9           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Cu                     | 36.6       | 7.8           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Fe                     | 26800      | 4610          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Li                     | 20.5       | 3.2           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mn                     | 716        | 122           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Mo                     | 4.43       | 1.22          | mg/kg TS | 3     | E   |
| Ni                     | 41.3       | 9.5           | mg/kg TS | 3     | E   |
| P                      | 427        | 74            | mg/kg TS | 3     | E   |
| Pb                     | 23.4       | 5.3           | mg/kg TS | 3     | E   |
| Sr                     | 112        | 20            | mg/kg TS | 3     | E   |
| V                      | 21.1       | 4.6           | mg/kg TS | 3     | E   |

# Rapport

Sida 14 (17)



**RAPPORT**  
utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001089**

1TE90BTOKWK



|                  |                 |                      |              |              |            |
|------------------|-----------------|----------------------|--------------|--------------|------------|
| Er beteckning    | 17<br>1-2m      |                      |              |              |            |
| Labnummer        | O10299466       |                      |              |              |            |
| <b>Parameter</b> | <b>Resultat</b> | <b>Osäkerhet (±)</b> | <b>Enhet</b> | <b>Metod</b> | <b>Utf</b> |
| Zn               | 129             | 21                   | mg/kg TS     | 3            | E          |
| Hg               | 1.20            | 0.57                 | mg/kg TS     | 3            | E          |

|                      |                 |              |              |            |  |
|----------------------|-----------------|--------------|--------------|------------|--|
| Er beteckning        | 17<br>2-3m      |              |              |            |  |
| Labnummer            | O10299467       |              |              |            |  |
| <b>Parameter</b>     | <b>Resultat</b> | <b>Enhet</b> | <b>Metod</b> | <b>Utf</b> |  |
| TS_105°C             | 87.5            | %            | 9            | 2          |  |
| diklormetan          | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| 1,1-dikloreten       | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| 1,2-dikloreten       | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| trans-1,2-dikloreten | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| cis-1,2-dikloreten   | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| 1,2-diklorpropan     | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| triklormetan         | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| tetraklormetan       | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| 1,1,1-trikloreten    | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| 1,1,2-trikloreten    | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| trikloreten          | 0.0055          | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |
| tetrakloreten        | <0.0010         | mg/kg TS     | 9            | 2          |  |

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

|   | Metod   |
|---|---|
| 1 | <p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1<br/>Provet torkas i värmeskåp vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p>  |
| 2 | <p>Paket OJ-1<br/>Provet extraheras med aceton/hexan. Analys sker med GC/MS</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H.<br/>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.<br/>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren<br/>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen)<br/>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet k=2<br/>Summa 16 PAH: ±30% vid 30 mg/kg</p>  |
| 3 | <p>Bestämning av metaller.</p> <p>Provet har torkats vid 105°C enligt SS 028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.<br/>Upplösning har skett med mikrovågsgugn i slutna teflonbehållare.</p> <p>Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk.</p> <p>Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).</p>   |
| 4 | <p>Paket OJ-21A<br/>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.<br/>Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX).<br/>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH, cancerogena och övriga.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H.<br/>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.<br/>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren<br/>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen)<br/>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>BTEX analyseras med headspace-GC/MS.<br/>Övriga föreningar extraheras med aceton/pentan och analyseras med GC/MS.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):<br/>Alifater &gt;C16-C35 ±49% vid 207 mg/kg<br/>PAH, summa 16 st ±33% vid 30 mg/kg<br/>Bensen ±49% vid 0,02 mg/kg<br/>Toluen ±42% vid 0,02 mg/kg<br/>Etylbensen ±44% vid 0,02 mg/kg<br/>Xylen ±46% vid 0,02 mg/kg</p> |
| 5 | <p>ENVIPACK; alifatfraktioner, PAH, metaller.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Bestämning av alifatfraktioner.<br/>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 &amp; 610. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1).<br/>Mätning utförs med HPLC med fluorescens- &amp; UVdetektion.</p> <p>Bestämning av metaller efter uppslutning med 1:1 HNO<sub>3</sub>.<br/>Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA.</p> <p>Ej ackrediterat för bestämning av alifatfraktioner.</p>   |
| 6 | <p>ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater.</p> <p>Bestämning av klorfenoler.<br/>Provet behandlas i ultraljudsbad med diklormetan, därefter sker extraktion med en basisk lösning.<br/>Analyten extraheras samt derivatiseras enligt CSN EN 12673.<br/>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av mono-, di- &amp; triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 &amp; 610.<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p>Bestämning av tetra-, penta- &amp; hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468.<br/>Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas från svavel.<br/>Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet.</p> <p>Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 &amp; 610.<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> |
| 7 | <p>ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider.</p> <p>Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 &amp; 624.<br/>Bestämning av styren och MTBE (metylterbutyleter).<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p>Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt US EPA 8080A, 8082, 3550.<br/>Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468.<br/>Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas med florisil.<br/>Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.</p>   |
| 8 | <p>Bestämning av Cr<sup>6+</sup>.<br/>Provet lakas och lösningen filtreras och totalhalten Cr bestäms med ICP/ICP-MS.<br/>Om totalhalten Cr är mindre än rapporteringsgränsen så rapporteras Cr<sup>6+</sup> likadant.<br/>Om totalhalten Cr ger utslag så separeras Cr<sup>6+</sup> genom jonbytkromatografi.<br/>I lösningen stannar Cr<sup>6+</sup> som bestäms med ICP/ICP-MS.</p>  |
| 9 | <p>Paket OJ-6B.<br/>Bestämning av klorerade alifater med purge &amp; trap GC-MS.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <b>Utf<sup>1</sup></b>  |
| D | För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).    |
| E | Mätningen utförd med ICP-AES<br>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087). |

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



|   |  |
|---|--|
| O | För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).   |
| V | Våtkemisk analys<br>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).  |
| 1 | För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.<br>Laboratorierna finns lokaliserade i;<br>Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,<br>Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa,<br>Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.<br><br>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.   |
| 2 | För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAR ackrediterat laboratorium (Reg.nr. DAC-P-0040-97-10). DAR är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.<br>Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser:<br>Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg,<br>Daimlerring 37, 31135 Hildesheim,<br>Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln,<br>Wiedehopfstraße 30, 45892 Gelsenkirchen,<br>Meißner Ring 3, 09599 Freiberg,<br>Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg.<br><br>Kontakta ALS Täby för ytterligare information. |

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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



# Rapport



RAPPORT  
utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT Issued by an Accredited Laboratory

T1001094



Sida 1 (14)

ISO/IEC 17025

1TBD301G72I

Projekt  
Bestnr 61811037422  
Registrerad 2010-02-03  
Utfördad 2010-02-16

Ramböll Sverige AB  
2023, Martin Eriksson

Box 454  
851 06 Sundsvall

## Analys av vatten

| Er beteckning       | 6             |               |       |       |     |  |
|---------------------|---------------|---------------|-------|-------|-----|--|
|                     | 2010-01-25-27 |               |       |       |     |  |
| Labnummer           | O10299476     |               |       |       |     |  |
| Parameter           | Resultat      | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |  |
| krom, Cr 6+         | <0.02         |               | mg/l  | 1     | 1   |  |
| provberedning*      | ja            |               |       | 2     | 2   |  |
| As                  | 1.1           | 0.1           | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Ba                  | 88.4          | 8.8           | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Cd                  | <0.50         |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Co                  | 1.75          | 0.18          | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Cr                  | <5.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Cu                  | <1.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Hg                  | <0.010        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Mo                  | 17.4          | 1.7           | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Ni                  | 4.2           | 0.4           | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Pb                  | <1.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Sn                  | <1.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| V                   | <5.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| Zn                  | <2.0          |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C5-C8     | <10           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C8-C10    | <10           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C10-C12   | <10           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C12-C16   | <10           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C5-C16    | <20           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| alifater >C16-C35   | <10           |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| naftalen            | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| acenaftylen         | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| acenaften           | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| fluoren             | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| fenantren           | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| antracen            | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| fluoranten          | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| pyren               | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^bens(a)antracen    | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^krysen             | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^bens(b)fluoranten  | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^bens(k)fluoranten  | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^bens(a)pyren       | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^dibens(ah)antracen | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| benso(ghi)perylen   | <0.050        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^indeno(123cd)pyren | <0.020        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| PAH, summa 16       | <0.30         |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| ^PAH cancerogena    | <0.070        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| PAH, summa övriga   | <0.225        |               | µg/l  | 3     | 2   |  |
| diklormetan         | <6.0          |               | µg/l  | 4     | 2   |  |
| 1,1-diklorethan     | <0.10         |               | µg/l  | 4     | 2   |  |
| 1,2-diklorethan     | <1.0          |               | µg/l  | 4     | 2   |  |

# Rapport



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001094**

Sida 2 (14)

ISO/IEC 17025

1TBD301G72I



| Er beteckning             | 6<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|---------------------------|--------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer                 | O10299476          |               |       |       |     |
| Parameter                 | Resultat           | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| 1,2-diklorpropan          | <1.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| triklormetan              | <0.30              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetraklormetan            | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,1-trikloreten         | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,2-trikloreten         | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexakloreten              | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| cis-1,2-dikloreten        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trans-1,2-dikloreten      | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trikloreten               | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetrakloreten             | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| vinylklorid               | <1.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| monoklorbensen            | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,4-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3-triklorbensen       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,4-triklorbensen       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3,5-triklorbensen       | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3,4-tetraklorbensen   | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1245/1235-tetraklorbensen | <0.020             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorbensen           | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexaklorbensen            | <0.0050            |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 4-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4+2,5-diklorfenol       | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,6-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,5-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,6-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,6-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,5-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,6-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5,6-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorfenol            | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| bensen                    | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| toluen                    | <0.50              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| etylbenzen                | <0.10              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa xylener             | <0.150             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| styren                    | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| MTBE                      | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 28                    | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 52                    | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 101                   | <0.0008            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 118                   | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 138                   | <0.0012            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 153                   | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 180                   | <0.0010            |               | µg/l  | 5     | 2   |

# Rapport

Sida 3 (14)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001094**

1TBD301G72I



|   |                    |                      |              |              |            |
|---|--------------------|----------------------|--------------|--------------|------------|
| Er beteckning   | 6<br>2010-01-25-27 |                      |              |              |            |
| Labnummer   | O10299476          |                      |              |              |            |
| <b>Parameter</b>  | <b>Resultat</b>    | <b>Osäkerhet (±)</b> | <b>Enhet</b> | <b>Metod</b> | <b>Utf</b> |
| summa PCB   | <0.0037            |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| o,p'-DDT  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| p,p'-DDT  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| o,p'-DDD  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| p,p'-DDD  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| o,p'-DDE  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| p,p'-DDE  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| aldrin  | <0.0050            |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| dieldrin  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| endrin  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| isodrin   | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| telodrin  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| alfa-HCH  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| beta-HCH  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| gamma-HCH (lindan)  | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| heptaklor   | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| cis-heptaklorepoxid   | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| trans-heptaklorepoxid   | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| alfa-endosulfan   | <0.010             |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| provberedning: Filtrering innan analys av oorganiska ämnen och dekantering innan analys av organiska ämnen, avser samtliga prover i denna order |                    |                      |              |              |            |

| Er beteckning        | 7<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|----------------------|--------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer            | O10299477          |               |       |       |     |
| Parameter            | Resultat           | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| krom, Cr 6+          | <0.02              |               | mg/l  | 1     | 1   |
| provberedning*       | ja                 |               |       | 2     | 2   |
| As                   | 1.0                | 0.1           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ba                   | 86.6               | 8.6           | µg/l  | 3     | 2   |
| Cd                   | <0.50              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Co                   | 4.92               | 0.49          | µg/l  | 3     | 2   |
| Cr                   | <5.0               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Cu                   | 1.4                | 0.1           | µg/l  | 3     | 2   |
| Hg                   | <0.010             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Mo                   | 8.7                | 0.9           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ni                   | 13.1               | 1.3           | µg/l  | 3     | 2   |
| Pb                   | <1.0               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Sn                   | <1.0               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| V                    | <5.0               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Zn                   | <2.0               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C8      | <10                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C8-C10     | <10                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C10-C12    | <10                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C12-C16    | <10                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C16     | <20                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C16-C35    | <10                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| naftalen             | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaftalen          | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaften            | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoren              | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fenantren            | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| antracen             | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoranten           | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| pyren                | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)antracen     | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^krysen              | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(b)fluoranten   | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(k)fluoranten   | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)pyren        | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^dibens(ah)antracen  | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| benso(ghi)perylene   | <0.050             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^indeno(123cd)pyren  | <0.020             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa 16        | <0.30              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^PAH cancerogena     | <0.070             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa övriga    | <0.225             |               | µg/l  | 3     | 2   |
| diklormetan          | <6.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1-dikloreten       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-dikloreten       | <1.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorpropan     | <1.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| triklormetan         | <0.30              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetraklormetan       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,1-trikloreten    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,2-trikloreten    | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexakloreten         | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| cis-1,2-dikloreten   | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trans-1,2-dikloreten | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trikloreten          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetrakloreten        | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |

| Er beteckning             | 7<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|---------------------------|--------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer                 | O10299477          |               |       |       |     |
| Parameter                 | Resultat           | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| vinylklorid               | <1.0               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| monoklorbensen            | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,4-diklorbensen          | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3-triklorbensen       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,4-triklorbensen       | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3,5-triklorbensen       | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3,4-tetraklorbensen   | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1245/1235-tetraklorbensen | <0.020             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorbensen           | <0.010             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexaklorbensen            | <0.0050            |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 4-monoklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4+2,5-diklorfenol       | <0.20              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,6-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,5-diklorfenol           | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,6-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,6-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4,5-triklorfenol        | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,5-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,6-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5,6-tetraklorfenol    | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorfenol            | <0.10              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| bensen                    | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| toluen                    | <0.50              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| etylbenzen                | <0.10              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa xylener             | <0.150             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| styren                    | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| MTBE                      | <0.20              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 28                    | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 52                    | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 101                   | <0.0008            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 118                   | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 138                   | <0.0012            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 153                   | <0.0011            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 180                   | <0.0010            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa PCB                 | <0.0037            |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDT                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDT                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDD                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDD                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDE                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDE                  | <0.010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| aldrin                    | <0.0050            |               | µg/l  | 5     | 2   |

# Rapport

Sida 6 (14)



ISO/IEC 17025

## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

# T1001094

1TBD301G72I



| Er beteckning         | 7<br>2010-01-25-27 |                     |                 |       |     |  |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------------|-------|-----|--|
| Labnummer             | O10299477          |                     |                 |       |     |  |
| Parameter             | Resultat           | Osäkerhet ( $\pm$ ) | Enhet           | Metod | Utf |  |
| dieldrin              | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| endrin                | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| isodrin               | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| telodrin              | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
|                       |                    |                     |                 |       |     |  |
| alfa-HCH              | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| beta-HCH              | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| gamma-HCH (lindan)    | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
|                       |                    |                     |                 |       |     |  |
| heptaklor             | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| cis-heptaklorepoxyd   | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| trans-heptaklorepoxyd | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |
| alfa-endosulfan       | <0.010             |                     | $\mu\text{g/l}$ | 5     | 2   |  |

| Er beteckning        | 11<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|----------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer            | O10299478           |               |       |       |     |
| Parameter            | Resultat            | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| krom, Cr 6+          | <0.02               |               | mg/l  | 1     | 1   |
| provberedning*       | ja                  |               |       | 2     | 2   |
| As                   | 1.1                 | 0.1           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ba                   | 104                 | 10.4          | µg/l  | 3     | 2   |
| Cd                   | <0.50               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Co                   | 2.18                | 0.22          | µg/l  | 3     | 2   |
| Cr                   | <5.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Cu                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Hg                   | <0.010              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Mo                   | 20.8                | 2.1           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ni                   | 4.0                 | 0.4           | µg/l  | 3     | 2   |
| Pb                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Sn                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| V                    | <5.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Zn                   | <2.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C8      | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C8-C10     | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C10-C12    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C12-C16    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C16     | <20                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C16-C35    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| naftalen             | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaftalen          | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaften            | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoren              | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fenantren            | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| antracen             | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoranten           | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| pyren                | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)antracen     | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^krysen              | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(b)fluoranten   | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(k)fluoranten   | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)pyren        | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^dibens(ah)antracen  | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| benso(ghi)perylene   | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^indeno(123cd)pyren  | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa 16        | <0.30               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^PAH cancerogena     | <0.070              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa övriga    | <0.225              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| diklormetan          | <6.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1-dikloretan       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-dikloretan       | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorpropan     | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| triklormetan         | <0.30               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetraklormetan       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,1-trikloretan    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,2-trikloretan    | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexakloretan         | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| cis-1,2-dikloretan   | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trans-1,2-dikloretan | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trikloretan          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetrakloretan        | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |

| Er beteckning             | 11<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|---------------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer                 | O10299478           |               |       |       |     |
| Parameter                 | Resultat            | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| vinylklorid               | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| monoklorbensen            | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,4-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3-triklorbensen       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,4-triklorbensen       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3,5-triklorbensen       | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3,4-tetraklorbensen   | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1245/1235-tetraklorbensen | <0.020              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorbensen           | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexaklorbensen            | <0.0050             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 4-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4+2,5-diklorfenol       | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,6-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,5-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,6-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,6-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,5-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,6-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5,6-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorfenol            | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| bensen                    | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| toluen                    | <0.50               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| etylbenzen                | <0.10               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa xylener             | <0.150              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| styren                    | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| MTBE                      | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 28                    | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 52                    | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 101                   | <0.0008             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 118                   | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 138                   | <0.0012             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 153                   | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 180                   | <0.0010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa PCB                 | <0.0037             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDT                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDT                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDD                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDD                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDE                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDE                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| aldrin                    | <0.0050             |               | µg/l  | 5     | 2   |



# Rapport

Sida 9 (14)



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001094**

1TBD3O1G72I



| Er beteckning         | 11<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|-----------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer             | O10299478           |               |       |       |     |
| Parameter             | Resultat            | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| dieldrin              | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| endrin                | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| isodrin               | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| telodrin              | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
|                       |                     |               |       |       |     |
| alfa-HCH              | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| beta-HCH              | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| gamma-HCH (lindan)    | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
|                       |                     |               |       |       |     |
| heptaklor             | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| cis-heptaklorepoxid   | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| trans-heptaklorepoxid | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| alfa-endosulfan       | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |

|                      |                     |               |       |       |     |
|----------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Er beteckning        | 12<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
| Labnummer            | O10299479           |               |       |       |     |
| Parameter            | Resultat            | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| krom, Cr 6+          | <0.02               |               | mg/l  | 1     | 1   |
| provberedning*       | ja                  |               |       | 2     | 2   |
| As                   | 3.5                 | 0.3           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ba                   | 128                 | 12.8          | µg/l  | 3     | 2   |
| Cd                   | <0.50               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Co                   | 1.60                | 0.16          | µg/l  | 3     | 2   |
| Cr                   | <5.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Cu                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Hg                   | <0.010              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Mo                   | 19.9                | 2.0           | µg/l  | 3     | 2   |
| Ni                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Pb                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Sn                   | <1.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| V                    | <5.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| Zn                   | <2.0                |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C8      | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C8-C10     | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C10-C12    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C12-C16    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C5-C16     | <20                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| alifater >C16-C35    | <10                 |               | µg/l  | 3     | 2   |
| naftalen             | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaftilen          | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| acenaften            | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoren              | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fenantren            | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| antracen             | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| fluoranten           | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| pyren                | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)antracen     | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^krysen              | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(b)fluoranten   | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(k)fluoranten   | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^bens(a)pyren        | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^dibens(ah)antracen  | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| benso(ghi)perylene   | <0.050              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^indeno(123cd)pyren  | <0.020              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa 16        | <0.30               |               | µg/l  | 3     | 2   |
| ^PAH cancerogena     | <0.070              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| PAH, summa övriga    | <0.225              |               | µg/l  | 3     | 2   |
| diklormetan          | <6.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1-dikloreten       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-dikloreten       | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorpropan     | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| triklormetan         | <0.30               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetraklormetan       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,1-trikloreten    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,1,2-trikloreten    | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexakloreten         | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| cis-1,2-dikloreten   | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trans-1,2-dikloreten | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| trikloreten          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| tetrakloreten        | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |

| Er beteckning             | 12<br>2010-01-25-27 |               |       |       |     |
|---------------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-----|
| Labnummer                 | O10299479           |               |       |       |     |
| Parameter                 | Resultat            | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf |
| vinylklorid               | <1.0                |               | µg/l  | 4     | 2   |
| monoklorbensen            | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,4-diklorbensen          | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3-triklorbensen       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,4-triklorbensen       | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,3,5-triklorbensen       | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1,2,3,4-tetraklorbensen   | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 1245/1235-tetraklorbensen | <0.020              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorbensen           | <0.010              |               | µg/l  | 4     | 2   |
| hexaklorbensen            | <0.0050             |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 4-monoklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4+2,5-diklorfenol       | <0.20               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,6-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,5-diklorfenol           | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,6-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,4,6-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 3,4,5-triklorfenol        | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,5-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,4,6-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| 2,3,5,6-tetraklorfenol    | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| pentaklorfenol            | <0.10               |               | µg/l  | 4     | 2   |
| bensen                    | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| toluen                    | <0.50               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| etylbenzen                | <0.10               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa xylener             | <0.150              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| styren                    | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| MTBE                      | <0.20               |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 28                    | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 52                    | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 101                   | <0.0008             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 118                   | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 138                   | <0.0012             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 153                   | <0.0011             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| PCB 180                   | <0.0010             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| summa PCB                 | <0.0037             |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDT                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDT                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDD                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDD                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| o,p'-DDE                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| p,p'-DDE                  | <0.010              |               | µg/l  | 5     | 2   |
| aldrin                    | <0.0050             |               | µg/l  | 5     | 2   |

# Rapport



**RAPPORT**  
utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

**T1001094**

Sida 12 (14)

ISO/IEC 17025

1TBD301G72I



|                      |                     |                 |                      |              |              |            |
|----------------------|---------------------|-----------------|----------------------|--------------|--------------|------------|
| Er beteckning        | 12<br>2010-01-25-27 |                 |                      |              |              |            |
| Labnummer            | O10299479           |                 |                      |              |              |            |
| <b>Parameter</b>     |                     | <b>Resultat</b> | <b>Osäkerhet (±)</b> | <b>Enhet</b> | <b>Metod</b> | <b>Utf</b> |
| dieldrin             |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| endrin               |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| isodrin              |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| telodrin             |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
|                      |                     |                 |                      |              |              |            |
| alfa-HCH             |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| beta-HCH             |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| gamma-HCH (lindan)   |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
|                      |                     |                 |                      |              |              |            |
| heptaklor            |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| cis-heptakloreoxid   |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| trans-heptakloreoxid |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |
| alfa-endosulfan      |                     | <0.010          |                      | µg/l         | 5            | 2          |



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

| Metod |   |
|-------|---|
| 1     | <p>Bestämning av Krom (VI) enligt SS EN ISO 18412:2006, mod.<br/>Krom (VI) ger rödviolett färg med difenylkarbazid i sur lösning. Färgen bestäms spektrofotometriskt. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):<br/>Renvatten: ±14% vid 0.05 mg/l och ±8% vid 0.5 mg/l<br/>Avloppsvatten: ±14% vid 0.05 mg/l och ±8% vid 0.5 mg/l</p> <p>Reviderad: 20090325</p>  |
| 2     | <p>Provberedning.</p>   |
| 3     | <p>ENVIPACK; metaller, alifatfraktioner, PAH</p> <p>Bestämning av metaller.<br/>Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA.<br/>Dricksvatten surgörs innan analys,<br/>alla andra vatten uppsluts med HNO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner.<br/>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 &amp; 610. Proven extraheras med hexan.<br/>Mätning utförs med HPLC med fluorescens- &amp; UVdetektion.</p>  |
| 4     | <p>ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater.</p> <p>Bestämning av klorfenoler, enligt metod baserad på CSN EN 12673.<br/>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Bestämning av mono-, di- &amp; triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 &amp; 610.<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p>Bestämning av tetra-, penta- &amp; hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468.<br/>Proven extraheras med hexan och renas från svavel.<br/>Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet.</p> <p>Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 &amp; 610.<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p>Ej ackrediterat för bestämning av 1,2-diklorpropan.</p> |
| 5     | <p>ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider.</p> <p>Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 &amp; 624.<br/>Bestämning av styren och MTBE (metylterbutyleter).<br/>Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p>Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt DIN EN 26468.<br/>Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468.<br/>Provet extraheras med hexan och renas med florisil.<br/>Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.</p> <p>Ej ackrediterat för bestämning av MTBE (metylterbutyleter).</p>   |

|   | Utf <sup>1</sup>   |
|---|--|
| 1 | För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1087).   |
| 2 | För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.<br>Laboratorierna finns lokaliserade i;<br>Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,<br>Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa,<br>Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.<br><br>Kontakta ALS Täby för ytterligare information. |

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).