

Avinor



Miljøprosjektet DP2  
Miljøtekniske grunnundersøkelser

SVALBARD LUFTHAVN

# RAPPORT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapport nr.:<br>168180-470-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oppdrag nr.:<br>168180 | Dato:<br>01.10.2012                                                                  |
| Kunde:<br>Avinor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                                                                                      |
| <p style="text-align: center;"><b>Miljøprosjektet - DP2</b><br/> <b>Miljøtekniske grunnundersøkelser</b><br/> <b>SVALBARD LUFTHAVN</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                      |
| <p><b>Sammendrag:</b><br/>         Det anbefales en videre oppfølging av påviste forurensninger ved Hangar 1 og Avinors kaldgarasje, og mulig spredning av disse mot lagunen nedstrøms.</p> <p>Det er påvist lokale oljeforurensninger ved snødeponier og tankanlegg for flydrivstoff, men oljekomponentene er tunge og det er neppe fare for spredning. Det synes ikke å være nødvendige med videre undersøkelser her.</p> <p>Analyseresultatene viser at PFOS har spredt seg i østlig retning fra det gamle brannøvfeltet. Det anbefales å fjerne oljeforurensningen som er i grunnen her for å hindre videre spredning. Kartleggingen av PFOS bør suppleres med flere borer og overflateprøver for å se hvor langt forurensningen har spredt seg mot Adventfjorden.</p> <p>Ved det aktive brannøvfeltet er det funnet PFOS over normverdien i en overflateprøve og en dybdeprøve. Prøvene er tatt på utsiden av oljeutskilleren der det har oppstått lekkasjer til grunnen. Prøvene inneholder også THC i tilstandsklasse 3 og 4. Det anbefales å sette inn tiltak for å hindre spredning til grunnen via oljeutskilleren. Det anbefales prøvetaking av utslippspunkt til fjorden som videre tiltak.</p> |                        |                                                                                      |
| Rev.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dato                   | Revisjonen gjelder                                                                   |
| Utarbeidet av:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | Sign.:                                                                               |
| Kim Rudolph-Lund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |  |
| Kontrollert av:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        | Sign.:                                                                               |
| Bente Breyholtz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |  |
| Oppdragsansvarlig / avd.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | Oppdragsleder / avd.:                                                                |
| Lorenzo Lona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        | Bente Breyholtz / Anlegg                                                             |

## Innhold

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning .....</b>                                  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Oppdrag .....                                            | 5         |
| 1.2      | Vurderingsgrunnlag .....                                 | 5         |
| 1.3      | Generelt Svalbard lufthavn .....                         | 6         |
| <b>2</b> | <b>Forurenset grunn – innledende undersøkelser .....</b> | <b>8</b>  |
| 2.1      | Drivstoffanlegg fly .....                                | 8         |
| 2.2      | Flyavising .....                                         | 8         |
| 2.3      | Driftsområdet – Hangar 1 .....                           | 9         |
| 2.4      | Driftsområdet – Avinors kaldgarasje .....                | 9         |
| <b>3</b> | <b>Brannøvingsfelt .....</b>                             | <b>10</b> |
| 3.1      | Aktivt brannøvingsfelt (BØF-1) .....                     | 10        |
| 3.1.1    | Prøvetaking .....                                        | 10        |
| 3.1.2    | Resultater .....                                         | 11        |
| 3.1.2.1  | Analyseresultater .....                                  | 11        |
| 3.1.2.2  | PFC-forurensning i grunnen .....                         | 11        |
| 3.1.2.3  | Vertikal fordeling PFC-forurensning .....                | 12        |
| 3.1.2.4  | Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi .....               | 12        |
| 3.1.3    | Risikovurdering .....                                    | 13        |
| 3.1.3.1  | Miljømål .....                                           | 13        |
| 3.1.3.2  | Vurderingsgrunnlag .....                                 | 13        |
| 3.1.3.3  | Helserisiko for opphold på BØF-1 .....                   | 13        |
| 3.1.3.4  | Spredning i vann og vurdering av konsekvenser .....      | 14        |
| 3.1.3.5  | Stoffutslipp .....                                       | 15        |
| 3.1.4    | Konklusjon .....                                         | 15        |
| 3.2      | Gammelt brannøvingsfelt (BØF-2) .....                    | 15        |
| 3.2.1    | Prøvetaking .....                                        | 16        |
| 3.2.2    | Resultater .....                                         | 17        |
| 3.2.2.1  | Analyseresultater .....                                  | 17        |
| 3.2.2.2  | PFC-forurensning i grunnen .....                         | 18        |
| 3.2.2.3  | Vertikal fordeling PFC-forurensning .....                | 18        |
| 3.2.2.4  | Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi .....               | 19        |
| 3.2.3    | Risikovurdering .....                                    | 19        |
| 3.2.3.1  | Miljømål .....                                           | 19        |
| 3.2.3.2  | Vurderingsgrunnlag .....                                 | 19        |
| 3.2.3.3  | Helserisiko for opphold på BØF-2 .....                   | 19        |
| 3.2.3.4  | Spredning i vann og vurdering av konsekvenser .....      | 20        |
| 3.2.3.5  | Stoffutslipp .....                                       | 21        |

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.4    | Konklusjon .....                                 | 21        |
| <b>4</b> | <b>Oppsummering av resultater .....</b>          | <b>21</b> |
| 4.1      | Innledende undersøkelse av forurenset grunn..... | 21        |
| 4.2      | Brannøvingsfelt .....                            | 22        |
| <b>5</b> | <b>Referanser .....</b>                          | <b>23</b> |

## Vedleggsliste

Vedlegg 1: Lokalitetsrapport for undersøkelser

Vedlegg 2: Oversiktskart med prøvepunkter.

Vedlegg 3: Kart over brannøvingsfelt med prøvepunkter og PFOS/PFOA-resultater,

Vedlegg 4: Originale analysetabeller

Vedlegg 5a: Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-1

Vedlegg 5b: Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-2

# 1 Innledning

## 1.1 Oppdrag

Etter oppdrag fra Avinor har Sweco Norge AS med bistand av Cowi AS gjennomført en undersøkelse av mulig grunnforurensning på norske lufthavner.

Arbeidet er basert på opplysninger i miljørisikoanalyser som er utarbeidet for de fleste lufthavner, forliggende rapporter om grunnundersøkelser og tankanlegg og opplysninger fra lufthavnenes personell. Det skulle gjennomføres en foreløpig undersøkelse av alle registrerte og potensielle grunnforurensninger. Undersøkelsen skulle gi grunnlag for å vurdere om forurensningene utgjør en reell fare som ville kreve vider oppfølging. Målsetningen i denne fase har ikke vært å gjøre noen fullstendig undersøkelse av påviste forurensninger og deres utbredelse, med mindre det skulle være akutt fare for helse eller miljø.

Oppdraget ble etter oppstart utvidet til å omfatte en grundigere undersøkelse av alle brannøvingsfelt med fokus på mulig spredning av PFOS, PFOA og andre PFC. Analysene omfattet også THC som en indikasjon på forurensning av brennstoff benyttet under havariøvelsene. Undersøkelsen av brannøvingsfeltene skulle gi en god indikasjon på forekomsten av PFC i jord og spredningen med luft og vann. Prøvetaking ble gjennomført etter den generelle strategien med prøvelokaliteter i et kors med lengste arm i antatt viktigste spredningsretning (Sweco 2011). Ved en supplerende prøvetaking og analyse våren 2012 ble de også analysert for andre PFC, bla. 6:2 FTS som er en komponent i det senest brukte brannskummet AFFF som nå fases ut.

## 1.2 Vurderingsgrunnlag

Vurderingen av forurensningene er så langt som mulig basert på "tilstandsklasser" i Klifs veileder om forurensning i jord, vann og sedimenter. Det henvises spesielt til TA 2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.

Det er ikke utarbeidet tilstandsklasser for PFOS i jord, ferskvannssedimenter og vann. Klif har fastsatt en normverdi for hva som skal kunne kalles ren jord på 100 µg/kg. For å lette oversikten i rapportene er det innført fargekoder gitt etter nedenstående tabell 1. Fargekodene gjelder kun for PFOS.

For jord/ferskvannssedimenter er klasseinndelingen etablert av DP2.

For overflatevann/grunnvann er laveste klasseinndelingen gitt ut fra analysens deteksjonsgrense. EU har foreslått en grenseverdi for PFOS i ferskvann av hensyn til konsum av fisk på 0,65 ng/l. Dette er ikke detekterbart med dagens analyser. Grensen mellom gul og grønn fargekode er Folkehelsas foreslåtte grenseverdi for grunnvann.

Klasseinndelingen for marint vann er foreslått av Aquateam etter bestilling fra Avinor. Laveste klasseinndelingen gitt ut fra analysens deteksjonsgrense. EU har foreslått en grenseverdi for PFOS av hensyn til konsum av fisk på 0,13 ng/l. Dette er ikke detekterbart med dagens analyser. Skillet mellom gul og rød fargekode markerer grensen for hva som kan være skadelig for vannlevende organismer, samt grensen for når bading og rekreasjon kan være skadelig.

Klasseinndelingen for marine sedimenter er hentet fra TA-2229/2007 Klassifisering av miljøgifter i marint vann og sedimenter. Klasseinndelingen for marint vann i TA-2229/2007 er satt for høyt iht. Klif og er derfor ikke benyttet.

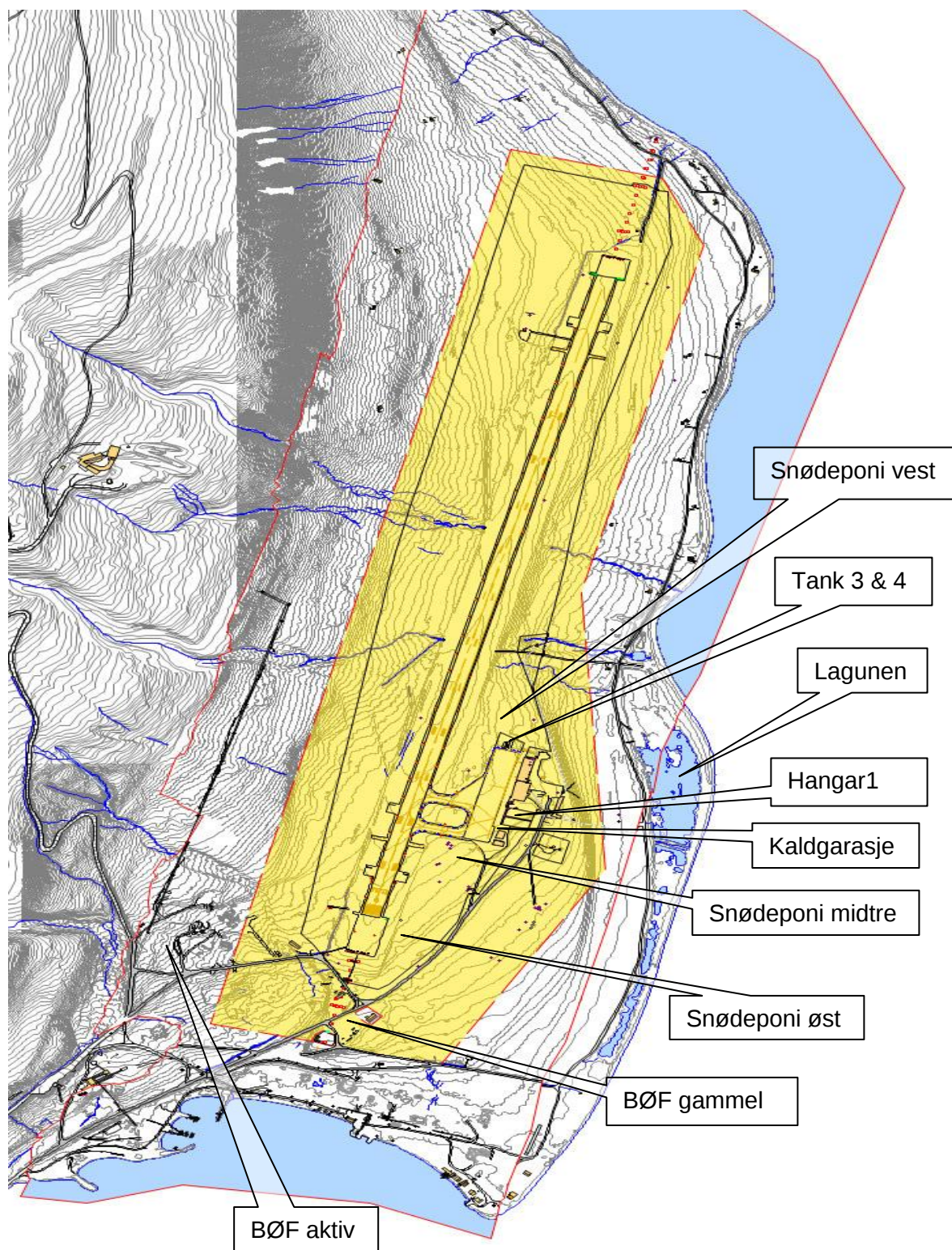
**Tabell 1. Fargekoder for illustrasjon av forurensing av PFOS**

|                                 |                            |                       |                       |                     |                 |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| Jord<br>Ferskvanns-<br>sediment | < 100 µg/kg<br>(normverdi) | 100 - 250<br>µg/kg    | 250 - 6700<br>µg/kg   |                     | < 6700<br>µg/kg |
| Overflatevann/<br>Grunnvann     | 0,65 ng/l*                 | < 0,002 - 0,3<br>µg/l | 0,3 – 1,0<br>µg/l     |                     | > 1,0 µg/l      |
| Marint vann                     | 0,13 ng/l*                 | < 0,002 µg/l          | 0,002 – 0,025<br>µg/l |                     | > 0,025 µg/l    |
| Marint sediment                 | < 0,17<br>µg/kg            | 0,17 - 220<br>µg/kg   | 220 - 630<br>µg/kg    | 630 – 3100<br>µg/kg | > 3100<br>µg/kg |

\* grenseverdi lavere enn deteksjonsgrensen

### 1.3 Generelt Svalbard lufthavn

Svalbard lufthavn ligger på vestsiden av Spitsbergen, ytterst i Adventfjorden, ca 3 km fra Longyearbyen. Lufthavnen er en sivil flyplass og ble åpnet i 1975. Ny terminal ble åpnet i 2007. Flyplassen blir trafikkert av SAS, og Lufttransport og Airlift har base der. Lengden på rullebanen er ca 2150 meter og banen er ca 45 m bred. Flyplassen er anlagt på en delvis utfylt morenerygg som ligger med en relativt bratt kant mot nedenforliggende arealer. Flyplassområdet grenser til et plantefredningsområde. Deler av rullebanen er gravd noe ned i terrenget. Løsmassene under og langs rullebanen består av morenemasser av varierende kvalitet; sandig og siltig morene. Svalbard har et arktisk klima der permafrosten er karakteristisk.



**Figur 1. Oversiktskart Svalbard lufthavn**

Infiltrert vann transporteres sannsynligvis i overflatenære kanaler og i opptinte løsmasser, og det er sannsynlig at dette vannet slår ut i kildehorisonter funnet ved foten av skrenten rett

nord for flyoppstillingsplass og terminalbygg. Videre renner dette vannet delvis på overflaten og delvis i løsmasser ned mot Adventfjorden. Sluttresipient for flyavising skjemikalier er Adventfjorden, et fjordsystem som har god resipientkapasitet.

Det ligger to brannøvingsfelt ved flyplassen, et gammelt felt nordøst for rullebanen og et nytt aktivt felt sydøst for rullebanen. Lokalisering fremgår av figur 1. I begge områdene er aksekorset som styrer punktene for sjakting justert i forhold til vindretning. Det ble opplyst at dominerende vindretning er fra sydvest om sommeren og fra nord om vinteren. Under feltarbeid i august blåste vinden fra syd.

Avinor benytter det nye brannøvingsfeltet som eies og driftes av Bydrift Longyearbyen AS. Det foreligger tillatelse til virksomhet for brannøvingsfelt og brannøvingsaktiviteter i Longyearbyen, datert 26. mai 2008. Denne tillatelsen er gitt til Bydrift Longyearbyen AS som har ansvaret for oppfølgingen av regelverk og vilkår i tillatelsen.

## **2 Forurensset grunn – innledende undersøkelser**

De innledende undersøkelsene av forurensset grunn er i det vesentlige basert på de opplysninger som foreligger i Miljøriskioanalysen (Avinor 2009), tilstandsrapport for tankanlegg (Rambøll 2010), notat om miljøteknisk grunnprøvetaking i tankrom (Rambøll 2011) og tilleggsopplysninger fra lufthavnens personell.

Forurensingskilder nevnt i risikovurderingen er separat behandlet i lokalitetsrapporten (vedlegg 1). Prøvepunkter er vist på kart i vedlegg 2. Her gis en oppsummering av funn og konsekvenser. Brannøvingsfeltet er behandlet mer inngående i kapittel 3.

Originale analyseresultater følger som vedlegg 4.

### **2.1 Drivstoffanlegg fly**

Tanker plassert utendørs liggende i grop med membran på apron like ved snødeponi vest synes ikke å medføre noen fare for grunnforurensning.

Det ble boret to hull ned til permafrosten. To blåseprøver var tatt under hver boring. Resultatene viser innhold av PFOS og PAH under normverdiene i begge hull. Det ligger rester av tyngre oljekomponenter (C12-C35) i grunnen under tankanlegget ved hull 16 som er nærmest påfyllingsanlegget. Det ble ikke påvist olje i hull 15 i antatt nedstrøms retning. Dette kan tyde på at forurensningen er lokal og ikke spredt. Forurensningen er begrenset, og det anbefales ikke tiltak.

Når den nye overvakingsbrønnen nedstrøms tankanlegget prøvetas, anbefales det å inkludere THC som en analyseparameter.

### **2.2 Flyavising**

Selve påføringen av flyavisingsvæsken utføres på flyoppstillingsområdet, rett innenfor venteposisjonen for taksebane B. Pga fallforholdene drenerer hovedtyngden av det glykolholdige overvannet ut i grunnen øst for oppstillingsområdet og videre ned skråningen nord for ekspedisjonsområdet. Noe glykolholdig overvann renner også ned i avløpsrenner langs bygningsmassen og derfra videre ut i avløpsledningen for lufthavna. Lufthavna har opplyst at glykolforurensset snø fra flyoppstillingsplassområdet i all hovedsak brøytes ut på

snødeponier øst for flyoppstillingsområdet. Noe glykolholdig snø vil også kunne bli dumpet utenfor oppstillingsområdets vestre del.

Det ble boret seks hull ned til permafrosten: to hull ved snødeponi vest, tre hull ved snødeponi midtre og et hull ved snødeponi øst. Flere blåseprøver var tatt under hver boring. Analyseresultatene viser innhold av PFOS/PFOA og PAH under normverdiene. Det ligger oljerester i grunnen ved snødeponi midtre (hull 11A) og ved snødeponi vest (hull 13) som består av tyngre oljekomponenter (C12-C35). Forurensingen er beskjeden og det anbefales ikke tiltak. Grunnvann i de nye overvakingsbrønner (hull 10, hull 11A, og hull 14) skal prøvetas å analyseres for innhold av THC og PPG for å kartlegge spredningsforhold fra snødeponiene.

## **2.3 Driftsområdet – Hangar 1**

I hangar 1 står alle driftsmaskinene. Glykol og avisingsbil samt paller med brannskum. I verkstedkroken er det mange fat med diverse oljeprodukter og det foregår bl.a. oljeskift og større verkstedsaktiviteter. Diesel til kjøretøy lagres i tank nr 25 på 6 m<sup>3</sup> innendørs under hangar 1. I henhold til miljørisikovurderingen er det høy risiko for utslipp fra kjøretøytank.

I juni 2011 utførte Rambøll miljøteknisk grunnprøvetaking i tankrom under hangar 1 i forbindelse med oppgradering av tankanlegg. Analyseresultatene av jordprøvene viser høye innhold av THC (Tilstandsklasse 5), moderat innhold av PAH (Tilstandsklasse 3), moderat til høye BTEX (Tilstandsklasse 3-5) og liten innhold (4-28 µg/kg) av PFOS/PFOA. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Det ble boret et hull nedstrøms (nord for) Hangar 1 for å se på mulig spredning av forurensing i grunnen. To blåseprøver var tatt under boringen. Resultatene viser innhold av PFOS/PFOA og PAH under normverdiene. Det ligger oljerester i grunnen som består av tyngre oljekomponenter (C12-C35).

Det ble tatt to vannprøver fra to kildeområder nedstrøms Hangar 1. Vannprøvene ble analysert for standard parametere brukt av DP5. Det ble ikke funnet propylenglykol i vannprøvene. Det ble ikke analysert for PFOS/PFOA.

Det er også påvist olje i en sedimentprøve fra utstrømningsområde ved Lagunen. Olje i sedimentprøven inneholder også noen lettere komponenter (C8-C12). Dette kan også antyde en viss spredning over permafrosten fra flyplassen til Hotellneset (Adventfjorden).

Det var lite innhold av PFOS/PFOA i prøvene. Det ble funnet PAH i hull 19, og i sediment- og referanseprøvene. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Det anbefales videre kartlegging i fase 2. Det anbefales å følge opp situasjonen under hangar 1 i fm oppgradering av tankanlegg.

## **2.4 Driftsområdet – Avinors kaldgarasje**

Det ble boret to hull nedstrøms kaldgarasje for å se på mulig forurensning av kjemikalier lagret i kaldgarasjen og eventuell spredning i grunnen. Det ble tatt to vannprøver fra to kildeområder nedstrøms hangar 1. En sedimentprøve ble tatt fra lagunen nedstrøms flyplassen.

Analyseresultatene av jord- og sedimentprøvene viser moderat innhold av THC, noe som tilsier at det er en spredning i grunnvannet over permafrosten. Det var funnet PFOS/PFOA i jordprøver fra begge hull. Det ble funnet PAH i begge hull og i sediment- og referanseprøvene. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Vannprøvene ble analysert for standard parametere brukt av DP5. Det ble ikke funnet propylenglykol i vannprøvene. Det ble ikke analysert for PFOS/PFOA. Det anbefales å følge opp situasjonen rundt kaldgarasjen.

### 3 Brannøvingsfelt

#### 3.1 Aktivt brannøvingsfelt (BØF-1)

Lufthavnen benytter øvingsfelt i samarbeid med lokalt brannvesen. Feltet er plassert sørøst for lufthavnen (se figur 4).

Øvingsfeltet består av en oval plattform, med hovedakse mot nordnordvest, der det er montert øvingsobjekt. Fuel tilføres under trykk til dyser på øvingsobjektet, og forskjellige scenarioer kan øves. Dette styres fra eget kontrollrom. Øvingsfeltet har fall mot et punkt sydøst på plattformen hvor det er montert ett sluk som leder væske til oljeutskiller og oppsamlingstank.

Lufthavnen har to brannbiler som testes med vann på kanonen hver morgen, dette gjøres innenfor lufthavnsgrerdet. Testing av skum foregår på brannfeltet, der også øvelser pågår.



**Figur 4. Oversiktsbilde over nytt brannøvingsfelt mot nord. Flyplassen sees til venstre i bakgrunnen på bildet.**

##### 3.1.1 Prøvetaking

Ved BØF-1 ble det i september 2011 tatt 11 overflateprøver i området rundt plattformen. I mai 2012 ble det tatt 26 tilleggsp prøver. Det ble også tatt to avrenningsprøver av DP3. Alle 11 overflateprøve, 14 tilleggsp prøver og avrenningsprøver ble analysert. Resultatene er vist i tabell 2 og 3. I vedlegg 2 er det kart som presenterer prøvepunkter og måleresultater.

## 3.1.2 Resultater

### 3.1.2.1 Analyseresultater

Tabell 2 Analyseresultater fra BØF-1

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale                 | PFOS (µg/kg) | PFOA (µg/kg) | 6:2 FTS (µg/kg) | sumPFC (µg/kg) | THC (mg/kg) |
|-----------|------------|---------------------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|-------------|
| BØF1      | 5-10       | Grus                      | 4,3          | <1,8         | i.a.            | i.a.           | 94          |
| BØF1-2    | 50-150     | Grus                      | <2,1         | 2,3          | <3,2            | 2,3            | 41          |
| BØF2      | 5-10       | Grus                      | 25,1         | <2,2         | i.a.            | i.a.           | 290         |
| BØF2-2    | 50-150     | Grus                      | <1,8         | <1,8         | <2,7            | i.p.           | 35          |
| BØF3      | 5-10       | Grus                      | 36,3         | <1,7         | i.a.            | i.a.           | 130         |
| BØF3-2    | 50-150     | Grus                      | <2,3         | <2,3         | <3,5            | i.p.           | 39          |
| BØF4      | 5-10       | Grus                      | 81,4         | <2,5         | i.a.            | i.a.           | 250         |
| BØF4-2    | 50-150     | Grus                      | <1,9         | 2,1          | <2,8            | 2,1            | 100         |
| BØF5      | 5-10       | Grus                      | <1,7         | <1,7         | i.a.            | i.a.           | 180         |
| BØF6      | 5-10       | Grus                      | <1,8         | <1,8         | i.a.            | i.a.           | 84          |
| BØF7      | 5-10       | Grus                      | <2,2         | <2,2         | i.a.            | i.a.           | 58          |
| BØF8      | 5-10       | Grus                      | 2,7          | <1,6         | i.a.            | i.a.           | 82          |
| BØF9      | 5-10       | Grus                      | 35,2         | <2,4         | i.a.            | i.a.           | 110         |
| BØF10     | 5-10       | Grus                      | <1,9         | <1,9         | i.a.            | i.a.           | 320         |
| BØF10-1   | 0-50       | Grus                      | <1,9         | <1,9         | <2,9            | i.p.           | 76          |
| BØF10-2   | 50-150     | Grus                      | <1,8         | <1,8         | <2,7            | i.p.           | 35          |
| BØF11     | 5-10       | Grus                      | 5250         | 90           | i.a.            | i.a.           | 830         |
| BØF11-1   | 0-50       | Grus                      | 671          | 31,3         | 243             | 1120           | 460         |
| BØF11-2   | 50-150     | Grus                      | 83,1         | 3,8          | 25              | 126            | 440         |
| BØF12-1   | 0-50       | Grus                      | <1,8         | <1,8         | <2,7            | i.p.           | 120         |
| BØF12-2   | 50-150     | Grus                      | <2,0         | <2,0         | <3,0            | i.p.           | 44          |
| BØF13-1   | 0-50       | Grus                      | 93,2         | 8            | 17,2            | 176            | 450         |
| BØF13-2   | 50-150     | Grus                      | <1,8         | <1,8         | <2,7            | i.p.           | 360         |
| BØF14-1   | 0-50       | Grus                      | 7,3          | 2,1          | <2,8            | 9,4            | 640         |
| BØF14-2   | 50-150     | Grus                      | <2,0         | <2,0         | <3,1            | i.p.           | 110         |
| Prøvenavn | Dato       | Vannprøver                | PFOS (µg/l)  | PFOA (µg/l)  | 6:2 FTS (µg/l)  | sumPFC (µg/l)  | THC (mg/kg) |
| BØF-13    | 30.5.12    | Avrenning nedstrøms BØF V | 5,5          | i.a.         | i.a.            | 16,6           | 79          |
| BØF-14    | 30.5.12    | Avrenning nedstrøms BØF Ø | 0,492        | i.a.         | i.a.            | 1,04           | 42          |

i.a.: ikke analysert, i.p.: ikke påvist

### 3.1.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Med unntak av prøvepunkt BØF11 er det ikke påvist PFOS i grunnen over normverdien. Gjennomsnittlig innhold av PFOS i de målte prøvene er 2001 µg/kg (basert på tre prøver ved oljeutskilleren). Området som ligger ved oljeutskilleren har et areal på ca. 10 \* 10 m (BØF11 og BØF11-1). Mektighet på de forurensede massene er ca. 1 m, og dette gir et volum med

forurensede masser på ca. 100 m<sup>3</sup>. Med egenvekt på 1,6 tonn/m<sup>3</sup> for grus og sand gir dette en vekt av forurensede masser på 160 tonn.

Basert på beregnede mengder med forurensede masser i kildeområdet og beregnet gjennomsnittskonsentrasjon for de aktuelle forbindelsene er det beregnet mengde stoff som er antatt fremdeles finnes i kildeområdet (tabell 4). Gjenværende mengder er beregnet til ca. 19 210 g for PFOS og ca. 384 g for PFOA.

**Tabell 4: Beregnet gjenværende mengder av PFOS, PFOA og 6:2 FTS ved BØF-1.**

| Stoff    | Beregnet gjennomsnitts verdi<br>µg/kg | Vekt forurensede masser<br>kg | Gjenværende stoffmengde ved BØF-1<br>g |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| PFOS     | 2001                                  | 160 000                       | 320                                    |
| PFOA     | 42                                    | 160 000                       | 8                                      |
| 6:2 FTS* | 134                                   | 160 000                       | 21*                                    |
| PFC sum* | 623                                   | 160 000                       | 100*                                   |

\*Det var ikke målt i den første prøven tatt 15.9.11 slik at gjenværende stoffmengder er undervurdert.

### 3.1.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

Spredning av PFOS skjer i den aktive sonen etter at grunnen tiner i sen sommer/høst. Med unntak av BØF 11 er det ikke påvist PFOS under overflatenivå på området. I BØF 11 som ligger ved utløp oljeutskiller er det påvist PFOS ned til permafrosten. Grus har god permeabilitet og etter snøsmeltingen vil forurenset vann strømme vertikalt til den treffer permafrosten.

### 3.1.2.4 Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi

Kd-verdien beskriver utlekkingspotensialet fra jord til vannfasen (fordelingskoeffisient). Basert på målinger av PFOS i løsmasser i BØF 11 og avrenningsvann er det kommet frem til følgende stedsspesifikke Kd-verdier vist i tabell 5.

**Tabell 5: Beregning av stedsspesifikke Kd-verdier for PFOS**

| Punkt   | Dyp (m) | Løsmasser | Jord (µg/kg) | Avrenning BØF-1 (µg/l) | Kd (l/kg) |
|---------|---------|-----------|--------------|------------------------|-----------|
| BØF11-1 | 0-50    | Grus      | 671          | 5,5                    | 122       |
| BØF11-2 | 50-150  | Grus      | 83,1         | 5,5                    | 15        |
|         |         |           |              |                        |           |
| BØF13-1 | 0-50    | Grus      | 93,2         | 5,5                    | 17        |
| BØF13-2 | 50-150  | Grus      | <1,8         | 5,5                    | -         |
|         |         |           |              |                        |           |
| BØF14-1 | 0-50    | Grus      | 7,3          | 5,5                    | 1         |
| BØF14-2 | 50-150  | Grus      | <2,0         | 5,5                    | -         |

De beregnede verdiene for Kd varierer mellom 1 og 120, avhengig av hvilke nivå (dyp) i løsmassene som brukes til sammenligning med innhold av PFOS i grunnvann. Som et gjennomsnitt velges det å bruke Kd = 10 for området ved BØF-1, fordi det er vurdert å være mest representativt for grusmassene. Denne verdien er derfor benyttet i beregningene.

### 3.1.3 Risikovurdering

#### 3.1.3.1 Miljømål

Følgende miljømål skal gjelde for lufthavnsområdet og resipienter:

- Opphold på området skal ikke medføre en uakseptabel helserisiko som skyldes forurensningen i grunnen
- Vannkvaliteten i nærmeste resipient skal ikke være påvirket negativt av miljøtilstanden i det undersøkte området

#### 3.1.3.2 Vurderingsgrunnlag

Følgende vurderingsgrunnlag skal gjelde for lufthavnsområdet og resipienter:

- Konsentrasjoner av PFOS i jord skal ikke overstige stedsspesifikt beregnet akseptkriterier for human helse
- Konsentrasjoner av PFOS i nærmeste resipient skal ikke overstige:
  - *ferskvann = 0,65 ng/l, av hensyn til konsum av fisk*
  - *grunnvannskrav = 300 ng/l, målt ved lufthavnens gjerde*
  - *nærliggende bekk = 300 ng/l målt ved lufthavnens gjerde*
  - *sjøvann = 0,13 ng/l, målt i sjøresipient utenfor lufthavnen, av hensyn til konsum av fisk*
  - *sjøvann = 25 ng/l, målt i sjøresipient utenfor lufthavnen, av hensyn til økologi og rekreasjon*
  - *drikkevann = 300 ng/l, foreslått grense av Folkehelse*

og en skal ikke finne verdier over akseptkriterier i fisk og skalldyr

Klif har satt følgende grenseverdier for PFOS:

- Normverdi for ren jord = 0,1 mg/kg
- Farlig avfall = 5 000 mg/kg
- Grenseverdi for fisk mht konsum = 9,1 µg/kg

#### 3.1.3.3 Helserisiko for opphold på BØF-1

Det er forutsatt at det ikke skal dyrkes grønnsaker i området, og at det ikke skal tas ut grunnvann som drikkevann.

Det aktuelle området (BØF-1) skal fortsatt være i bruk til brannøvelser. Området er avstengt for allmenn ferdsel og det er derfor kun adgang for voksne. Bruken vil i gjennomsnitt begrenses til én brannøvelse i uken med varighet av ca. 5 timer. Det er vist i hovedrapport (Sweco/Cowi 2012) at ved denne oppholdstiden er akseptkriteriet for PFOS i jord 2590 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet på Svalbard er vesentlig lavere, 5,25 mg/kg. Forurensing i jorda vil derfor ikke medføre noen helsemessige problemer for personell som benytter brannøvingsfeltet.

I det følgende vurderes derfor miljøeffektene ved spredning av PFOS til resipient, herunder konsekvenser for næringskjeden og eksponering for mennesker ved inntak av fisk og sjømat.

Risikovurdering i henhold til SFT 99:01 er gjennomført, og vist som vedlegg 5 til denne rapport. Ettersom opphold på overflaten ikke vil medføre helsefare, er oppholdstider for direkte eksponering ikke tatt med i beregningene.

### 3.1.3.4 Spredning i vann og vurdering av konsekvenser

Verdiene som er lagt inn i regnearket i forbindelse med vurdering av spredning er vist i vedlegg 5.

Området er flatt med en helning mot nord til Adventfjorden. Den aktive sonen er frosset meste parten av året og strømming av vann under overflaten vil ikke kunne skje før sen sommer/høst og inntil den aktive sonen fryser igjen i vinter, og da hovedsakelig grunnet nedbør. Området ligger noe høyere opp i terrenget syd for gammel BØF. Gradienten er satt til 0,04.

Årlig midlere nedbørsmengde på Svalbard er 200 mm. I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 252 m<sup>3</sup>/år eller 0,007 l/s. Dette området er en del av et større område og forurensede "sigevannet" vil bli fortynnet på vei til resipienten. I videre vurderinger er det brukt en konservativ tilnærming der en ser på utslipp av ufortynnet sigevann til resipient.

Avrenning av forurenset grunnvann fra det undersøkte området vil ha utløp i Adventfjorden. I risikoberegningsverktøyet (tabell 6) er det beregnet grunnvannskonsentrasjoner for PFOS ut fra maksimal og midlere jordkonsentrasjon på henholdsvis 340 µg/l og 17 µg/l for Kd:10 og TOC:1 %, som er de antatt mest representative forholdene ved dette brannøvingsfeltet.

Vannføring i Adventelva og Longyearelva er målt mellom 2 og 3,5 m<sup>3</sup>/s (Institute of Oceanology, 2011) eller mellom 63 og 110 mill m<sup>3</sup>/år. Som en konservativ vurdering brukes 63 mill m<sup>3</sup>/år i risikovurderingen. Forurenset grunnvann har i praksis samme egenvekt som ferskvann. Når grunnvannet kommer ut i fjorden forventes det en rask blanding på grunn av strøm og bølgeaktivitet. Sammenlignet med en beregnet avrenning av grunnvann på ca. 0,007 l/s, gir dette en fortynning av sigevannet på ca. 285 714 ganger.

**Tabell 6: Beregning av konsentrasjoner i grunnvann og resipient (mg/l)**

|       | Målt jordkonsentrasjon |                                 |                                       | TRINN 1                 |                                             | TRINN 2                                |                                        |                                        |                                        |
|-------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|       |                        |                                 |                                       | Norm-verdi jord (mg/kg) | C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi | Beregnet kons. fra max jordkons.       |                                        | Beregnet kons. fra middel jordkons.    |                                        |
|       | Antall prøver          | Max C <sub>s, max</sub> (mg/kg) | Middel C <sub>s, middel</sub> (mg/kg) |                         |                                             | Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l) | Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l) | Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l) | Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l) |
| Kd:1  | 25                     | 5.25                            | 0.253                                 | 0.1                     | 5150 %                                      | 3.1E+00                                | 1.2E-05                                | 1.5.E-01                               | 6.0E-07                                |
| Kd:10 | 25                     | 5.25                            | 0.253                                 | 0.1                     | 5150 %                                      | 3.4E-01                                | 1.4E-06                                | 1.7.E-02                               | 6.6E-08                                |
| Kd:30 | 25                     | 5.25                            | 0.253                                 | 0.1                     | 5150 %                                      | 1.2E-01                                | 4.6E-07                                | 5.6.E-03                               | 2.2E-08                                |

Tabell 7 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Adventfjorden basert på den beregnede fortynningen av sigevann. De nye verdiene er sammenlignet med hhv akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk. Den beregnede konsentrasjonen er innenfor det gitte akseptkriteriet. Det kan oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

Tabell 7: Verdier i grunnvann og beregnede verdier i Adventfjorden (fortynning 1:285 714). Alle verdier i µg/l. Vurdert mot beregnede akseptkriterier i sjøvann

| Stoff | Beregnete gjennomsnittsverdier i grunnvann | Beregnet verdi i Adventfjorden Fortynning 1:285 714 | Akseptkriterier For PFOS i sjøvann | Vurdering |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| PFOS  | 17                                         | 0,0000595                                           | 0,00013                            | Under     |

### 3.1.3.5 Stoffutslipp

Den samlede avrenningen fra det forurensede området er beregnet til ca. 252 m<sup>3</sup>/år eller 0,007 l/s. Basert på målte gjennomsnittskonsentrasjoner i avrenningen i vannet av PFOS og PFC er det beregnet utslippmengder av stoffene på årsbasis. Resultatene er presentert i tabell 8. Samlet årlig utslipp er da beregnet til ca. 0,65 g for PFOS. Samlet årlig utslipp av PFC er beregnet til ca. 1,92 g fra grunnvann.

Tabell 8: Beregnede stoffutslipp fra grunnvann for PFOS og PFOA i Adventfjorden

| Stoff | Gjennomsnittsverdier i avrenning µg/l | Beregnet avrenning grunnvann l/s | Utslippsmengde g/år |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| PFOS  | 3,0                                   | 0,007                            | 0,65                |
| PFC   | 8,82                                  | 0,007                            | 1,92                |

### 3.1.4 Konklusjon

Det er funnet PFOS over normverdien i en overflateprøve (BØF11) og en dybdeprøve (BØF11-1). Prøvene er tatt på utsiden av oljeutskilleren der det har oppstått lekkasjer til grunnen. Prøvene inneholder også THC i tilstandsklasser 3 og 4. Det er funnet THC i tilstandsklasse 2 i flere prøver og PAH i tilstandsklasse 2 i fire prøver.

Med unntak av prøven som er tatt på utsiden av oljeutskilleren ser det ut som om det er lite spredning fra brannøvingsfelt. Det anbefales å sette inn tiltak for å hindre spredning til grunnen via oljeutskilleren. Det anbefales prøvetaking av utslippspunkt til fjorden som videre tiltak.

Det er utarbeidet en sårbarhetsklassifisering for hver lufthavn bl.a. mht. brannøvingsfelt. For Svalbard lufthavn faller denne vurderingen for aktiv BØF i klasse 3, høy sårbarhet. Det aktive brannøvingsfelt på Svalbard er nytt. På grunn av driftsproblemer og mistanke om utett sandfangkum under flykroppen, er det mistanke om at det har lekket både brannskum og olje til grunne under plata.

Det kan oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

## 3.2 Gammelt brannøvingsfelt (BØF-2)

Terrenget på det gamle brannøvingsfelt er flat med svak helning mot nord (se figur 5). Området er dekket med grus/singel og det vokser mose og gress noen steder på overflaten. Massene ved det gamle brannøvingsfeltet har ikke vært skiftet ut. Tidligere sto det et rundt stål basseng (ca. 5-6 m i diameter) på midten av feltet. Bassenget ble fylt med brennbare

materialer som ble tent på og slukket under brannøving. Sentralt på BØF-2 er det tre meter ned til tette masser (permafrost). Utenfor feltet er det to meter til permafrosten.

Infiltrert vann har avrenning mot Adventfjorden i nord.

### 3.2.1 Prøvetaking

Ved BØF-2 er det totalt prøvetatt ni hull. I alle hull var permafrosten truffet fra 200-300cm. I hull 3 lukket det olje. Ingen brønner er installert. Det ble tatt 8 overflateprøver i området rundt feltet.



Figur 5. Oversiktsbilde over gammelt brannøvingsfelt mot nordøst.



Figur 6. Boring av hull1. Grunnen består av grus over permafrost.

Resultatene mht. PFOS og THC er vist i tabell 9. I vedlegg 2 og 3 er det kart som presenterer prøvepunkter og måleresultater.

### 3.2.2 Resultater

#### 3.2.2.1 Analyseresultater

Ved det gamle brannøvingsfeltet er det tatt 39 masseprøver hvorav 16 er analysert:

- 5 masseprøver fra forskjellige dybder i hullene
- 5 masseprøver over tett lag (permafrost)
- 6 overflateprøver

**Tabell 9 Analyseresultater fra BØF-2**

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale       | PFOS<br>(µg/kg) | PFOA<br>(µg/kg) | THC<br>(mg/kg) |
|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Hull 1-1  | 10         | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 1-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 1-3  | 200        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 1-4  | 300        | Grus/permafrost | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 2-1  | 10         | Grus            | 2800            | 151             | 72             |
| Hull 2-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 2-3  | 200        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 2-4  | 300        | Grus/permafrost | 219             | 7.7             | 66             |
| Hull 3-1  | 50         | Grus. Olje lukt | 1510            | 128             | 7300           |
| Hull 3-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 3-3  | 200        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 3-4  | 300        | Grus/permafrost | 1770            | 57,8            | 2400           |
| Hull 4-1  | 25         | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 4-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 4-3  | 200        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 4-4  | 300        | Grus/permafrost | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 5-1  | 25         | Grus            | 69.3            | 13              | 78             |
| Hull 5-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 5-3  | 200        | Grus/permafrost | 11.1            | <2              | 150            |
| Hull 6-1  | 25         | Grus            | 4580            | <10,7           | 1200           |
| Hull 6-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 6-3  | 200        | Grus/permafrost | 160             | <2.1            | 100            |
| Hull 7-1  | 25         | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 7-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 7-3  | 200        | Grus/permafrost | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 8-1  | 25         | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 8-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 8-3  | 200        | Grus/permafrost | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 9-1  | 25         | Grus            | 1600            | 7.6             | 74             |
| Hull 9-2  | 100        | Grus            | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| Hull 9-3  | 200        | Grus/permafrost | 362             | <2              | 51             |

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale                   | PFOS<br>(µg/kg) | PFOA<br>(µg/kg) | THC<br>(mg/kg) |
|-----------|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| OF1       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| OF2       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | 650             | 25.7            | 340            |
| OF3       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | i.a.            | i.a.            | i.a.           |
| OF4       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | 2720            | 16              | 530            |
| OF5       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | 30.2            | <2              | 170            |
| OF6       | 5-10       | Singel over grus            | 60              | 25,6            | 320            |
| OF7       | 5-10       | 10 cm myrjord over grus     | 3460            | <9,8            | 65             |
| OF8       | 5-10       | 5 cm svart singel over grus | 2340            | 23.4            | 60             |

Det er funnet høye konsentrasjoner av PFOS i fire hull på BØF-2. Det er også funnet høye konsentrasjoner av PFOS i seks overflateprøver rundt BØF-2.

I hull 3 midt på BØF2 er det funnet høye konsentrasjoner av THC i tilstandsklasse 5. I hull 6 er det funnet konsentrasjon av THC i tilstandsklasse 4 og PAH i tilstandsklasse 2. En overflateprøve inneholdt THC i tilstandsklasse 3.

Det er ikke påvist PCB og kun lave konsentrasjoner av BTEX på BØF-2.

### 3.2.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Gjennomsnittlig innhold av PFOS i de målte prøvene fra kildeområdet er 2001 µg/kg (basert på 11 prøver fra området rundt antatt plattform). Analyseresultatene viser at det mest forurensede område ligger innefor et areal på ca. 60 \* 50 m (OF8, 2, 3, OF2, OF7 og OF4). Mektighet på de forurensede massene er ca. 2 m, og dette gir et volum med forurensede masser på ca. 6 000 m<sup>3</sup>. Med egenvekt på 1,6 tonn/m<sup>3</sup> for grus og sand gir dette en vekt av forurensede masser på 9 600 tonn.

Basert på beregnede mengder med forurensede masser i kildeområdet og beregnet gjennomsnittskonsentrasjon for de aktuelle forbindelsene er det beregnet mengde stoff som er antatt fremdeles finnes i kildeområdet (tabell 10). Gjenværende mengder er beregnet til ca. 19 210 g for PFOS og ca. 384 g for PFOA.

Tabell 10: Beregnet gjenværende mengder av PFOS og PFOA ved BØF-2.

| Stoff | Beregnet<br>gjennomsnitts-<br>verdi<br>µg/kg | Vekt forurensede<br>masser<br>kg | Gjenværende<br>stoffmengde<br>ved BØF-2<br>g |
|-------|----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| PFOS  | 2001                                         | 9 600 000                        | 19 210                                       |
| PFOA  | 40                                           | 9 600 000                        | 384                                          |

### 3.2.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

I fire hull på BØF 2 er det analysert prøver fra topp masser og over permafrosten. Resultatene er presentert i tabell 11. De høyeste verdiene er funnet øverst i hullene med unntak av hull 3. Dette tyder på spredning vertikalt i grunnen.

**Tabell 11: Vurdering av vertikal spredning av PFOS i grunnen ved BØF-2**

| Prøvepunkt | Dyp (m) | Materiale       | PFOS (µg/kg) |
|------------|---------|-----------------|--------------|
| Hull 2-1   | 10      | Grus            | <b>2800</b>  |
| Hull 2-4   | 300     | Grus/permafrost | 219          |
|            |         |                 |              |
| Hull 3-1   | 10      | Grus. Olje lukt | 1510         |
| Hull 3-4   | 300     | Grus/permafrost | <b>1770</b>  |
|            |         |                 |              |
| Hull 5-1   | 10      | Grus            | <b>69,3</b>  |
| Hull 5-3   | 200     | Grus/permafrost | 11,1         |
|            |         |                 |              |
| Hull 6-1   | 10      | Grus            | <b>1600</b>  |
| Hull 6-3   | 200     | Grus/permafrost | 362          |

### **3.2.2.4 Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi**

Det er ikke målt PFOS i grunnvann ved BØF-2 for å kunne beregne stedsspesifikke Kd-verdier.

## **3.2.3 Risikovurdering**

### **3.2.3.1 Miljømål**

Se kapittel 3.1.3.1.

### **3.2.3.2 Vurderingsgrunnlag**

Se kapittel 3.1.3.1.

### **3.2.3.3 Helserisiko for opphold på BØF-2**

Det er forutsatt at det ikke skal dyrkes grønnsaker i området, og at det ikke skal tas ut grunnvann som drikkevann.

Det aktuelle området (BØF-2) skal ikke være i bruk til brannøvelser. Området er avstengt for allmenn ferdsel og det er derfor kun adgang for voksne. Bruken er på årsbasis beregnet til ca. 24 dager av ca. 2 timer. Det er vist i hovedrapport at ved denne oppholdstiden er akseptkriteriet for PFOS i jord 12 683 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet på Kvernberget er 4,58 mg/kg. Forurensing i jorda vil derfor ikke medføre noen helsemessige problemer for personell.

I det følgende vurderes derfor miljøeffektene ved spredning av PFOS til resipient, herunder konsekvenser for næringskjeden og eksponering for mennesker ved inntak av fisk og sjømat.

Risikovurdering i henhold til SFT 99:01 er gjennomført, og vist som vedlegg 4 til denne rapport. Ettersom opphold på overflaten ikke vil medføre helsefare, er oppholdstider for direkte eksponering ikke tatt med i beregningene.

### 3.2.3.4 Spredning i vann og vurdering av konsekvenser

Det er ikke tatt grunnvannsprøver ved Svalbard.

Verdiene som er lagt inn i regnearket i forbindelse med vurdering av spredning er vist i vedlegg 5.

Området er flatt med en helning mot nord til Adventfjorden. Den aktive sonen er frosset meste parten av året og strømming av vann under overflaten vil ikke kunne skje før sen sommer/høst og inntil den aktive sonen fryser igjen i vinter, og da hovedsakelig grunnet nedbør. Gradienten er satt til 0,03.

Årlig midlere nedbørsmengde på Svalbard er 200 mm. I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 132 m<sup>3</sup>/år eller 0,004 l/s. Dette området er en del av et større område og forurensede "sigevannet" vil bli fortynnet på vei til resipienten. I videre vurderinger er det brukt en konservativ tilnærming der en ser på utslipp av ufortynnet sigevann til resipient.

Avrenning av forurenset grunnvann fra det undersøkte området vil ha utløp i Adventfjorden. I risikoberegningsverktøyet (tabell 12) er det beregnet grunnvannskonsentrasjoner for PFOS ut fra maksimal og midlere jordkonsentrasjon på henholdsvis 330 µg/l og 100 µg/l for Kd:10 og TOC:1 %, som er de antatt mest representative forholdene ved dette brannøvningsfeltet.

Vannføring i Adventelva og Longyearelva er målt mellom 2 og 3,5 m<sup>3</sup>/s (Institute of Oceanology, 2011) eller mellom 63 og 110 mill m<sup>3</sup>/år. Som en konservativ vurdering brukes 63 mill m<sup>3</sup>/år i risikovurderingen. Forurenset grunnvann har i praksis samme egenvekt som ferskvann. Når grunnvannet kommer ut i fjorden forventes det en rask blanding på grunn av strøm og bølgeaktivitet. Sammenlignet med en beregnet avrenning av grunnvann på ca. 0,004 l/s, gir dette en fortynning av sigevannet på ca. 500 000 ganger.

**Tabell 12: Beregning av konsentrasjoner i grunnvann og resipient (mg/l)**

|       | Målt jordkonsentrasjon |                                 |                                       | TRINN 1                 |                                             | TRINN 2                                |                                        |                                        |                                        |
|-------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|       |                        |                                 |                                       | Norm-verdi jord (mg/kg) | C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi | Beregnet kons. fra max jordkons.       |                                        | Beregnet kons. fra middel jordkons.    |                                        |
|       | Antall prøver          | Max C <sub>s, max</sub> (mg/kg) | Middel C <sub>s, middel</sub> (mg/kg) |                         |                                             | Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l) | Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l) | Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l) | Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l) |
| Kd:1  | 16                     | 4.58                            | 1.396                                 | 0.1                     | 4480 %                                      | 3.0E+00                                | 6.2E-06                                | 9.1.E-01                               | 1.9E-06                                |
| Kd:10 | 16                     | 4.58                            | 1.396                                 | 0.1                     | 4480 %                                      | 3.3E-01                                | 6.9E-07                                | 1.0.E-01                               | 2.1E-07                                |
| Kd:30 | 16                     | 4.58                            | 1.396                                 | 0.1                     | 4480 %                                      | 1.1E-01                                | 2.3E-07                                | 3.4.E-02                               | 7.1E-08                                |

Tabell 13 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Adventfjorden basert på den beregnede fortynningen av sigevann. De nye verdiene er sammenlignet med hhv akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk og akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til økologi og rekreasjon. Den beregnede konsentrasjonen er innenfor det gitte akseptkriteriet satt av hensyn til økologi og rekreasjon, men overskrider akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk.

**Tabell 13: Verdier i grunnvann og beregnede verdier i Adventfjorden (fortynning 1:500 000). Alle verdier i µg/l. Vurdert mot beregnede akseptkriterier i sjøvann**

| Stoff | Beregnete gjennomsnittsverdier i grunnvann | Beregnet verdi i Adventfjorden Fortynning 1:500 000 | Akseptkriterier for PFOS i sjøvann | Vurdering     |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| PFOS  | 100                                        | 0,0002                                              | 0,00013<br>0,025                   | Over<br>Under |

Det er ikke relevant å regne med at predatorer høyere i næringskjeden bare livnærer seg på individer fra en meget begrenset blandingssone. Beregnede konsentrasjoner på noen få ng/l i en blandingssone gir derfor ikke grunnlag for en konklusjon om at det foreligger en uakseptabel forurensningsrisiko som skal få konsekvenser for næringskjeden. I den reviderte Vannforskriften er det tatt med at det kan aksepteres påvirkning i en innblandingssone ved utslippspunktet. Det kan dermed oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

### 3.2.3.5 Stoffutslipp

I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 132 m<sup>3</sup>/år eller 0,004 l/s. Basert på beregnet gjennomsnittskonsentrasjoner i grunnvannet av PFOS er det beregnet utslippmengden på årsbasis. Resultatene er presentert i tabell 8.

**Tabell 14: Beregnede stoffutslipp fra grunnvann for PFOS og PFOA i Adventfjorden**

| Stoff | Beregnete Gjennomsnittsverdi i grunnvannet µg/l | Beregnet avrenning grunnvann l/s | Utslippsmengde g/år |
|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| PFOS  | 100                                             | 0,004                            | 12,4                |

### 3.2.4 Konklusjon

Analyseresultatene viser at PFOS har spredt seg i østlig retning fra det gamle brannøvingfeltet. THC forurensningen i grunnen er lokalisert på BØF-2. Det kan være fare for spredning av THC og PFOS i den aktive sonen over permafrosten når snøen smelter. Det anbefales å fjerne oljeforurensningen som er i grunnen på BØF-2 for å hindre videre spredning. Kartleggingen av PFOS kan supplementeres med flere boringer og overflateprøver for å se hvor langt forurensningen har spredt seg mot Adventfjorden.

Basert på risikovurderingene kan det oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

## 4 Oppsummering av resultater

### 4.1 Innledende undersøkelse av forurensset grunn

Jet A1-tanker plassert utendørs liggende i grop med membran på apron like ved snødeponi vest synes ikke å medføre noen fare for grunnforurensning. Det ligger en eldre, lokal forurensing her, men videre undersøkelser og tiltak synes unødvendige, ettersom forurensingen ikke synes å spre seg. Det er også påvist mindre forurensing av tunge

oljekomponenter ved snødeponiene, men også dette er lokale forurensinger uten vesentlig spredningsfare.

I juni 2011 utførte Rambøll miljøteknisk grunnprøvetaking i tankrom under hangar 1 i forbindelse med oppgradering av tankanlegg. Analyseresultatene av jordprøvene viser høye innhold av THC, moderat innhold av PAH, noe BTEX og lite innhold av PFOS/PFOA. Supplerende undersøkelser, som ble gjennomført nå, dokumenterer disse funnene.

Det er også påvist olje i en sedimentprøve fra utstrømningsområde ved Lagunen. Olje i sedimentprøven inneholder også noen lettere komponenter (C8-C12). Dette kan også antyde en vis spredning over permafrosten fra flyplassen til Hotellneset (Adventfjorden).

Analyseresultatene av jord- og sedimentprøvene tatt nedstrøms Avinors kaldgarasje viser moderat innhold av THC, noe som tilsier at det er en spredning i grunnvannent over permafrosten. Det ble funnet PFOS i jordprøver fra begge hull og PAH i begge hull og i sediment- og referanseprøvene. Vannprøvene fra kilder i samme område inneholdt verken THC eller glykol.

For fase 2 anbefales vider undersøkelser av forurensing ved Hangar 1 og kaldgarasje, samt klarlegging av mulig spredning mot lagunen.

## **4.2 Brannøvingsfelt**

Analyseresultatene viser at PFOS har spredt seg i østlig retning fra det gamle brannøvingsfeltet. Det kan vurderes supplerende undersøkelser i grunnen for å se hvor langt forurensningen har spredt seg mot Adventfjorden. Basert på risikovurderingene kan det oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

Ved aktivt BØF er det funnet PFOS over normverdien i en overflateprøve (BØF11) og en dybdeprøve (BØF11-1). Prøvene er tatt på utsiden av oljeutskilleren der det har oppstått lekkasjer til grunnen. Prøvene inneholder også THC i tilstandsklasser 3 og 4. Det bør vurderes tiltak for å hindre spredning til grunnen via oljeutskilleren.

Basert på risikovurderingene kan det oppsummeres med at de beregnede konsentrasjonene av PFOS i Adventfjorden tilfredsstiller kravene til miljøkvalitet.

## **5 Referanser**

Avinor 2009: Miljørisikoanalyse Leknes lufthavn

Enco 1996: Svalbard lufthavn, Longyear. Kartlegging av avfallsfyllinger og områder med forurensset grunn. Rapport fase 1

Institute of Oceanology PAS, Adventfjorden, Arctic sea in the backyard, Published by Institute of Oceanology PAS, Sopot, 2011

Rambøll 2010: Tilstandsrapport tankanlegg Svalbard lufthavn, Longyear

Rambøll 2011: Miljøteknisk grunnprøvetaking i tankrom under Hangar 1 ved Svalbard lufthavn, Longyear.

Sweco/Cowi 2012: Miljøprosjektet – DP 2: Miljøtekniske grunnundersøkelser ved lufthavner

Weideborg, M. (2012): Utkast til Mal for risikovurdering av PFOS i forurensset grunn ved Avinors lufthavner. Aquateam rapport, utkast 02.03.12.

## **Vedlegg 1**

**Svalbard Lufthavn**

**Lokalitetsrapport**

# LOKALITETSRAPPORT

**AVINOR Miljøprosjektet,  
Delprosjekt 2 (DP2) Forurensset grunn  
Lokalitetsrapport Svalbard lufthavn**

|                                   |                               |                                                                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oppdrag nr.:</b><br>168180     | <b>Aktivitets nr.:</b><br>470 | <b>Dato:</b><br>24.11.2011                                                           |
| <b>Kunde:</b>                     | Avinor                        |                                                                                      |
| <b>Lufthavn:</b>                  | Svalbard lufthavn             |                                                                                      |
| <b>Feltperiode:</b>               | 14-17/09/2011                 |                                                                                      |
| <b>Ressurspersoner Avinor:</b>    | Morten Ulsnes - Lufthavnsjef  |                                                                                      |
| <b>Feltansvarlig konsulent:</b>   | Kim Rudolph-Lund              |                                                                                      |
| <b>Feltmedarbeider konsulent:</b> |                               |                                                                                      |
|                                   |                               |                                                                                      |
|                                   |                               |                                                                                      |
|                                   |                               |                                                                                      |
|                                   |                               |                                                                                      |
| <b>Rev.</b>                       | <b>Dato</b>                   | <b>Revisjonen gjelder</b>                                                            |
|                                   |                               |                                                                                      |
| <b>Utarbeidet av:</b>             |                               | <b>Sign.:</b>                                                                        |
| Kim Rudolph-Lund                  |                               |  |
| <b>Kontrollert av:</b>            |                               | <b>Sign.:</b>                                                                        |
| Amund Gaut                        |                               |  |
| <b>Oppdragsansvarlig / avd.:</b>  |                               | <b>Oppdragsleder / avd.:</b>                                                         |
| Lorenzo Lona / Anlegg             |                               | Bente Breyholtz/ Anlegg                                                              |

## Innhold

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Drivstoffanlegg fly .....</b>      | <b>2</b> |
|          | Kommentarer:.....                     | 2        |
| <b>2</b> | <b>Drivstoffanlegg kjøretøy .....</b> | <b>2</b> |
|          | Kommentarer:.....                     | 3        |
| <b>3</b> | <b>Baneavisning .....</b>             | <b>3</b> |
|          | Kommentarer:.....                     | 3        |
| <b>4</b> | <b>Flyavisning .....</b>              | <b>4</b> |
| 4.1      | Bruk og spredning av glykol .....     | 4        |
|          | Kommentarer:.....                     | 4        |
| <b>5</b> | <b>Driftsområdet .....</b>            | <b>5</b> |
| 5.1      | Avinors hangar 1 .....                | 5        |
|          | Kommentarer:.....                     | 5        |
| 5.2      | Avinors kaldgarasje.....              | 6        |
|          | Kommentarer:.....                     | 7        |

## 1 Drivstoffanlegg fly

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem | X  |     |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                | X  |     | 2      |
| Satt brønner         |    | X   |        |
| Jordprøver           | X  |     | 4      |
| Grunnvannsprøver     |    | X   |        |
| Resipient prøver     |    | X   |        |

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale       | PFOS (µg/kg) | PFOA (µg/kg) | THC mg/kg |
|-----------|------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| Hull 15-1 | 100        | Grus            | ia           | ia           | ia        |
| Hull 15-2 | 200        | Grus/permafrost | 2.3          | <2.3         | 86        |
| Hull 16-1 | 100        | Grus            | ia           | ia           | ia        |
| Hull 16-2 | 200        | Grus/permafrost | 2.2          | <2.1         | 420       |

### Kommentarer:

Tank nr. 3 og 4 er begge 12 m<sup>3</sup> og plassert utendørs liggende i grop med membran på apron like ved snødeponi vest. Membranen samler opp eventuelt søl eller lekkasje fra tank. Det var ikke tegn til søl under befaringen. Stående vann på membranen var tegn på at veske ikke lekker gjennom til grunnen.

Det ble boret to hull ned til permafrosten. To blåseprøver var tatt under hver boring. Resultatene viser innhold av PFOS/PFOA og PAH under normverdiene i begge hull. Det ligger oljerester i grunnen under tankanlegget ved hull 16 som er nærmest påfyllingsanlegg. Oljeforurensingen består av tyngre oljekomponenter (C12-C35). Det var ikke påvist olje i hull 15 som er i antatt nedstrømsretning. Dette kan antyde at forurensningen er lokal og ikke spredt. Forurensningen er beskjedne og det anbefales ikke tiltak. Når den nye overvåkingsbrønnen nedstrøms tankanlegget prøvetas, anbefales det å inkludere THC som en analyseparameter.

## 2 Drivstoffanlegg kjøretøy

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem | X  |     |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                | X  |     | 1      |
| Satt brønner         |    | X   |        |
| Jordprøver           | X  |     | 2      |
| Grunnvannsprøver     |    | X   |        |
| Resipient prøver     | X  |     | 1      |

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale       | PFOS (µg/kg) | PFOA (µg/kg) | THC mg/kg |
|-----------|------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|
| Hull 19-1 | 50         | Sand            |              |              |           |
| Hull 19-2 | 100        | Sand/permafrost | 17.3         | <2.2         | 480       |
| Sed1      | 5-10       | Lagunen: sand   | 30.9         | 2.8          | 300       |

Kommentarer:

Diesel til kjøretøy lagres i tank nr 25 på 6 m<sup>3</sup> innendørs under hangar 1. Det er vurdert som høy risiko for utslipp fra kjøretøytank.

Det var boret et hull ned til permafrosten nedstrøm Hangar1 i nord. To blåseprøver var tatt under boringen. Resultatene viser innhold av PFOS/PFOA og PAH under normverdiene. Det ligger oljerester i grunnen som består av tyngre oljekomponenter (C12-C35). Det er også påvist olje i sedimentprøven fra utstrømningsområde ved Lagunen. Olje i sedimentprøven inneholder også noen lettere komponenter (C8-C12). Dette kan også antyde en vis spredning fra flyplassen til Hotellneset (Adventfjorden). Det anbefales videre kartlegging i fase 2.

### 3 Baneavising

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem |    | X   |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                |    | X   |        |
| Satt brønner         |    | X   |        |
| Jordprøver           |    | X   |        |
| Grunnvannsprøver     |    | X   |        |
| Resipient prøver     |    | X   |        |

Kommentarer:

Det lagres eller brukes ikke baneavisingmidler på lufthavnen.

## 4 Flyavisning

### 4.1 Bruk og spredning av glykol

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem | X  |     |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                | X  |     | 6      |
| Satt brønner         | X  |     | 3      |
| Jordprøver           | X  |     | 12     |
| Grunnvannsprøver     |    | X   |        |
| Resipient prøver     |    | X   |        |

| Prøvenavn  | Dybde (cm) | Materiale                   | PFOS (µg/kg) | PFOA (µg/kg) | THC mg/kg |
|------------|------------|-----------------------------|--------------|--------------|-----------|
| Hull 10-1  | 25         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 10-2  | 100-150    | Grus/permafrost. Miljøbrønn | ia           | ia           | ia        |
| Hull 11A-1 | 50         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 11A-2 | 100        | Grus                        | 27.8         | <1.9         | 140       |
| Hull 11A-3 | 200        | Grus/permafrost             | ia           | ia           | ia        |
| Hull 11B-1 | 50         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 11B-2 | 100        | Grus                        | 3.6          | <2.1         | 32        |
| Hull 11B-3 | 200        | Grus/permafrost             | ia           | ia           | ia        |
| Hull 12-1  | 50         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 12-2  | 100        | Grus                        | 8.2          | <2           | 95        |
| Hull 12-3  | 200        | Grus/permafrost             | ia           | ia           | ia        |
| Hull 13-1  | 50         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 13-2  | 100        | Grus                        | 11           | <2.5         | 230       |
| Hull 13-3  | 200        | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 13-4  | 300        | Grus/permafrost             | ia           | ia           | ia        |
| Hull 14-1  | 25         | Grus                        | ia           | ia           | ia        |
| Hull 14-2  | 100        | Grus                        | 16.6         | <2           | 110       |
| Hull 14-3  | 200        | Grus/permafrost. Miljøbrønn | ia           | ia           | ia        |

ia: ikke analysert

Kommentarer:

Glykol benyttes til å avise fly før avgang på flyoppstillingsområdet. Selve påføringen av flyavisingsvæsken utføres på flyoppstillingsområdet, rett innenfor venteposisjonen for taksebane B. Pga fallforholdene drenerer eller renner hovedtyngden av det glykolholdige overvannet fra denne delen av oppstillingsområdet ut i grunnen øst for oppstillingsområdet. Glykol fra fly faller rett ned på det asfalterte området. Mot øst drenerer det glykolholdige overvannet videre ned skråningen nord for ekspedisjonsområdet. Noe glykolholdig overvann

renner også ned i avløpsrenner langs bygningsmassen og derfra videre ut i avløpsledningen for lufthavna. Lufthavna har opplyst at glykolforurensset snø fra flyoppstillingsplassområdet i all hovedsak brøytes ut på snødeponier øst for flyoppstillingsområdet. Noe glykolholdig snø vil også kunne bli dumpet utenfor oppstillingsområdets vestre del.

Det var boret seks hull ned til permafrosten: to hull ved snødeponi vest, tre hull ved snødeponi midtre og et hull ved snødeponi øst. Flere blåseprøver var tatt under hver boring. Analyseresultatene viser innhold av PFOS/PFOA og PAH under normverdiene. Det ligger oljerester i grunnen ved snødeponi midtre (hull 11A) og ved snødeponi vest (hull 13) som består av tyngre oljekomponenter (C12-C35). Forurensingen er beskjedne og det anbefales ikke tiltak. Grunnvann i de nye overvakingsbrønner (hull 10, hull 11A, og hull 14) skal prøvetas å analyseres for innhold av THC og PPG for å kartlegge spredningsforhold fra snødeponiene.

## 5 Driftsområdet

### 5.1 Avinors hangar 1

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem | X  |     |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                | X  |     | 1      |
| Satt brønner         |    | X   |        |
| Jordprøver           | X  |     | 2      |
| Grunnvannsprøver     | X  |     | 3      |
| Resipient prøver     | X  |     | 1      |

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale                       | PFOS (µg/kg)     | PFOA (µg/kg) | THC mg/kg  |
|-----------|------------|---------------------------------|------------------|--------------|------------|
| Hull 19-1 | 50         | Sand                            | ia               | ia           | ia         |
| Hull 19-2 | 100        | Sand/permafrost                 | 17.3             | <2.2         | 480        |
| Sed1      | 5-10       | Lagunen: sand                   | 30.9             | 2.8          | 300        |
| Ref1      | 5-10       | Syd flyplassen v/fjellfot       | <2.5             | <2.6         | 75         |
|           | Dato       |                                 | PFOS/PFOA (µg/l) | PFOA (µg/kg) | PPG (mg/l) |
| Vann1     | 15.9.11    | Ref oppstrøms flyplass          | ia               | ia           | ia         |
| Vann2     | 15.9.11    | Område 2 v/kildehorisont i nord | ia               | ia           | <0.2       |
| Vann3     | 15.9.11    | Område 3 v/kildehorisont i nord | ia               | ia           | <0.2       |

ia: ikke analysert

Kommentarer:

I hangar 1 står alle driftsmaskinene. Glykol og avisingsbil samt paller med brannskum oppbevares i hangar. I verkstedkroken er det mange fat med diverse oljeprodukter og det foregår bl. a. oljeskift og større verkstedsaktiviteter.

I juni 2011 utførte Rambøll miljøteknisk grunnprøvetaking i tankrom under hangar 1 i forbindelse med oppgradering av tankanlegg. Analyseresultatene av jordprøvene viser høye innhold av THC (Tilstandsklasse 5), moderat innhold av PAH (Tilstandsklasse 3), moderat til

høye BTEX (Tilstandsklasse 3-5) og liten innhold (4-28 µg/kg) av PFOS/PFOA. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Det ble boret et hull nedstrøms (nord for hangar 1) for å se på mulig spredning av forurensing i grunnen. Det ble tatt to vannprøver fra to kildeområder nedstrøms hangar 1 etter instruks fra DP5 prosjektleder Ingvild Helland. En sedimentprøve ble tatt fra lagunen nedstrøms flyplassen.

Analyseresultatene av jord- og sedimentprøvene viser moderat innhold av THC, noe som tilsier at det er en spredning i grunnvannet over permafrosten. Det var lite innhold av PFOS/PFOA i prøvene. Det ble funnet PAH i hull 19, og i sediment- og referanseprøvene. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Vannprøvene ble analysert for standard parametere brukt av DP5. Det ble ikke funnet propylenglykol i vannprøvene. Det ble ikke analysert for PFOS/PFOA.

Det anbefales å følge opp situasjonen under hangar 1 i fm oppgradering av tankanlegg.

## 5.2 Avinors kaldgarasje

|                      | JA | Nei | Antall |
|----------------------|----|-----|--------|
| Forurensningsproblem | X  |     |        |
| Gravd sjakter        |    | X   |        |
| Boret                | X  |     | 2      |
| Satt brønner         |    | X   |        |
| Jordprøver           | X  |     | 5      |
| Grunnvannsprøver     | X  |     | 3      |
| Resipient prøver     | X  |     | 1      |

| Prøvenavn | Dybde (cm) | Materiale                       | PFOS (µg/kg)     | PFOA (µg/kg) | THC mg/kg  |
|-----------|------------|---------------------------------|------------------|--------------|------------|
| Hull 17-1 | 100        | Fin grus                        | ia               | ia           | ia         |
| Hull 17-2 | 200        | Fin grus/permafrost             | 349              | <2.4         | 150        |
| Hull 18-1 | 50         | Fin svt grus                    | ia               | ia           | ia         |
| Hull 18-2 | 100        | Fin svt grus                    | 1300             | 8.6          | 730        |
| Hull 18-3 | 200        | Fin svt grus/permafrost         | ia               | ia           | ia         |
| Sed1      | 5-10       | Lagunen: sand                   | 30.9             | 2.8          | 300        |
| Ref1      | 5-10       | Syd flyplassen v/fjellfot       | <2.5             | <2.6         | 75         |
|           | Dato       |                                 | PFOS/PFOA (µg/l) | PFOA (µg/kg) | PPG (mg/l) |
| Vann1     | 15.9.11    | Ref oppstrøms flyplass          | ia               | ia           | ia         |
| Vann2     | 15.9.11    | Område 2 v/kildehorisont i nord | ia               | ia           | <0.2       |
| Vann3     | 15.9.11    | Område 3 v/kildehorisont i nord | ia               | ia           | <0.2       |

ia: ikke analysert

Kommentarer:

Det ble vurdert som høy risiko for at søl fra aktivitet/lagring av kjemikaler i kaldgarasjen har forårsaket forurensning av grunn og kan medføre utslipp til nedenforliggende naturområder.

Det ble boret to hull nedstrøms kaldgarasje for å se på mulig spredning av forurensning i grunnen. Det ble tatt to vannprøver fra to kildeområder nedstrøms hangar 1 etter instruks fra DP5 prosjektleder Ingvild Helland. En sedimentprøve ble tatt fra lagunen nedstrøms flyplassen.

Analyseresultatene av jord- og sedimentprøvene viser moderat innhold av THC, noe som tilsier at det er en spredning i grunnvannent over permafrosten. Det var funnet PFOS/PFOA i jordprøver fra begge hull. Det ble funnet PAH i begge hull, sediment og referanse prøvene. Det ble ikke funnet PCB i noen av prøvene.

Vannprøvene ble analysert for standard parametere brukt av DP5. Det ble ikke funnet propylenglykol i vannprøvene. Det ble ikke analysert for PFOS/PFOA.

Det anbefales å følge opp situasjonen rundt kaldgarasjen i fase 2.

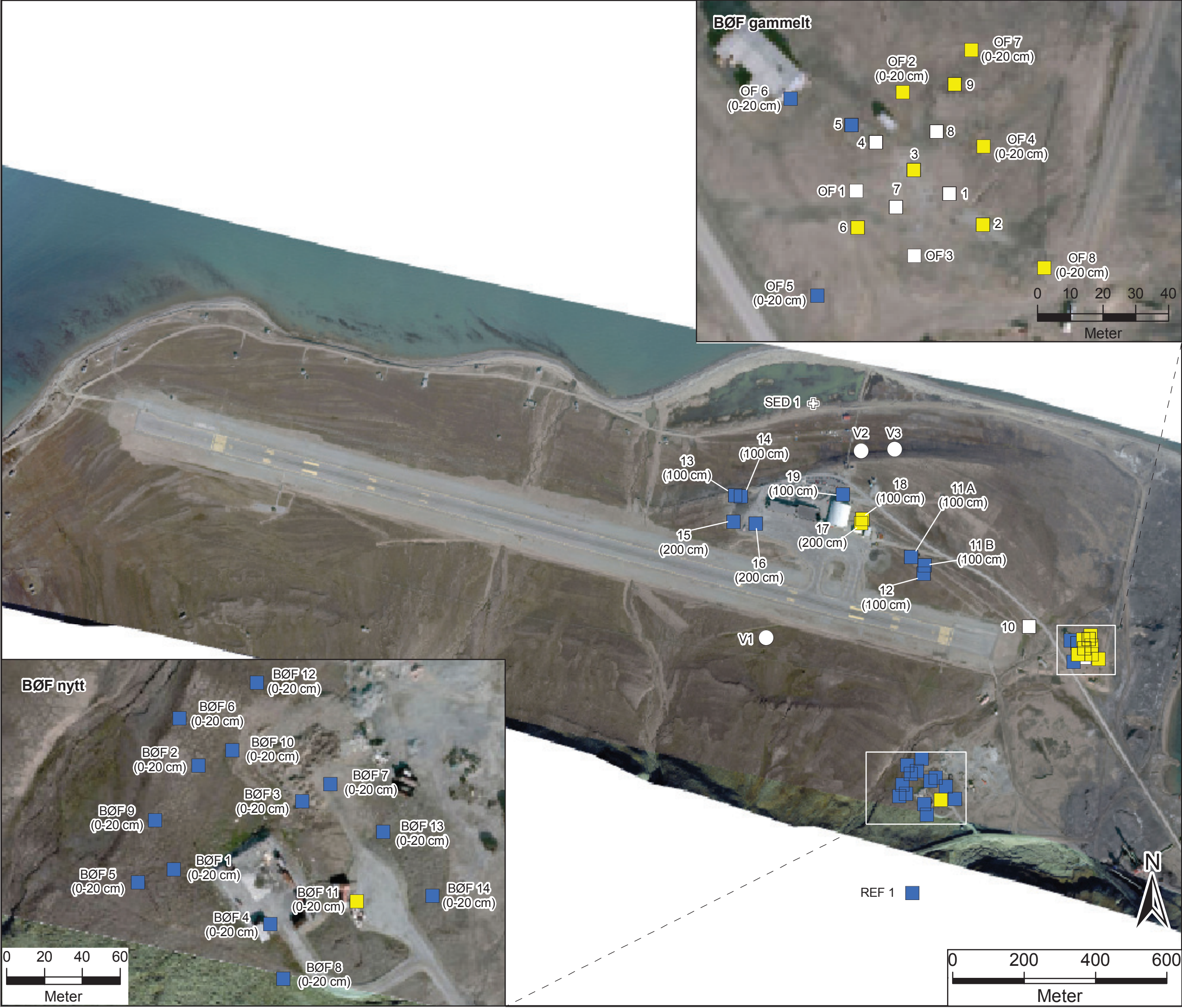
## **Vedlegg 2**

### **Svalbard Lufthavn**

#### **Oversiktskart med prøvepunkter**

# Svalbard lufthavn Longyear (ENSB)

Oversiktskart



PFOS/PFOA jord (ug/kg)\*

- <100 (normverdi)
- 100-250
- 250-6700
- >6700
- Ikke analysert

PFOS sediment ferskvann (ug/kg)

- + <100 (normverdi)
- + 100-250
- + 250-6700
- + >6700
- Ikke analysert

PFOS ferskvann (ug/l)

- <0.002-0.3
- 0.3-1.0
- >1.0
- Ikke analysert

\* PFOS er dominerende parameter

ip = ikke påvist

## **Vedlegg 3**

### **Svalbard Lufthavn**

**Kart med prøvepunkter og PFOS/PFOA-konsentrasjoner  
Brannøvingsfelt**

Svalbard lufthavn  
Longyear (ENSB)  
Brannøvingsfelt - gammelt



PFOS/PFOA jord (ug/kg)\*

- <100 (normverdi)
- 100-250
- 250-6700
- >6700
- Ikke analysert

PFOS sediment ferskvann (ug/kg)

- <100 (normverdi)
- 100-250
- 250-6700
- >6700
- Ikke analysert

PFOS ferskvann (ug/l)

- <0.002-0.3
- 0.3-1.0
- >1.0
- Ikke analysert

Mrk. varierende skala for x-aksen i diagrammene

\* PFOS er dominerende parameter

ip = ikke påvist

## **Vedlegg 4**

### **Svalbard Lufthavn**

#### **Originale analysetabeller**

Rambøll Norge AS  
Postboks 427 Skøyen  
0213 OSLO  
**Attn: Jan Rukke**

**AR-11-MM-016341-01**



**EUNOMO-00040467**

Prøvemottak: 19.09.2011  
Temperatur:  
Analyseperiode: 19.09.2011-19.10.2011  
Referanse: Miljøprosjektet DP2,  
Svalbard flyplass

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Metallene As, Pb, Cu, Cr, Zn og Ni er kjørt på back-up instrument ICP-MS pga. instrumentproblemer med ICP-AES.

---

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09190254 | Prøvetakingsdato: | 10.09.2011    |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | Oppdragsgiver |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | SL1A              | Analysestartdato: | 19.09.2011    |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |               |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU            | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 1.6               | mg/kg TS          | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 12                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 6.6               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 5.0               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 3.7               | mg/kg TS          | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 22                | mg/kg TS          | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.002             | mg/kg TS          | 20%           | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |               |                   |        |
| Benzen                            | 0.015             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.24              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.16              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.66              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.27              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |               |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | 55                | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | 570               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 2700              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 1800              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 5100              | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |               |                   |        |
| Naftalen                          | 4.8               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | 0.19              | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | 0.23              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 0.40              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 1.0               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | 0.018             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.024             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.044             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.011             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.056             | mg/kg TS          | 35%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 6.8               | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |               |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                                                                |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod                                              |        |
| Total tørrstoff                                    | 99      | %        | 15% | NS 4764                                                        | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                               | 0.5     | % TS     | 5%  | CEN/TS 15407:2007, 0.1<br>CEN/TS 15104:2006,<br>ASTM D 5373-93 |        |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                    | <0.1    | % TS     | 5%  | EN 13137-A                                                     | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 0.4     | % TS     | 10% | EN 13137-A                                                     | 0.2    |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                                                                |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,1,1-trikloretan                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dikloretan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                                                                |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | < 2.3   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.3   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | ND      | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 4.5     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.040   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2                                              | 0.01   |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                  | 439-2011-09190255 | Prøvetakingsdato: | 10.09.2011    |                   |        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:       | Oppdragsgiver |                   |        |
| Prøvemerkning:             | SL1B              | Analysestartdato: | 19.09.2011    |                   |        |
|                            | Svalbard          |                   |               |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:            | MU            | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.8               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 9.7               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 10                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 16                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 14                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 39                | mg/kg TS          | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.020             | mg/kg TS          | 20%           | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                   |               |                   |        |
| Benzen                     | 0.057             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 1.4               | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 4.5               | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 26                | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 18                | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                   |               |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <50               | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 2300              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 5700              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 6300              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 740               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 15000             | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                   |               |                   |        |
| Naftalen                   | 42                | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.1              | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.83              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.67              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 1.2               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.035             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.039             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.062             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.036             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.18              | mg/kg TS          | 35%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.046             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | <0.01             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.014             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.026             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 45                | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                   |               |                   |        |
| PCB 28                     | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                                                                                                                |        |          |     |                                                                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| PCB 101                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 118                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 138                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 153                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 180                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                                                                                                                      | nd     | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod                                              |        |
| Total tørrstoff                                                                                                                                | 94     | %        | 15% | NS 4764                                                        | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                                                                                                                           | 1.3    | % TS     | 5%  | CEN/TS 15407:2007, 0.1<br>CEN/TS 15104:2006,<br>ASTM D 5373-93 |        |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                                                                                                                | <0.1   | % TS     | 5%  | EN 13137-A                                                     | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                                                                                                                 | 1.2    | % TS     | 10% | EN 13137-A                                                     | 0.2    |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b>                                                                                             |        |          |     |                                                                |        |
| diklormetan                                                                                                                                    | 5.1    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| triklormetan                                                                                                                                   | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,1,1-trikloretan                                                                                                                              | <2.5   | µg/kg TS | 25% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dikloretan                                                                                                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| trikloreten                                                                                                                                    | <2.5   | µg/kg TS | 50% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                                                                                                            | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                                                                                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| Klorbenzen                                                                                                                                     | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                                                                                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                                                                                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                                                                                                            | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                                                                                                            |        |          |     |                                                                |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                                                                                                                   | < 2.1  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                                                                                                                       | < 2.1  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                                                                                                                         | ND     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                                                                                                                       | 4.2    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     |        |
| Kadmium (Cd)                                                                                                                                   | 0.025  | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2                                              | 0.01   |
| <b>Merknader:</b><br>PCB og acenaften: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning.<br>THC: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning. |        |          |     |                                                                |        |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                  | 439-2011-09190256 | Prøvetakingsdato:  | 10.09.2011    |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | Oppdragsgiver |                   |        |
| Prøvemerkning:             | SL2A              | Analysesstartdato: | 19.09.2011    |                   |        |
|                            | Svalbard          |                    |               |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU            | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.6               | mg/kg TS           | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 8.6               | mg/kg TS           | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 10.0              | mg/kg TS           | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 12                | mg/kg TS           | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 12                | mg/kg TS           | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 35                | mg/kg TS           | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.014             | mg/kg TS           | 20%           | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |               |                   |        |
| Benzen                     | 0.024             | mg/kg TS           | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 4.6               | mg/kg TS           | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 17                | mg/kg TS           | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 95                | mg/kg TS           | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 43                | mg/kg TS           | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |               |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 79                | mg/kg TS           | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 3300              | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 3500              | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 4000              | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 1200              | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 12000             | mg/kg TS           |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |               |                   |        |
| Naftalen                   | 34                | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.1              | mg/kg TS           | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 1.0               | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 1.2               | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 1.6               | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.072             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.040             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.069             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.043             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.20              | mg/kg TS           | 35%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.058             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.012             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.016             | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.029             | mg/kg TS           | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 38                | mg/kg TS           |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |               |                   |        |
| PCB 28                     | <0.005            | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.005            | mg/kg TS           | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                                   |        |          |     |                                                                |        |
|-------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| PCB 101                                                           | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 118                                                           | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 138                                                           | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 153                                                           | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 180                                                           | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                                         | nd     | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod                                              |        |
| Total tørrstoff                                                   | 95     | %        | 15% | NS 4764                                                        | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                                              | 1.6    | % TS     | 5%  | CEN/TS 15407:2007, 0.1<br>CEN/TS 15104:2006,<br>ASTM D 5373-93 |        |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                                   | <0.1   | % TS     | 5%  | EN 13137-A                                                     | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                                    | 1.5    | % TS     | 10% | EN 13137-A                                                     | 0.2    |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b>                |        |          |     |                                                                |        |
| diklormetan                                                       | 3.4    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| triklormetan                                                      | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,1,1-trikloretan                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 25% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dikloretan                                                    | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| trikloreten                                                       | <2.5   | µg/kg TS | 50% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                                    | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| Klorbenzen                                                        | 36     | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                                  | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                                  | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                               |        |          |     |                                                                |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                                      | < 2.1  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                                          | < 2.1  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                                            | ND     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                                          | 4.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     |        |
| Kadmium (Cd)                                                      | 0.033  | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2                                              | 0.01   |
| <b>Merknader:</b>                                                 |        |          |     |                                                                |        |
| PCB og acenaften: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning. |        |          |     |                                                                |        |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09190257 | Prøvetakingsdato: | 10.09.2011    |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | Oppdragsgiver |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | SL3A              | Analysestartdato: | 19.09.2011    |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |               |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU            | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 4.4               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 34                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 20                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 26                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.8               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 570               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.017             | mg/kg TS          | 20%           | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |               |                   |        |
| Benzen                            | 0.043             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.21              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.50              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 3.4               | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 1.5               | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |               |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <50               | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | 190               | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | 780               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 7900              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 13000             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 22000             | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |               |                   |        |
| Naftalen                          | 5.2               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.1              | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | 1.7               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 3.7               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 5.6               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | 0.27              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.24              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.42              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.13              | mg/kg TS          | 35%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.10              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.055             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | 0.048             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | 0.042             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.11              | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 17                | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |               |                   |        |
| PCB 28                            | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                                                                                                                |        |          |     |                                                                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| PCB 101                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 118                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 138                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 153                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 180                                                                                                                                        | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                                                                                                                      | nd     | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod                                              |        |
| Total tørrstoff                                                                                                                                | 97     | %        | 15% | NS 4764                                                        | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                                                                                                                           | 4.1    | % TS     | 5%  | CEN/TS 15407:2007, 0.1<br>CEN/TS 15104:2006,<br>ASTM D 5373-93 |        |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                                                                                                                | <0.1   | % TS     | 5%  | EN 13137-A                                                     | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                                                                                                                 | 4.0    | % TS     | 10% | EN 13137-A                                                     | 0.2    |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b>                                                                                             |        |          |     |                                                                |        |
| diklormetan                                                                                                                                    | 12     | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| triklormetan                                                                                                                                   | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,1,1-trikloretan                                                                                                                              | <2.5   | µg/kg TS | 25% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dikloretan                                                                                                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| trikloreten                                                                                                                                    | <2.5   | µg/kg TS | 50% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                                                                                                            | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                                                                                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| Klorbenzen                                                                                                                                     | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                                                                                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                                                                                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                                                                                                            | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                                                                                                            |        |          |     |                                                                |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                                                                                                                   | 25.9   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                                                                                                                       | < 2.2  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                                                                                                                         | 25.9   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                                                                                                                       | 28.1   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     |        |
| Kadmium (Cd)                                                                                                                                   | 0.11   | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2                                              | 0.01   |
| <b>Merknader:</b><br>PCB og acenaften: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning.<br>THC: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning. |        |          |     |                                                                |        |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09190258 | Prøvetakingsdato: | 10.09.2011    |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | Oppdragsgiver |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | SL4A              | Analysestartdato: | 19.09.2011    |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |               |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU            | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 1.8               | mg/kg TS          | 40%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 12                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 47                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 11                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.5               | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 59                | mg/kg TS          | 25%           | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.006             | mg/kg TS          | 20%           | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |               |                   |        |
| Benzen                            | 0.042             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.12              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.38              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 1.1               | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.46              | mg/kg TS          | 20%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |               |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <50               | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <50               | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | 250               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 2600              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 6000              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 8900              | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |               |                   |        |
| Naftalen                          | 2.9               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.1              | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | 1.2               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 1.6               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 4.3               | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.1              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.18              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.24              | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.051             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.24              | mg/kg TS          | 35%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.045             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.036             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | 0.024             | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | 0.015             | mg/kg TS          | 30%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.028             | mg/kg TS          | 40%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 11                | mg/kg TS          |               | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |               |                   |        |
| PCB 28                            | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.005            | mg/kg TS          | 25%           | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                                                                                                                            |        |          |     |                                                                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|
| PCB 101                                                                                                                                                    | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 118                                                                                                                                                    | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 138                                                                                                                                                    | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 153                                                                                                                                                    | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| PCB 180                                                                                                                                                    | <0.005 | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod                                              | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                                                                                                                                  | nd     | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod                                              |        |
| Total tørrstoff                                                                                                                                            | 98     | %        | 15% | NS 4764                                                        | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                                                                                                                                       | 3.0    | % TS     | 5%  | CEN/TS 15407:2007, 0.1<br>CEN/TS 15104:2006,<br>ASTM D 5373-93 |        |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                                                                                                                            | <0.1   | % TS     | 5%  | EN 13137-A                                                     | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                                                                                                                             | 2.9    | % TS     | 10% | EN 13137-A                                                     | 0.2    |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b>                                                                                                         |        |          |     |                                                                |        |
| diklormetan                                                                                                                                                | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| triklormetan                                                                                                                                               | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                                                                                                                          | <2.5   | µg/kg TS | 25% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                                                                                                                             | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| trikloreten                                                                                                                                                | <2.5   | µg/kg TS | 50% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                                                                                                                        | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                                                                                                                             | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| Klorbenzen                                                                                                                                                 | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                                                                                                                           | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                                                                                                                           | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                                                                                                                        | <2.5   | µg/kg TS | 20% | Intern metode                                                  | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                                                                                                                        |        |          |     |                                                                |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                                                                                                                               | 9.7    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                                                                                                                                   | < 2.1  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                                                                                                                                     | 9.7    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                                                                                                                                   | 11.8   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                                                     |        |
| Kadmium (Cd)                                                                                                                                               | 0.042  | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2                                              | 0.01   |
| <b>Merknader:</b><br>PCB, acenaftalen og antracen: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning.<br>THC: Forhøyet kvantifiseringsgrenser pga fortynning. |        |          |     |                                                                |        |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

**Kopi til:**
 Kristofer Stalhammar (kristofer.stalhammar@ramboll.no)  
 Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)
**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 19.10.2011

-----  
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

---

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Sweco Norge AS  
Postboks 400  
1327 LYSAKER  
Attn: Kim Rudolph-Lund

**AR-11-MM-015396-01**



**EUNOMO-00041200**

Prøvemottak: 21.09.2011  
Temperatur:  
Analyseperiode: 21.09.2011-03.10.2011  
Referanse: DP5 vannprøver

## ANALYSERAPPORT

|                                             |                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210378                 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Grunnvann                        | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: V1                           | Analysesstartdato: 21.09.2011             |
| Svalbard                                    |                                           |
| Analyse                                     | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:          |
| Jern (Fe), filtrert ICP-MS                  | 11 µg/l 15% NS EN ISO 17294-2 0.3         |
| Mangan (Mn), filtrert ICP-MS                | 0.94 µg/l 15% NS EN ISO 17294-2 0.05      |
| Sulfat (SO4)                                | 89 mg/l 10% EPA Method 375.4 0.25         |
| Total Nitrogen                              | 200 µg/l 10% NS 4743 10                   |
| Total organisk karbon (TOC/NPOC)            | 4.3 mg/l 15% EN 1484 0.5                  |
| Kjemisk oksygenforbruk (KOF <sub>Cr</sub> ) | 15 mg/l 40% ISO 15705 10                  |

| Prøvenr.: 439-2011-09210379                 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |        |     |                   |      |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-----|-------------------|------|
| Prøvetype: Grunnvann                        | Prøvetaker: KRL                           |        |     |                   |      |
| Prøvemerkning: V2                           | Analysesstartdato: 21.09.2011             |        |     |                   |      |
| Svalbard                                    |                                           |        |     |                   |      |
| Analyse                                     | Resultat:                                 | Enhet: | MU  | Metode:           | LOQ: |
| Jern (Fe), filtrert ICP-MS                  | 2.9                                       | µg/l   | 50% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3  |
| Mangan (Mn), filtrert ICP-MS                | 2.4                                       | µg/l   | 15% | NS EN ISO 17294-2 | 0.05 |
| Sulfat (SO4)                                | 370                                       | mg/l   | 10% | EPA Method 375.4  | 0.25 |
| Total Nitrogen                              | 840                                       | µg/l   | 10% | NS 4743           | 10   |
| Total organisk karbon (TOC/NPOC)            | 65                                        | mg/l   | 15% | EN 1484           | 0.5  |
| Kjemisk oksygenforbruk (KOF <sub>Cr</sub> ) | 40                                        | mg/l   | 20% | ISO 15705         | 10   |
| Propylenglykol                              | <0.2                                      | mg/l   | 25% | Intern metode     | 0.2  |

### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                             |                   |                    |                         |                   |      |
|---------------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                                   | 439-2011-09210380 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |      |
| Prøvetype:                                  | Grunnvann         | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |      |
| Prøvemerkning:                              | V3                | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |      |
|                                             | Svalbard          |                    |                         |                   |      |
| Analyse                                     | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ: |
| Jern (Fe), filtrert ICP-MS                  | 2.2               | µg/l               | 50%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3  |
| Mangan (Mn), filtrert ICP-MS                | 2.0               | µg/l               | 15%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.05 |
| Sulfat (SO4)                                | 240               | mg/l               | 10%                     | EPA Method 375.4  | 0.25 |
| Total Nitrogen                              | 690               | µg/l               | 10%                     | NS 4743           | 10   |
| Total organisk karbon (TOC/NPOC)            | 25                | mg/l               | 15%                     | EN 1484           | 0.5  |
| Kjemisk oksygenforbruk (KOF <sub>Cr</sub> ) | 96                | mg/l               | 20%                     | ISO 15705         | 10   |
| Propylenglykol                              | <0.2              | mg/l               | 25%                     | Intern metode     | 0.2  |

**Kopi til:**

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

**Moss 03.10.2011**


-----  
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Sweco Norge AS  
Postboks 400  
1327 LYSAKER  
**Attn: Kim Rudolph-Lund**

**AR-11-MM-016507-01**



**EUNOMO-00040669**

Prøvemottak: 21.09.2011  
Temperatur:  
Analyseperiode: 21.09.2011-20.10.2011  
Referanse: Miljøprosjektet DP2,  
Svalbard flyplass, for  
Sweco

## ANALYSERAPPORT

---

Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210349 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 2-1         | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 5.5               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 5.4               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 5.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 11                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.9               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 29                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.008             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.031             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.041             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.025             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 13                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 60                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 72                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.063             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.078             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.056             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.019             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.014             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.25              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 96      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | 2.6     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 2800    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 151     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 2950    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 2950    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.035   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 20.74   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 6.0     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210350 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 2-4         | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 7.5               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 5.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 4.6               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 12                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 9.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 31                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.011             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.011             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.029             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.020             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 7.8               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 58                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 66                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.061             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.078             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.010             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.059             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.018             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.012             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.24              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 219     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 7.7     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 227     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 227     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.017   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 7.848   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | <5.0    | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210351 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvermerking: Sjakt 3-1    | Analysesstartdato: 21.09.2011             |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                                                             | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                                                          | 6.7       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                                                            | 6.1       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                                                         | 7.5       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                                                           | 15        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                                                         | 13        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                                                           | 47        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                                                      | 0.011     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                                                                |           |          |     |                   |        |
| Benzen                                                              | 0.021     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                                                              | 0.18      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                                                          | 0.033     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                                                           | 0.52      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                                                             | 0.52      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC)                                          |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                                                          | 22        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                                                         | 860       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                                                        | 2500      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                                                        | 3500      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                                                        | 440       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                                                   | 7300      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                                                          |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                                                            | 0.47      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                                                         | <0.10     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                                                           | <0.10     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                                                             | <0.10     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                                                           | 0.16      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                                                            | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                                                          | 0.040     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                                                               | 0.065     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                                                    | 0.034     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                                                   | 0.14      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                                                  | 0.044     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                                                  | 0.013     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                                                       | 0.010     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                               | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen                                                | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen                                                 | 0.026     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                                                     | 0.77      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH: Enkelte komponentene ble forhøyet pga. vanskelig prøvematriks. |           |          |     |                   |        |
| PCB 7                                                               |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                                                              | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 52                                             | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 95      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | 5.7     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 1510    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 128     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 1640    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 1640    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.025   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 37.26   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 8.5     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                                     |                       |                   |                         |                   |        |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                                                           | 439-2011-09210352     | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                                                          | Jord                  | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                                                      | Sjakt 3-4<br>Svalbard | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
| Analyse                                                             | Resultat:             | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                                                          | 11                    | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                                                            | 9.0                   | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                                                         | 11                    | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                                                           | 13                    | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                                                         | 12                    | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                                                           | 98                    | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                                                      | 0.015                 | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                                                         |                       |                   |                         |                   |        |
| Benzen                                                              | 0.056                 | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                                                              | 0.27                  | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                                                          | 0.048                 | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                                                           | 0.65                  | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                                                             | 0.45                  | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>                                   |                       |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                                                          | <5                    | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                                                         | 130                   | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                                                        | 580                   | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                                                        | 1200                  | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                                                        | 450                   | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                                                   | 2400                  | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                                                   |                       |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                                                            | 0.39                  | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                                                         | <0.10                 | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                                                           | <0.10                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                                                             | <0.10                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                                                           | 0.12                  | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                                                            | <0.01                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                                                          | 0.024                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                                                               | 0.043                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                                                    | 0.027                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                                                   | 0.099                 | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                                                  | 0.033                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                                                  | <0.01                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                                                       | 0.010                 | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                               | <0.01                 | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen                                                | <0.01                 | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen                                                 | 0.020                 | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                                                     | 0.77                  | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH: Enkelte komponentene ble forhøyet pga. vanskelig prøvematriks. |                       |                   |                         |                   |        |
| <b>PCB 7</b>                                                        |                       |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                                                              | <0.0005               | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 52                                             | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 89      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 1770    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 57.8    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 1830    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 1830    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.036   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 9.574   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 9.9     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210353 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:             | Sjakt 5-1         | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 8.9               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 6.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 8.0               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 15                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 11                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 36                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.017             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                     | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.025             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.044             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.045             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 17                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 62                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 78                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.11              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.16              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.014             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.022             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.028             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.11              | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.036             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.019             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 0.51              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 95      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 69.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 13.0    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 82.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 82.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.025   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 37.58   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 10      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                    |                         |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210354 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:             | Sjakt 5-3         | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 7.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 6.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 6.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 12                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 11                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 34                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.017             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                     | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.015             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.041             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.033             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 24                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 130               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 150               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.10              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.13              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.018             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.017             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.094             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.031             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.018             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 0.43              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 91      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 11.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.0   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ                            | 11.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 13.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.024   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 19.50   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 6.8     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210355 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: Sjakt 6-1    | Analysesstartdato: 21.09.2011             |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                 | 7.8       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 7.5       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 5.5       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 9.5       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 8.4       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 41        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.029     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |           |          |     |                   |        |
| Benzen                     | 0.15      | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 1.0       | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.29      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 1.2       | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.52      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 11        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 20        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 200       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 1000      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 1200      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                   | 0.78      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | 0.011     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.014     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.071     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.40      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.018     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.071     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.18      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.11      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.30      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.060     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.046     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.036     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | 0.016     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.032     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 2.1       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 92      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | 5.0     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | 6.2     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 4580    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 10.7  | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 4580    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 4590    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.041   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 29.90   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 81      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210356 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 6-3         | Analysedato:      | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 7.7               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 4.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 3.4               | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 7.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 7.1               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 23                | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.011             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.037             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.012             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.059             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.030             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 15                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 87                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 100               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.072             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.071             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.013             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.054             | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.014             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.23              | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 92      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | 6.1     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 160     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.1   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 160     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 162     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.015   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 8.636   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 6.0     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210357 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerking:                     | Sjakt 9-1         | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 7.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 6.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 5.6               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 12                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 11                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 33                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.015             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | 0.015             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.059             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.013             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.054             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.037             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 13                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 61                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 74                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.088             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.14              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.013             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.021             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.020             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.11              | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.034             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.021             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.45              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 1600    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 7.6     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 1610    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 1610    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.020   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 37.77   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 6.6     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: 439-2011-09210358 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |          |     |                   |        |
|-----------------------------|-------------------------------------------|----------|-----|-------------------|--------|
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |          |     |                   |        |
| Prøvemerkning: Sjakt 9-3    | Analysesstartdato: 21.09.2011             |          |     |                   |        |
| Svalbard                    |                                           |          |     |                   |        |
| Analyse                     | Resultat:                                 | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                  | 5.5                                       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                    | 6.5                                       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                 | 5.1                                       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                   | 10                                        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                 | 8.9                                       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                   | 30                                        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)              | 0.011                                     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                        |                                           |          |     |                   |        |
| Benzen                      | <0.01                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                      | <0.01                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                  | <0.01                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                   | 0.033                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                     | 0.024                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC)  |                                           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                  | <5                                        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                 | <5                                        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                | <5                                        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                | 9.6                                       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                | 41                                        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)           | 51                                        | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                  |                                           |          |     |                   |        |
| Naftalen                    | 0.075                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                 | <0.01                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                   | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                     | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                   | 0.097                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                    | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                  | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                       | 0.015                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen            | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen           | 0.042                                     | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten          | 0.021                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten          | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren               | <0.01                                     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren       | <0.01                                     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen        | <0.01                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen         | 0.011                                     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA             | 0.26                                      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                       |                                           |          |     |                   |        |
| PCB 28                      | <0.0005                                   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                      | <0.0005                                   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 362     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.0   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 362     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 364     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.012   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 23.37   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 6.3     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210359 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvermerking:                    | Sjakt 11A-2       | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 6.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 6.9               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 4.2               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 9.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 10                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 28                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.014             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | <0.02             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 18                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 120               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 140               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.041             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.067             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.034             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.017             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.17              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.43  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.58  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.35  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 22.2  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.77  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.06  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.06  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 0.96  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.96  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 0.96  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.96  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.25  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.92  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 7.71  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.44    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.21    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ                        | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.18    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 27.8    | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 1.9   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 27.8  | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 29.7  | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.025 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 13.67 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | <5.0  | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210360 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 11B-2       | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 5.6               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 6.6               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 3.7               | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 9.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.2               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 28                | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.012             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | <0.02             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 5.1               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 27                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 32                | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.038             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.072             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.010             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.035             | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.017             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.17              | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 95      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.45  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.60  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.40  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 23.1  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.80  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.10  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.10  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.30  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.95  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 8.02  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.54    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.30    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ                        | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.27    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 3.6     | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.1   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 3.6   | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 5.7   | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.020 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 28.59 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | <5.0  | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210361 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 12-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 5.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 5.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 3.0               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 8.5               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 26                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.011             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | <0.02             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 12                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 83                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 95                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.040             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.070             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.037             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.019             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.18              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.44  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.58  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.16  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.36  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 22.3  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.78  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.07  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.07  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 0.97  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.97  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 0.97  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.97  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.26  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.92  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 7.75  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.46    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.23    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ                        | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.19    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 8.2     | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.0   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 8.2   | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 10.2  | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.026 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 21.49 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | <5.0  | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210362 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 13-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 6.2               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 5.4               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 3.1               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 7.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 6.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 25                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.014             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.021             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.018             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 28                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 200               | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 230               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.050             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 0.010             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.067             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.030             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.18              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 93      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.38  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.50  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.17  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 19.2  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.67  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 0.92  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 0.92  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 0.84  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.84  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 0.84  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.84  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.09  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.79  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 6.69  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ ekskl. LOQ                    | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.12    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ ekskl. LOQ                    | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 1.92    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ                       | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 1.89    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 11.0    | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.5   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 11.0  | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 13.5  | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.020 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 20.21 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | 5.4   | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210363 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 14-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 6.0               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 7.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 3.8               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 6.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 6.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 22                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.009             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.020             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.048             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.043             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 14                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 94                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 110               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.090             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.094             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.019             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.012             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.045             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.018             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.30              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 94      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.45  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.59  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.19  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.19  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.19  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.39  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 22.8  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.79  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.09  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.09  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 0.99  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.99  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 0.99  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.99  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.29  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.94  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 7.93  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ ekskl. LOQ                    | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.51    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ ekskl. LOQ                    | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.28    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ                       | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.24    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 16.6    | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.0   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 16.6  | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 18.6  | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.030 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 64.82 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | 19    | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210364 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 15-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 3.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 4.3               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 4.3               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 8.9               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 6.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 20                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.006             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.035             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.026             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 11                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 75                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 86                | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.068             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.079             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.014             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.043             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.023             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.010             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.24              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 90      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.44  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.59  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.18  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.18  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.18  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.37  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 22.6  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.79  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.08  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.08  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 0.98  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.98  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 0.98  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 0.98  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.28  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.93  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 7.86  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.49    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.26    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ                        | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.22    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 2.3     | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.3   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 2.3   | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 4.6   | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.019 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 13.83 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | <5.0  | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210365 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerking:                     | Sjakt 16-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 8.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 6.5               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 4.0               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 9.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 8.0               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 26                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.017             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.064             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.025             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.11              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.078             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | 5.0               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | 50                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 150               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 220               | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 420               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.15              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.10              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.017             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.010             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.053             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.025             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.010             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.38              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |            |                   |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|------------|-------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40%        | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |            | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| Total tørrstoff                                    | 90      | %        | 15%        | NS 4764           | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |            |                   |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50%        | Intern metode     | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20%        | Intern metode     | 2.5    |
| <b>a) Dioksiner og furaner (17)</b>                |         |          |            |                   |        |
| 2,3,7,8-TetraCDD                                   | < 0.45  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDD                                 | < 0.60  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD                               | < 1.20  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD                             | < 1.40  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDD                                            | < 23.1  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,7,8-TetraCDF                                   | < 0.80  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8-PentaCDF                                 | < 1.10  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,7,8-PentaCDF                                 | < 1.10  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF                               | < 1.00  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF                             | < 1.30  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF                             | < 0.95  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| OktaCDF                                            | < 8.02  | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(1998)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.54    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ eksl. LOQ                     | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ                     | 2.30    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   |        |
| I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ                        | ND      | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ                        | 2.27    | ng/kg tv | GLS DF 100 |                   | 0      |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |            |                   |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 2.2     | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.1   | µg/kg tv | AIR OC 150 |                   | 0      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                   |       |          |                           |      |
|-----------------------------------|-------|----------|---------------------------|------|
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ            | 2.2   | µg/kg tv | AIR OC 150                | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ          | 4.3   | µg/kg tv | AIR OC 150                |      |
| Kadmium (Cd)                      | 0.023 | mg/kg TS | 40% NS EN ISO 17294-2     | 0.01 |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b> |       |          |                           |      |
| Fraction < 2 mm                   | 19.68 | %        |                           |      |
| * Totalt organisk karbon (TOC)    | 7.1   | g/kg TS  | In acc. with NEN-EN 13137 | 1    |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210367 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:                    | Sjakt 17-3        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 8.6               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 4.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 1.8               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 4.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 4.0               | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 17                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.008             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.027             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.019             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 17                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 130               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 150               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.047             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.057             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.010             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.030             | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.011             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.16              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 93      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 349     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.4   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 349     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 351     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.018   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 10.01   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | <5.0    | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210368 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: Sjakt 18-2   | Analysesstartdato: 21.09.2011             |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                 | 2.8       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 3.9       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 2.2       | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 4.0       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 4.0       | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 17        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.008     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |           |          |     |                   |        |
| Benzen                     | 0.020     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.036     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.028     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.12      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.094     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 69        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 660       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 730       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                   | 0.16      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.031     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.13      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.012     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.023     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.020     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.056     | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.015     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 0.44      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 95      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 1300    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 8.6     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 1310    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 1310    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.026   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 54.49   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 27      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210369 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerking:                     | Sjakt 19-2        | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 4.7               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 5.0               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 5.0               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 6.8               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 6.2               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 18                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.008             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | 0.20              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | 0.084             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.32              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.15              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | 42                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 200               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 240               | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 480               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.19              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | 0.052             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | 0.014             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.15              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.023             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.039             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.020             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.12              | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.033             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | 0.013             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.024             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.68              | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 96      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 17.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.2   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ                            | 17.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 19.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.021   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 59.18   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 9.3     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                    |                         |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210370 | Prøvetakingsdato:  | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:             | OF 2              | Analysesstartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                    |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.2               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 8.5               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 13                | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 8.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 8.1               | mg/kg TS           | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 51                | mg/kg TS           | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.102             | mg/kg TS           | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |                         |                   |        |
| Benzen                     | 0.043             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.12              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.074             | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.37              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.36              | mg/kg TS           | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 8.4               | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 12                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 13                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 47                | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 260               | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 340               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.66              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | 0.023             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.019             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.063             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.73              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.026             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.086             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.11              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.19              | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.34              | mg/kg TS           | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.065             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.057             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.043             | mg/kg TS           | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 2.4               | mg/kg TS           |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 80      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | 3.2     | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 650     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 25.7    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 676     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 676     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.11    | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 95.87   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 440     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210371 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: OF 4         | Analysestartdato: 21.09.2011              |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                 | 9.0       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 7.0       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 12        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 9.6       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 52        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.047     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |           |          |     |                   |        |
| Benzen                     | 0.046     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.20      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.075     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.30      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.19      | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 5.7       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 7.6       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 32        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 480       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 530       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                   | 0.36      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | 0.013     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.010     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.046     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.33      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.013     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.042     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.087     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.063     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.15      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.045     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.031     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.028     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.013     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 1.2       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 91      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 2720    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 16.0    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 2740    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 2740    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.063   | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 26.80   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 75      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                   |                         |                   |        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210372 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerkning:             | OF 5              | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 11                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 6.7               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 9.8               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 8.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 86                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.036             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                     | 0.019             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.023             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.031             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.16              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.17              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 6.4               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 7.2               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 25                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 130               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 170               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.33              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | 0.012             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.031             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.37              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.013             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.035             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.048             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.069             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.15              | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.038             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.022             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.022             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 1.1               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 90      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 30.2    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.0   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 30.2    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 32.2    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.17    | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 54.96   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 86      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                   |                         |                   |        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210373 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvermerking:             | OF 6              | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 19                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 7.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 7.2               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 6.9               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 3.5               | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 19                | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.072             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                     | 0.019             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.10              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.092             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.44              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.34              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 7.6               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 10                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 11                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 43                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 250               | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 320               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.63              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.021             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.059             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.84              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.018             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.15              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.18              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.20              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.44              | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.13              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.077             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.052             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | 0.015             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | 0.017             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.026             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 2.8               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | 0.00066 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | 0.0015  | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | 0.0016  | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | 0.0014  | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | 0.0053  | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 91      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 60.0    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 25.6    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 85.6    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 85.6    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.016   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 34.40   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 96      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                         | 439-2011-09210374 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                        | Jord              | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvermerking:                    | OF 7              | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                                   | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                           | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                        | 8.0               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                          | 7.7               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                       | 6.0               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                         | 12                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                       | 10                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                         | 42                | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.019             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| <b>BTEX</b>                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                            | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                            | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                        | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                         | 0.043             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                           | 0.045             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                        | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                       | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                      | <5                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                      | 9.7               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                      | 55                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 65                | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                          | 0.10              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                         | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                           | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                         | 0.17              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                          | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                        | 0.017             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                             | 0.022             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen                  | 0.017             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.060             | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.026             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten                | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren                     | <0.01             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.011             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.43              | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| <b>PCB 7</b>                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                            | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 88      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 3460    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 9.8   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 3460    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 3470    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.060   | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 53.50   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 37      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210375 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: OF 8         | Analysestartdato: 21.09.2011              |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                 | 7.8       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 44        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 200       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 13        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 120       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.017     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |           |          |     |                   |        |
| Benzen                     | 0.015     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.012     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.018     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.080     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.067     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 9.8       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 50        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 60        | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                   | 0.16      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.011     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.18      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.016     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.023     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.021     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.062     | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.023     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.011     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 0.51      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 88      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 2340    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 23.4    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 2360    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 2360    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.054   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 80.24   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 16      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                   |                         |                   |        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-09210376 | Prøvetakingsdato: | 14.09.2011 - 15.09.2011 |                   |        |
| Prøvetype:                 | Sedimenter        | Prøvetaker:       | KRL                     |                   |        |
| Prøvemerking:              | Sed 1             | Analysestartdato: | 21.09.2011              |                   |        |
|                            | Svalbard          |                   |                         |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:            | MU                      | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.8               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 5.1               | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 5.0               | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 13                | mg/kg TS          | 25%                     | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 7.6               | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 31                | mg/kg TS          | 40%                     | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.015             | mg/kg TS          | 20%                     | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                   |                         |                   |        |
| Benzen                     | 0.046             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.15              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.074             | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.36              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.25              | mg/kg TS          | 20%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                   |                         |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 6.4               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 7.0               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 9.0               | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 31                | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 250               | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 300               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                   |                         |                   |        |
| Naftalen                   | 0.40              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.020             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.054             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.38              | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.015             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.031             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.046             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.064             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.13              | mg/kg TS          | 35%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.031             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.015             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.025             | mg/kg TS          | 25%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS          | 30%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.012             | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 1.2               | mg/kg TS          |                         | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                   |                         |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%                     | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 59      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 30.9    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | 2.8     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 33.7    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 33.7    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.056   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 98.99   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 390     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-09210377 | Prøvetakingsdato: 14.09.2011 - 15.09.2011 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: KRL                           |
| Prøvemerkning: Ref 1        | Analysestartdato: 21.09.2011              |
| Svalbard                    |                                           |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|--------|
| Arsen (As)                 | 7.3       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 12        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 13        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 18        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 17        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 46        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.022     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |           |          |     |                   |        |
| Benzen                     | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.051     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.056     | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 12        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 63        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 75        | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |           |          |     |                   |        |
| Naftalen                   | 0.25      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.37      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.038     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.045     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.040     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.19      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.11      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.020     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.020     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | 0.012     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.028     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 1.1       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |           |          |     |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |
| PCB 52                     | <0.0005   | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 80      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | < 2.5   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.5   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | ND      | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 5.1     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| Kadmium (Cd)                                       | 0.035   | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2         | 0.01   |
| <b>* sieve fraction &lt; 2 mm</b>                  |         |          |     |                           |        |
| Fraction < 2 mm                                    | 32.14   | %        |     |                           |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 31      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

**Kopi til:**

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 21.10.2011



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Sweco Norge AS  
Postboks 400  
1327 LYSAKER  
**Attn: Kim Rudolph-Lund**

**AR-11-MM-017610-01**



**EUNOMO-00042228**

Prøvemottak: 18.10.2011  
Temperatur:  
Analyseperiode: 18.10.2011-07.11.2011  
Referanse: Miljøprosjektet DP2,  
Svalbard lufthavn

## ANALYSERAPPORT

---

Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: 439-2011-10180184 | Prøvetakingsdato: 18.10.2011  |          |     |                   |        |
|-----------------------------|-------------------------------|----------|-----|-------------------|--------|
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: Anders Ringheim   |          |     |                   |        |
| Prøvemerkning: BØF1         | Analysesstartdato: 18.10.2011 |          |     |                   |        |
| BØF ny                      |                               |          |     |                   |        |
| Analyse                     | Resultat:                     | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                  | 11                            | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                    | 15                            | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                 | 16                            | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                   | 25                            | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                 | 18                            | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                   | 51                            | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kadmium (Cd)                | 0.048                         | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01   |
| Kvikksølv (Hg)              | 0.043                         | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                        |                               |          |     |                   |        |
| Benzen                      | 0.019                         | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                      | 0.060                         | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                  | 0.027                         | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                   | 0.13                          | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                     | 0.11                          | mg/kg TS | 20% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC)  |                               |          |     |                   |        |
| THC >C5-C8                  | <5                            | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                 | <5                            | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12                | <5                            | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16                | 14                            | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35                | 80                            | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)           | 94                            | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                  |                               |          |     |                   |        |
| Naftalen                    | 0.23                          | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                 | <0.01                         | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                   | <0.01                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                     | 0.016                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                   | 0.29                          | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                    | <0.01                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                  | 0.039                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                       | 0.047                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen            | 0.038                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen           | 0.17                          | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten          | 0.065                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten          | 0.015                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren               | <0.01                         | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren       | <0.01                         | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen        | <0.01                         | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen         | <0.01                         | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA             | 0.92                          | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                       |                               |          |     |                   |        |
| PCB 28                      | <0.0005                       | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 52                                             | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 68      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 4.3     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 1.8   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 4.3     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 6.1     | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 32      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                  | 439-2011-10180185 | Prøvetakingsdato:  | 18.10.2011      |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | Anders Ringheim |                   |        |
| Prøvemerkning:             | BØF2              | Analysesstartdato: | 18.10.2011      |                   |        |
|                            | BØF ny            |                    |                 |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU              | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 18                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 11                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 12                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 15                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 16                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 66                | mg/kg TS           | 40%             | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kadmium (Cd)               | 0.20              | mg/kg TS           | 20%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.01   |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.129             | mg/kg TS           | 20%             | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |                 |                   |        |
| Benzen                     | 0.073             | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.26              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.12              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.57              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.49              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |                 |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 12                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 14                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 16                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 47                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 200               | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 290               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |                 |                   |        |
| Naftalen                   | 0.75              | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | 0.018             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.063             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.75              | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.021             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.054             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.084             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.092             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.21              | mg/kg TS           | 35%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.045             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.031             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.022             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | 0.011             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.014             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 2.2               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |                 |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 52                                             | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 56      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 25.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 2.2   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 25.1    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 27.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 120     | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                            |                   |                   |                 |                   |        |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------|
| Prøvenr.:                  | 439-2011-10180186 | Prøvetakingsdato: | 18.10.2011      |                   |        |
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:       | Anders Ringheim |                   |        |
| Prøvemerkning:             | BØF3<br>BØF ny    | Analysestartdato: | 18.10.2011      |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:            | MU              | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 6.9               | mg/kg TS          | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 8.6               | mg/kg TS          | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 11                | mg/kg TS          | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 18                | mg/kg TS          | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 16                | mg/kg TS          | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 45                | mg/kg TS          | 40%             | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kadmium (Cd)               | 0.045             | mg/kg TS          | 40%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.01   |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.019             | mg/kg TS          | 20%             | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                   |                 |                   |        |
| Benzen                     | <0.01             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.022             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | <0.01             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.066             | mg/kg TS          | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.061             | mg/kg TS          | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                   |                 |                   |        |
| THC >C5-C8                 | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 10                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 120               | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 130               | mg/kg TS          |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                   |                 |                   |        |
| Naftalen                   | 0.21              | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | <0.01             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.30              | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | <0.01             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.032             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.047             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.031             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.16              | mg/kg TS          | 35%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.078             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.011             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | 0.016             | mg/kg TS          | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | 0.037             | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 0.92              | mg/kg TS          |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                   |                 |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS          | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                    |         |          |     |                           |        |
|----------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|--------|
| PCB 52                                             | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 101                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 118                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 138                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 153                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| PCB 180                                            | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod         | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                          | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod         |        |
| Total tørrstoff                                    | 93      | %        | 15% | NS 4764                   | 0.02   |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b> |         |          |     |                           |        |
| diklormetan                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| triklormetan                                       | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,1,1-trikloreten                                  | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dikloreten                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| trikloreten                                        | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode             | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                     | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| Klorbenzen                                         | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                   | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode             | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                |         |          |     |                           |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                       | 36.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                           | < 1.7   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                             | 36.3    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                           | 38.0    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                |        |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                     | 13      | g/kg TS  |     | In acc. with NEN-EN 13137 | 1      |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.:                  | 439-2011-10180187 | Prøvetakingsdato:  | 18.10.2011      |                   |        |
|----------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------|
| Prøvetype:                 | Jord              | Prøvetaker:        | Anders Ringheim |                   |        |
| Prøvemerkning:             | BØF4              | Analysesstartdato: | 18.10.2011      |                   |        |
|                            | BØF ny            |                    |                 |                   |        |
| Analyse                    | Resultat:         | Enhet:             | MU              | Metode:           | LOQ:   |
| Arsen (As)                 | 15                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Bly (Pb)                   | 18                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.5    |
| Kobber (Cu)                | 21                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.8    |
| Krom (Cr)                  | 31                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.3    |
| Nikkel (Ni)                | 27                | mg/kg TS           | 25%             | NS EN ISO 17294-2 | 1      |
| Sink (Zn)                  | 80                | mg/kg TS           | 40%             | NS EN ISO 17294-2 | 10     |
| Kadmium (Cd)               | 0.097             | mg/kg TS           | 40%             | NS EN ISO 17294-2 | 0.01   |
| Kvikksølv (Hg)             | 0.064             | mg/kg TS           | 20%             | NS 4768           | 0.001  |
| BTEX                       |                   |                    |                 |                   |        |
| Benzen                     | 0.060             | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Toluen                     | 0.19              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Etylbenzen                 | 0.088             | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| m,p-Xylen                  | 0.40              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.02   |
| o-Xylen                    | 0.33              | mg/kg TS           | 20%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Totale hydrocarboner (THC) |                   |                    |                 |                   |        |
| THC >C5-C8                 | 10                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C8-C10                | 10                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C10-C12               | 11                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C12-C16               | 32                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5      |
| THC >C16-C35               | 180               | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20     |
| SUM THC (>C5-C35)          | 250               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PAH 16 EPA                 |                   |                    |                 |                   |        |
| Naftalen                   | 0.55              | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaftylen                | <0.01             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Acenaften                  | <0.01             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoren                    | 0.039             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fenantren                  | 0.59              | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Antracen                   | 0.014             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Fluoranten                 | 0.045             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Pyren                      | 0.060             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]antracen           | 0.065             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Krysen/Trifenylen          | 0.19              | mg/kg TS           | 35%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[b]fluoranten         | 0.041             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[k]fluoranten         | 0.012             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[a]pyren              | <0.01             | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren      | <0.01             | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Dibenzo[a,h]antracen       | <0.01             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Benzo[g,h,i]perylen        | <0.01             | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01   |
| Sum PAH(16) EPA            | 1.6               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |        |
| PCB 7                      |                   |                    |                 |                   |        |
| PCB 28                     | <0.0005           | mg/kg TS           | 40%             | ISO/DIS 16703-Mod | 0.0005 |

## Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                                            |         |          |     |                               |        |
|------------------------------------------------------------|---------|----------|-----|-------------------------------|--------|
| PCB 52                                                     | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| PCB 101                                                    | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| PCB 118                                                    | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| PCB 138                                                    | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| PCB 153                                                    | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| PCB 180                                                    | <0.0005 | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod             | 0.0005 |
| Sum 7 PCB                                                  | nd      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod             |        |
| Total tørrstoff                                            | 39      | %        | 15% | NS 4764                       | 0.02   |
| * Totalt karbon (TC)                                       | 13.7    | % tv     | 5%  | CENTS15104/15407/<br>ASTM5373 | 0.1    |
| * Totalt uorganisk karbon (TIC)                            | <0.1    | % tv     | 5%  | EN 13137-A                    | 0.1    |
| * Totalt organisk karbon (TOC)                             | 13.6    | % tv     | 10% | EN 13137-A                    | 0.2    |
| TOC er utført hos Eurofins Lidköping pga. prøvens matriks. |         |          |     |                               |        |
| <b>Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)</b>         |         |          |     |                               |        |
| diklormetan                                                | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| triklormetan                                               | 2.5     | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,1,1-trikloretan                                          | <2.5    | µg/kg TS | 25% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,2-dikloretan                                             | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| trikloreten                                                | <2.5    | µg/kg TS | 50% | Intern metode                 | 2.5    |
| tetrakloreten (PER)                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,2-dibrometan                                             | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| Klorbenzen                                                 | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,4-diklorbenzen                                           | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,2-diklorbenzen                                           | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| 1,2,4-triklorbenzen                                        | <2.5    | µg/kg TS | 20% | Intern metode                 | 2.5    |
| <b>a) PFOS/PFOA</b>                                        |         |          |     |                               |        |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)                               | 81.4    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                    | 0      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)                                   | < 2.5   | µg/kg tv |     | AIR OC 150                    | 0      |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ                                     | 81.4    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                    | 0      |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ                                   | 83.9    | µg/kg tv |     | AIR OC 150                    |        |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                              |                   |                    |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180188 | Prøvetakingsdato:  | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:        | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF5              | Analysesstartdato: | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                    |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:             | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 55                | %                  | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                    |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | 7.4               | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | 8.8               | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | 11                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 35                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 110               | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 180               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                    |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | < 1.7             | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 1.7             | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | ND                | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 3.5               | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        |      |

|                              |                   |                   |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180189 | Prøvetakingsdato: | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:       | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF6              | Analysestartdato: | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                   |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:            | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 87                | %                 | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                   |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | 6.0               | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 21                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 57                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 84                | mg/kg TS          |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                   |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | < 1.8             | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 1.8             | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | ND                | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 3.6               | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        |      |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                              |                   |                   |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180190 | Prøvetakingsdato: | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:       | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF7              | Analysedato:      | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                   |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:            | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 93                | %                 | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                   |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 11                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 47                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 58                | mg/kg TS          |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                   |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | < 2.2             | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 2.2             | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | ND                | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 4.5               | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        |      |

|                              |                   |                   |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180191 | Prøvetakingsdato: | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:       | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF8              | Analysedato:      | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                   |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:            | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 75                | %                 | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                   |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | <5                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | 5.4               | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 17                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 60                | mg/kg TS          | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 82                | mg/kg TS          |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                   |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | 2.7               | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 1.6             | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | 2.7               | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 4.3               | µg/kg tv          |                 | AIR OC 150        |      |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                              |                   |                    |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180192 | Prøvetakingsdato:  | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:        | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF9              | Analysesstartdato: | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                    |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:             | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 73                | %                  | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                    |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | <5                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | <5                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | <5                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 14                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 96                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 110               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                    |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | 35.2              | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 2.4             | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | 35.2              | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 37.6              | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        |      |

|                              |                   |                    |                 |                   |      |
|------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------------|------|
| Prøvenr.:                    | 439-2011-10180193 | Prøvetakingsdato:  | 18.10.2011      |                   |      |
| Prøvetype:                   | Jord              | Prøvetaker:        | Anders Ringheim |                   |      |
| Prøvemerkning:               | BØF10             | Analysesstartdato: | 18.10.2011      |                   |      |
|                              | BØF ny            |                    |                 |                   |      |
| Analyse                      | Resultat:         | Enhet:             | MU              | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff              | 64                | %                  | 15%             | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |                   |                    |                 |                   |      |
| THC >C5-C8                   | 8.0               | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | 13                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | 14                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 54                | mg/kg TS           | 30%             | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 230               | mg/kg TS           | 25%             | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 320               | mg/kg TS           |                 | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |                   |                    |                 |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | < 1.9             | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | < 1.9             | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | ND                | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 3.8               | µg/kg tv           |                 | AIR OC 150        |      |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2011-10180194 | Prøvetakingsdato: 18.10.2011  |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: Anders Ringheim   |
| Prøvemerkning: BØF11        | Analysesstartdato: 18.10.2011 |
| BØF ny                      |                               |

| Analyse                      | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ: |
|------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|------|
| Total tørrstoff              | 85        | %        | 15% | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)   |           |          |     |                   |      |
| THC >C5-C8                   | 8.4       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                  | 17        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                 | 21        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                 | 79        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                 | 710       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)            | 830       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| a) PFOS/PFOA                 |           |          |     |                   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS) | 5250      | µg/kg tv |     | AIR OC 150        | 0    |
| Perfluoroktansyre (PFOA)     | 90.0      | µg/kg tv |     | AIR OC 150        | 0    |
| Sum PFOS/PFOA eksl LOQ       | 5340      | µg/kg tv |     | AIR OC 150        | 0    |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ     | 5340      | µg/kg tv |     | AIR OC 150        |      |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

**Kopi til:**

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

**Moss 07.11.2011**


Marianne Isebakke

ASM Department

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Sweco Norge AS  
Postboks 400  
1327 LYSAKER  
Attn: Kim Rudolph-Lund

**AR-12-MM-010232-01**

**EUNOMO-00055306**

Prøvemottak: 13.06.2012  
Temperatur:  
Analyseperiode: 13.06.2012-28.06.2012  
Referanse: DAV02540 Miljøprosjekt  
DP2 Svalbard flyplass  
Sweco

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.: <b>439-2012-06130002</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF1-2              | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 80 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C16-C35                       | 41 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 41 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod        |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 3.2 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 3.2 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 3.2 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | 2.3 µg/kg tv Internal method         |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 2.1 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | 2.3 µg/kg tv Internal method         |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 26.6 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ           | 2.3 µg/kg tv Internal method         |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ          | 4.4 µg/kg tv Internal method         |

### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: <b>439-2012-06130003</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF2-2              | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 95 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | 6.6 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5 |
| THC >C16-C35                       | 28 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 35 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod        |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | ND µg/kg tv Internal method          |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 22.7 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ           | ND µg/kg tv Internal method          |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ          | 3.6 µg/kg tv Internal method         |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: <b>439-2012-06130004</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF3-2              | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 95 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | 6.4 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5 |
| THC >C16-C35                       | 33 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 39 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod        |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 3.5 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 3.5 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 3.5 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 2.3 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | ND µg/kg tv Internal method          |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 28.9 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ           | ND µg/kg tv Internal method          |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ          | 4.6 µg/kg tv Internal method         |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: <b>439-2012-06130005</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF4-2              | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 62 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | 10 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C16-C35                       | 90 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 100 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod       |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 2.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 2.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 2.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | 2.1 µg/kg tv Internal method         |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | 2.1 µg/kg tv Internal method         |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 23.6 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ           | 2.1 µg/kg tv Internal method         |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ          | 3.9 µg/kg tv Internal method         |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: <b>439-2012-06130006</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF10-1             | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 80 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | 13 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C16-C35                       | 63 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 76 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod        |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 2.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 2.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 2.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 1.9 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | ND µg/kg tv Internal method          |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 24.3 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ           | ND µg/kg tv Internal method          |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ          | 3.9 µg/kg tv Internal method         |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



| Prøvenr.: <b>439-2012-06130007</b> | Prøvetakingsdato: 30.05.2012         |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Prøvetype: Jord                    | Prøvetaker: Anders Ringheim          |
| Prøvemerkning: BØF10-2             | Analysestartdato: 13.06.2012         |
| BØF aktiv                          |                                      |
| Analyse                            | Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:     |
| Total tørrstoff                    | 93 % 12% NS 4764 0.02                |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b>  |                                      |
| THC >C5-C8                         | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C8-C10                        | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C10-C12                       | <5 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5  |
| THC >C12-C16                       | 6.4 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 5 |
| THC >C16-C35                       | 29 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20 |
| SUM THC (>C5-C35)                  | 35 mg/kg TS ISO/DIS 16703-Mod        |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>        |                                      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)     | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)       | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluordekansyre (PFDA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)     | < 2.7 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluornonansyre (PFNA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktansyre (PFOA)           | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)       | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)         | < 1.8 µg/kg tv Internal method       |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ    | ND µg/kg tv Internal method          |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ     | 22.6 µg/kg tv Internal method        |
| Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ            | ND µg/kg tv Internal method          |
| Total PFOS/PFOA inkl LOQ           | 3.6 µg/kg tv Internal method         |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130008**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF11-1  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 87        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 8.9       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 7.6       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.044     | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 7.2       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 19        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.016     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 14        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 37        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 5.2       | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | 5.8       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 57        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 390       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 460       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.36      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | 0.015     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | 0.041     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.36      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | 0.010     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.036     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.059     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.045     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.12      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.048     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.016     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.016     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.026     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 1.1       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | 243       | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | 6.9       | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | 3.4       | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                           |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | 132 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | 16.9 µg/kg tv  | Internal method           |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | 6.3 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | 2.4 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | 31.3 µg/kg tv  | Internal method           |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | 671 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | 3.2 µg/kg tv   | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | 1120 µg/kg tv  | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 1120 µg/kg tv  | Internal method           |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | 702 µg/kg tv   | Internal method           |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 702 µg/kg tv   | Internal method           |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 24 g/kg TS     | In acc. with NEN-EN 51317 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130009**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF11-2  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 91        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 9.5       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 8.2       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.032     | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 14        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.019     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 16        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 43        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 3.2       | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | 15        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | 15        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | 15        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 64        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 340       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 440       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.58      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | 0.026     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.92      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.11      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.15      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.16      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.71      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.31      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.066     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.050     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | 0.025     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | 0.037     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.11      | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 3.3       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | 25.0      | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | < 3.3     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | < 2.2     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                             |
|----------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 2.2 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | 11.5 µg/kg tv  | Internal method             |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | 2.4 µg/kg tv   | Internal method             |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | < 2.2 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | < 2.2 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | 3.8 µg/kg tv   | Internal method             |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | 83.1 µg/kg tv  | Internal method             |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | < 2.2 µg/kg tv | Internal method             |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | 126 µg/kg tv   | Internal method             |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 140 µg/kg tv   | Internal method             |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | 86.9 µg/kg tv  | Internal method             |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 86.9 µg/kg tv  | Internal method             |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 6.9 g/kg TS    | In acc. with NEN-EN 13137 5 |

| Prøvenr.: 439-2012-06130010     | Prøvetakingsdato: 30.05.2012 |     |                   |      |
|---------------------------------|------------------------------|-----|-------------------|------|
| Prøvetype: Jord                 | Prøvetaker: Anders Ringheim  |     |                   |      |
| Prøvemerkning: BØF12-1          | Analysestartdato: 13.06.2012 |     |                   |      |
| BØF aktiv                       |                              |     |                   |      |
| Analyse                         | Resultat: Enhet:             | MU  | Metode:           | LOQ: |
| Total tørrstoff                 | 77 %                         | 12% | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC)      |                              |     |                   |      |
| THC >C5-C8                      | <5 mg/kg TS                  | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                     | <5 mg/kg TS                  | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12                    | <5 mg/kg TS                  | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16                    | 14 mg/kg TS                  | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35                    | 100 mg/kg TS                 | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)               | 120 mg/kg TS                 |     | ISO/DIS 16703-Mod |      |
| b) PFC (10 + H4PFOS)            |                              |     |                   |      |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)  | < 2.7 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)    | < 2.7 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorbutansyre (PFBA)        | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluordekansyre (PFDA)        | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)  | < 2.7 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)      | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)      | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluornonansyre (PFNA)        | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluoroktansyre (PFOA)        | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)    | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)      | < 1.8 µg/kg tv               |     | Internal method   |      |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ | ND µg/kg tv                  |     | Internal method   |      |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ  | 22.7 µg/kg tv                |     | Internal method   |      |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ        | ND µg/kg tv                  |     | Internal method   |      |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ       | 3.6 µg/kg tv                 |     | Internal method   |      |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Prøvenr.: 439-2012-06130011 | Prøvetakingsdato: 30.05.2012 |
| Prøvetype: Jord             | Prøvetaker: Anders Ringheim  |
| Prøvemerkning: BØF12-2      | Analysestartdato: 13.06.2012 |
| BØF aktiv                   |                              |

| Analyse                    | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ: |
|----------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|------|
| Total tørrstoff            | 93        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02 |
| Totale hydrocarboner (THC) |           |          |     |                   |      |
| THC >C5-C8                 | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C8-C10                | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C10-C12               | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C12-C16               | 7.8       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5    |
| THC >C16-C35               | 36        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20   |
| SUM THC (>C5-C35)          | 44        | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |      |

|                                 |       |          |  |                 |  |
|---------------------------------|-------|----------|--|-----------------|--|
| b) PFC (10 + H4PFOS)            |       |          |  |                 |  |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)  | < 3.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)    | < 3.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorbutansyre (PFBA)        | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluordekansyre (PFDA)        | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)  | < 3.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)      | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)      | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluornonansyre (PFNA)        | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluoroktansyre (PFOA)        | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)    | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)      | < 2.0 | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ | ND    | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ  | 24.9  | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ        | ND    | µg/kg tv |  | Internal method |  |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ       | 4.0   | µg/kg tv |  | Internal method |  |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130012**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF13-1  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 70        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 10        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.044     | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 10        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 19        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.024     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 19        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 61        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 6.4       | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 31        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 420       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 450       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.25      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | 0.022     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.39      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.048     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.071     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.060     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.28      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.14      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.060     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.016     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | 0.012     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.039     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 1.4       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | 17.2      | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | 5.3       | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | 2.6       | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                           |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 2.2 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | 28.4 µg/kg tv  | Internal method           |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | 13.6 µg/kg tv  | Internal method           |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | 3.8 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | < 2.2 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | 8.0 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | 93.2 µg/kg tv  | Internal method           |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | 3.9 µg/kg tv   | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | 176 µg/kg tv   | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 180 µg/kg tv   | Internal method           |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | 101 µg/kg tv   | Internal method           |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 101 µg/kg tv   | Internal method           |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 25 g/kg TS     | In acc. with NEN-EN 51317 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130013**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF13-2  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 89        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 10        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.042     | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 12        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 19        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.022     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 20        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 51        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 4.2       | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 20        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 340       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 360       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.17      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.31      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.035     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.049     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.033     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.17      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.094     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.021     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.011     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | <0.01     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.036     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 0.92      | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | < 2.7     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | < 2.7     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | < 1.8     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                           |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | < 2.7 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | < 1.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | ND µg/kg tv    | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 22.5 µg/kg tv  | Internal method           |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | ND µg/kg tv    | Internal method           |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 3.6 µg/kg tv   | Internal method           |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 14 g/kg TS     | In acc. with NEN-EN 51317 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130014**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF14-1  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 69        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 12        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 20        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.43      | mg/kg TS | 20% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 13        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 23        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.038     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 21        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 330       | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 12        | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | 6.1       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | 7.4       | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 36        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 590       | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 640       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.42      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | 0.036     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.58      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.063     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.093     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.10      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.36      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.16      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.11      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.027     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | <0.01     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | 0.015     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.042     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 2.0       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | < 2.8     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | < 2.8     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | < 1.9     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                           |
|----------------------------------|----------------|---------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | < 2.8 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | 2.1 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | 7.3 µg/kg tv   | Internal method           |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | < 1.9 µg/kg tv | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | 9.4 µg/kg tv   | Internal method           |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 29.2 µg/kg tv  | Internal method           |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | 9.4 µg/kg tv   | Internal method           |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 9.4 µg/kg tv   | Internal method           |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 50 g/kg TS     | In acc. with NEN-EN 51317 |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.: **439-2012-06130015**  
 Prøvetype: Jord  
 Prøvemerkning: BØF14-2  
 BØF aktiv

Prøvetakingsdato: 30.05.2012  
 Prøvetaker: Anders Ringheim  
 Analysestartdato: 13.06.2012

| Analyse                           | Resultat: | Enhet:   | MU  | Metode:           | LOQ:  |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----|-------------------|-------|
| Total tørrstoff                   | 83        | %        | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| Arsen (As)                        | 10        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Bly (Pb)                          | 11        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.5   |
| Kadmium (Cd)                      | 0.035     | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 0.01  |
| Kobber (Cu)                       | 14        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.8   |
| Krom (Cr)                         | 17        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 0.3   |
| Kvikksølv (Hg)                    | 0.026     | mg/kg TS | 20% | NS 4768           | 0.001 |
| Nikkel (Ni)                       | 22        | mg/kg TS | 25% | NS EN ISO 17294-2 | 1     |
| Sink (Zn)                         | 58        | mg/kg TS | 40% | NS EN ISO 17294-2 | 10    |
| Total tørrstoff glødetap          | 6.3       | % TS     | 12% | NS 4764           | 0.02  |
| <b>Totale hydrocarboner (THC)</b> |           |          |     |                   |       |
| THC >C5-C8                        | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C8-C10                       | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C10-C12                      | <5        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C12-C16                      | 15        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 5     |
| THC >C16-C35                      | 95        | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 20    |
| SUM THC (>C5-C35)                 | 110       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| <b>PAH 16 EPA</b>                 |           |          |     |                   |       |
| Naftalen                          | 0.29      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaftylen                       | <0.01     | mg/kg TS | 41% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Acenaften                         | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoren                           | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fenantren                         | 0.50      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Antracen                          | <0.01     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Fluoranten                        | 0.068     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Pyren                             | 0.093     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo(a)antracen                  | 0.085     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Krysen/Trifenylen                 | 0.39      | mg/kg TS | 35% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[b]fluoranten                | 0.19      | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[k]fluoranten                | 0.050     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[a]pyren                     | 0.022     | mg/kg TS | 25% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren             | 0.019     | mg/kg TS | 30% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Dibenzo[a,h]antracen              | 0.021     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Benzo[g,h,i]perylen               | 0.069     | mg/kg TS | 40% | ISO/DIS 16703-Mod | 0.01  |
| Sum PAH(16) EPA                   | 1.8       | mg/kg TS |     | ISO/DIS 16703-Mod |       |
| Monoetylglykol                    | <1        | mg/kg    |     | Intern metode     | 1     |
| <b>b) PFC (10 + H4PFOS)</b>       |           |          |     |                   |       |
| 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)    | < 3.1     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansulfonat (PFBS)      | < 3.1     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |
| Perfluorbutansyre (PFBA)          | < 2.0     | µg/kg tv |     | Internal method   |       |

#### Tegnforklaring:

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Mindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



|                                  |                |                             |
|----------------------------------|----------------|-----------------------------|
| Perfluordekansyre (PFDA)         | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluorheksansulfonat (PFHxS)   | < 3.1 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluorheksansyre (PFHxA)       | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluorheptansyre (PFHpA)       | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluornonansyre (PFNA)         | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluoroktansyre (PFOA)         | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluoroktylsulfonat (PFOS)     | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Perfluorpentansyre (PFPeA)       | < 2.0 µg/kg tv | Internal method             |
| Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ  | ND µg/kg tv    | Internal method             |
| Sum PFC forbindelser inkl. LOQ   | 25.4 µg/kg tv  | Internal method             |
| Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ         | ND µg/kg tv    | Internal method             |
| Total PFOS/PFOA inkl. LOQ        | 4.1 µg/kg tv   | Internal method             |
| a)* Totalt organisk karbon (TOC) | 24 g/kg TS     | In acc. with NEN-EN 13137 5 |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)\* Eurofins Analytico (Barneveld), PO Box 459, NL-3770, Barneveld

b) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1, D-21079, Hamburg

**Kopi til:**

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

**Moss 28.06.2012**

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

**Tegnforklaring:**

\* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

&lt; :Mindre enn, &gt; :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

## **Vedlegg 5**

### **Svalbard Lufthavn**

#### **Risikovurdering – stedsspesifikke parametre**

Vedlegg 5a. Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-1

| Parametre                                                                         | Symbol        | Standard verdi<br>(Klif, 99:01,<br>(Weideborg og Vik,<br>2007) | Anvendt verdi      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Jordspesifikke data</b>                                                        |               |                                                                |                    |
| Vanninnhold i jord                                                                | $\theta_w$    | 0,2                                                            | 0.2                |
| Luftinnhold i jord                                                                | $\theta_a$    | 0,2                                                            | 0.2                |
| Jordas tetthet                                                                    | $\rho_s$      | 1,7                                                            | 1.7                |
| Fraksjon organisk karbon i jord                                                   | $f_{oc}$      | 1 %                                                            | 1 %                |
| Jorda porøsitet                                                                   | $\varepsilon$ | 40 %                                                           | 30 %               |
| <b>Parametere brukt til beregning av konsentrasjon i innendørsluft</b>            |               |                                                                |                    |
| Innvendig volum av huset                                                          | $V_{hus}$     | 240                                                            | 240                |
| Areal under huset                                                                 | $A$           | 100                                                            | 200                |
| Utskiftingshastighet for luft i huset                                             | $I$           | 12                                                             | 12                 |
| Innlekkingshastighet av poreluft                                                  | $L$           | 2,4                                                            | 2.4                |
| Dybde fra kjellergulv til forurensning                                            | $Z$           | 0,35                                                           | 1.5                |
| Diffusiviteten i ren luft                                                         | $D_o$         | 0,7                                                            | 0.7                |
| <b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>                      |               |                                                                |                    |
| Jordas hydraulisk konduktivitet                                                   | $k$           | 0,00001<br>315,36                                              | 0.000001<br>31.536 |
| Avstand til brønn                                                                 | $X$           | 0                                                              | 0                  |
| Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning                 | $L_{gw}$      | 50                                                             | 50                 |
| Infiltrasjons faktor                                                              | $IF$          | 0,141                                                          | 0.18               |
| Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde                                                | $P$           | 730                                                            | 200                |
| Infiltrasjonshastigheten                                                          | $I$           | 0,1                                                            | 0.1                |
| Hydraulisk gradient                                                               | $i$           | 0,03                                                           | 0.04               |
| Tykkelsen av akviferen (vannførende lag)                                          | $d_a$         | 5                                                              | 2                  |
| Tykkelsen av blandingssonen i akviferen                                           | $d_{mix}$     | 5                                                              | 2                  |
| <b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>                  |               |                                                                |                    |
| Vannføring i overflatevann                                                        | $Q_{sw}$      | 500000                                                         | 63072000           |
| Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen | $L_{sw}$      | 7,34                                                           | 100                |
| Beregnet hastighet på grunnvannstrømning                                          | $Q_{di}$      | 347,21136                                                      | 252                |

Vedlegg 5b. Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-2

| Parametre                                                                         | Symbol        | Standard verdi<br>(Klif, 99:01,<br>(Weideborg og Vik,<br>2007) | Anvendt verdi      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Jordspesifikke data</b>                                                        |               |                                                                |                    |
| Vanninnhold i jord                                                                | $\theta_w$    | 0,2                                                            | 0.2                |
| Luftinnhold i jord                                                                | $\theta_a$    | 0,2                                                            | 0.2                |
| Jordas tetthet                                                                    | $\rho_s$      | 1,7                                                            | 1.7                |
| Fraksjon organisk karbon i jord                                                   | $f_{oc}$      | 1 %                                                            | 1 %                |
| Jorda porøsitet                                                                   | $\varepsilon$ | 40 %                                                           | 30 %               |
| <b>Parametere brukt til beregning av konsentrasjon i innendørsluft</b>            |               |                                                                |                    |
| Innvendig volum av huset                                                          | $V_{hus}$     | 240                                                            | 240                |
| Areal under huset                                                                 | $A$           | 100                                                            | 200                |
| Utskiftingshastighet for luft i huset                                             | $I$           | 12                                                             | 12                 |
| Innlekkingshastighet av poreluft                                                  | $L$           | 2,4                                                            | 2.4                |
| Dybde fra kjellergulv til forurensning                                            | $Z$           | 0,35                                                           | 1.5                |
| Diffusiviteten i ren luft                                                         | $D_o$         | 0,7                                                            | 0.7                |
| <b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>                      |               |                                                                |                    |
| Jordas hydraulisk konduktivitet                                                   | $k$           | 0,00001<br>315,36                                              | 0.000001<br>31.536 |
| Avstand til brønn                                                                 | $X$           | 0                                                              | 0                  |
| Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning                 | $L_{gw}$      | 50                                                             | 50                 |
| Infiltrasjons faktor                                                              | $IF$          | 0,141                                                          | 0.18               |
| Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde                                                | $P$           | 730                                                            | 200                |
| Infiltrasjonshastigheten                                                          | $I$           | 0,1                                                            | 0.1                |
| Hydraulisk gradient                                                               | $i$           | 0,03                                                           | 0.03               |
| Tykkelsen av akviferen (vannførende lag)                                          | $d_a$         | 5                                                              | 2                  |
| Tykkelsen av blandingssonen i akviferen                                           | $d_{mix}$     | 5                                                              | 2                  |
| <b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>                  |               |                                                                |                    |
| Vannføring i overflatevann                                                        | $Q_{sw}$      | 500000                                                         | 63072000           |
| Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen | $L_{sw}$      | 7,34                                                           | 70                 |
| Beregnet hastighet på grunnvannstrømning                                          | $Q_{di}$      | 347,21136                                                      | 132                |