

Avinor



Miljøprosjektet DP 2
Miljøtekniske
grunnundersøkelser

KIRKENES LUFTHAVN
HØYBUKTMOEN

RAPPORT

Rapport nr.: 168180-460-1 rev 1		Oppdrag nr.: 168180		Dato: 14.12.2012	
Kunde: Avinor					
Miljøprosjektet DP 2 Miljøtekniske grunnundersøkelser Kirkenes lufthavn Høybuktmoen					
Sammendrag: Ved Kirkenes lufthavn er det påvist to oljeforurensninger i tilstandsklasse 5 i dypereliggende masser. Én ved oljeutskilleren ved Avinors verksted og én ved Forsvarets tidligere flydrivstoffanlegg ved den gamle helikopterhangaren. Her bør det gjennomføres en tiltaksrettet undersøkelse. I tillegg er det en uavklart forurensningssituasjon mht. avisningskemikalier ved snødeponiet og drenering fra den gamle oppstillingsplassen som bør avklares. Det er påvist moderate PFOS/PFOA-konsentrasjoner i sentrum av brannøvingsfeltet med spredning i tilsvarende konsentrasjoner i sørøstlig til nordvestlig retning i en radius på ca 60 meter ut fra senterpunkt (betongplaten). Grunnvannet nedstrøms brannøvingsfeltet og forsvarsdeponiet viser innhold av PFOS. Dette tyder på at PFOS fra brannøvingsfeltet spres med grunnvannet. <u>Drikkevannsbrønner:</u> Terrengoverflaten og avstanden fra brannøvingsfeltet til drikkevannsbrønnene viser at det er lite sannsynlig at PFOS-forurensingen er påvirket av aktivitetene ved brannøvingsfeltet. Det ligger to gamle deponi fra krigens dager mellom brannøvingsfeltet og brønnene. Det er synlige tegn på at det ene deponiet fortsatt er i bruk. Det antas at deponie(ne) kan inneholde PFOS-forurensede masser som kan ha forurenset brønnene. Det er også uklart hvilke materialer brønnene er laget i og om konstruksjonene kan inneholde PFOS. Undersøkelsene kan ikke avklare om brannøvingsfeltet er kilden til PFOS-forurensingen i tre drikkevannsbrønner som ligger nedstrøms brannøvingsfeltet. Vi anbefaler å utvide undersøkelsene til de to deponiene. PFOS-konsentrasjonen i drikkevannet bør fortsatt overvåkes.					
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder			Sign.
Utarbeidet av:		Sign.:			
Martin Schreck					
Kontrollert av:		Sign.:			
Amund Gaut					
Oppdragsansvarlig / avd.:		Oppdragsleder / avd.:			
Lorenzo Lona / Anlegg		Bente Breyholtz / Anlegg			

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Oppdrag	5
1.2	Vurderingsgrunnlag	5
1.3	Generelt om Kirkenes lufthavn - Høybukthoen	6
2	Forurensset grunn – innledende undersøkelser	7
2.1	Baneavising	7
2.2	Forurensset grunn - deponier	8
2.3	Annen forurensning	8
3	Brannøvingsfelt.....	8
3.1	Aktivt brannøvingsfelt (BØF 3)	8
3.1.1	Prøvetaking	9
3.1.2	Resultater.....	9
3.1.2.1	Analyseresultater	9
3.1.2.2	PFC-forurensning i grunnen	9
3.1.2.3	Vertikal fordeling PFC-forurensning.....	9
3.1.2.4	Stedsspesifikk Kd-verdi	10
3.1.3	Risikovurdering	10
3.1.3.1	Miljømål.....	10
3.1.3.2	Vurderingsgrunnlag	10
3.1.3.3	Helserisiko for opphold på BØF-3.....	10
3.1.3.4	Spredning i vann og vurdering av konsekvenser	11
3.1.3.5	Stoffutslipp	11
3.1.4	Konklusjon	11
3.2	Gammelt brannøvingsfelt, eldst (BØF 2)	11
3.3	Gammelt brannøvingsfelt, yngst (BØF 1)	11
3.3.1	Prøvetaking	12
3.3.2	Resultater.....	13
3.3.2.1	Analyseresultater	13
3.3.2.2	PFC-forurensning i grunnen	15
3.3.2.3	Vertikal fordeling PFC-forurensning.....	15
3.3.2.4	Stedsspesifikk Kd-verdi	16
3.3.3	Risikovurdering	16
3.3.3.1	Miljømål.....	16
3.3.3.2	Vurderingsgrunnlag	16
3.3.3.3	Helserisiko for opphold på BØF-1.....	16
3.3.3.4	Spredning i vann og vurdering av konsekvenser	16

3.3.3.5	Stoffutslipp	20
3.3.4	Konklusjon	20
4	Oppsummering av resultater	21
4.1	Innledende undersøkelse av forurenset grunn.....	21
4.2	Brannøvingsfelt	21
5	Referanser	22

Vedleggsliste

- Vedlegg 1: Lokalitetsrapport for undersøkelser
- Vedlegg 2: Oversiktskart med prøvepunkter og PFOS-resultater
- Vedlegg 3: Kart over brannøvingsfeltet og PFOS-resultater
- Vedlegg 4: Originale analysetabeller
- Vedlegg 5: Stedspesifikke parametere i regnearket for risikovurdering

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

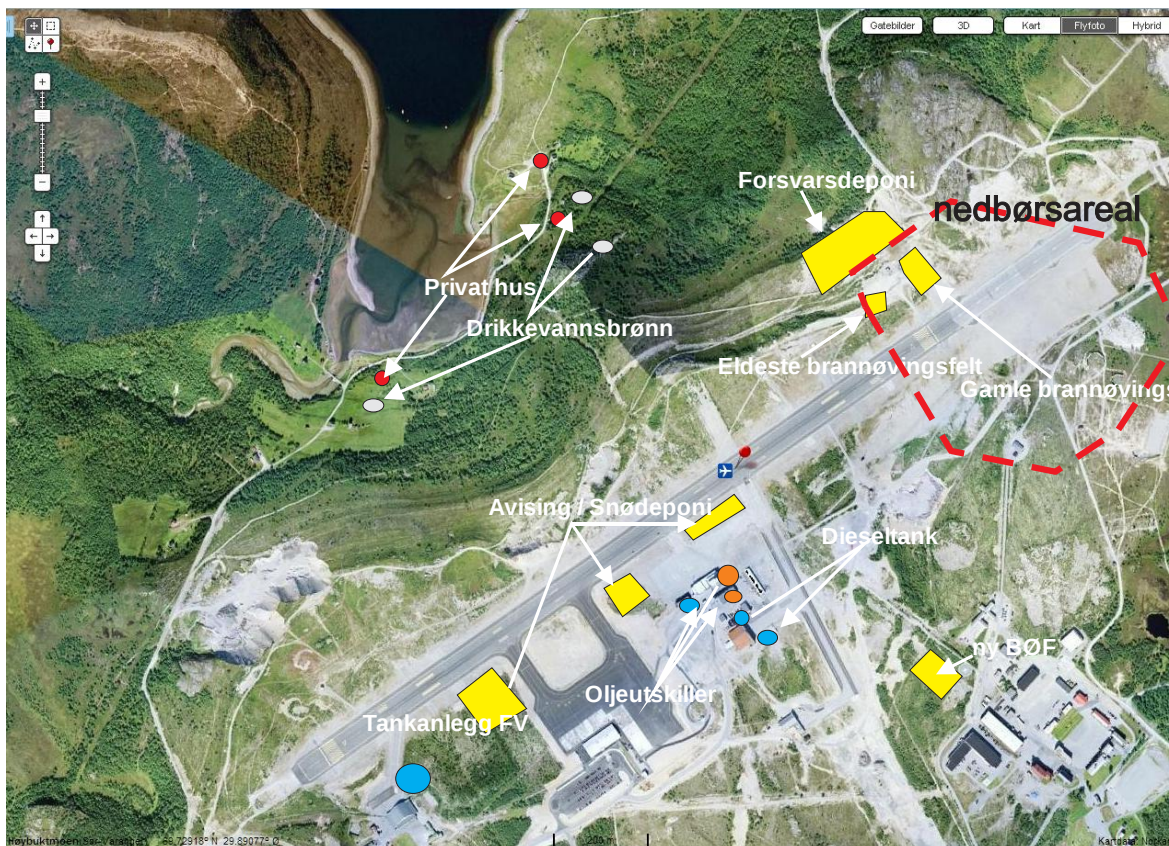
* grenseverdi lavere enn deteksjonsgrensen

1.3 Generelt om Kirkenes lufthavn - Høybuktnoen

Kirkenes flyplass Høybuktnoen ligger ved europavei E6, ca tre kilometer i luftlinje vest for kommunesenteret Kirkenes i Finnmark. Flyplassen ble åpnet i 1963. I tillegg til kommersielle avganger kommer sporadiske avganger med helikopter og ambulansfly.

Flyplassen ligger ved Korsfjorden, som er åpen mot Barentshavet, omtrent 83 meter over havnivå. Flyplassen ligger i det vesentlige på et en breelvavsetning der løsmassene domineres av grov sand og grus, men også noe på utsprengt fjell. Hovedvindretningen er øst–vest. Området rundt lufthavnen er kupert fjellterreng. Dybden til grunnvannsspeilet er antatt å være mer enn 35 meter under sentrale deler av lufthavnsområdet. I nordøstenden av rullebanen er det antatt at avstand mellom overflate og grunnvann er ca 6 meter. Det er sannsynlig at det meste av grunnvannet under flyplassen drenerer til Korsfjorden.

Rullebanen ligger i retning sørvest til nordøst (06/24). Rullebanen er 2145 meter lang og asfaltert. Rullebanen og oppstillingsplattformen er anlagt på morenemasser. Rullebanen ligger cirka 600 meter fra Korsfjorden.



Figur 1: Kirkenes lufthavn – aktuelle aktiviteter er markert.

2 Forurensset grunn – innledende undersøkelser

De innledende undersøkelsene av forurensset grunn er basert på de opplysninger som foreligger i Miljøriskioanalysen (Avinor 2009), Tilstandsrapport for tankanlegg (Rambøll 2011), Tilstandsrapport for oljeutskiller (Promitek 2010) og tilleggsplysninger 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 Baneavising

Drenering fra den gamle oppstillingsplassen renner mot den vestlige kanten og faller sammen med avrenning fra snødeponiet (se Figur 1).

Det ble gravd 2 sjakter i snødeponiet og tatt ut prøver for analyse. Det var bestilt analyse av jordprøver for parameter propylenglykol, men det ble ikke analysert av laboratoriet. Andre parametere som tungmetaller, THC, BTEX, PAH-16, PCB-7 og flyktige hydrokarboner har

ubetydelige konsentrasjoner, eller konsentrasjoner under deteksjonsgrensen. PFOS-konsentrasjonen var 99,6 µg/kg TS, som er omtrent som normverdien (100 µg/kg TS).

Ut fra analysene ser det ikke ut til å være et grunnforurensningsproblem i området, men det bør gjennomføres en analyse mht glykol i fase 1b.

2.2 Forurensset grunn - deponier

Det ble gravd to sjakter ved Forsvarets tidligere flydrivstoffanlegg ved den gamle helikopterhangaren.

I de dypereliggende massene ble det påvist konsentrasjoner av hydrokarboner i tilstandsklasse 5. Tilstandsklasse 5 i dypereliggende jordmasser er akseptabelt hvis risikovurderingen dokumenterer at bruken av tilstandsklasse er forsvarlig med hensyn til både helse og spredning.

Det bør gjøres en tiltaksrettet undersøkelse av forurensningen hvor den avgrenses nærmere og spredningen vurderes.

2.3 Annen forurensning

Det ble gravd en sjakt ved oljeutskilleren ved Avinors verksted (OUS).

I de dypereliggende massene ble det påvist konsentrasjoner av hydrokarboner i tilstandsklasse 5. Tilstandsklasse 5 i dypereliggende jordmasser er akseptabelt hvis risikovurderingen dokumenterer at bruken av tilstandsklasse er forsvarlig med hensyn til både helse og spredning.

Det bør gjøres en tiltaksrettet undersøkelse av forurensningen hvor den avgrenses nærmere og spredningen vurderes.

3 Brannøvingsfelt

Det er registrert ett aktivt og to gamle brannøvingsfelt ved Kirkenes lufthavn.

3.1 Aktivt brannøvingsfelt (BØF 3)

I dag er det etablert et aktivt brannøvingsfelt som er asfaltert og tett med en membran. Etter muntlig informasjon er det nedgravd mange kabler og ledninger i dette området. Under befaringen foregikk det brannøving og det så ut som det er ganske ryddig uten spredning av kjemikalier eller vann utover det avskjermede brannøvingsområdet. Med visuell sjekk under brannøvelse kunne vi ikke konstatere noen utlekking av kjemikalier til omgivelsene via overvannsavrenning. Av denne grunn, og fordi kabler gjorde undersøkelser svært vanskelig, ble det ikke utført prøvetaking av feltet i første omgang. I prøvetakingsrunde 2 i slutten av mai 2012 ble det tatt overflateprøver rundt brannøvingsfeltet. Prøvene ble tatt under brannøvelse.

3.1.1 Prøvetaking

Det ble tatt fire overflateprøver rundt det nye brannøvingsfeltet, mens brannøvelse pågikk. Prøvene for hvert sted er blandingsprøver som dekker et cirka 2 m² stort område. Blandingsprøver ble tatt fra de øverste 10 cm.

Løsmassene på brannøvingsfeltet består av en fylling med grus og steiner. Under prøvetaking var det ingen tegn til oljelukt. Analysene ble analysert for parameterne THC, PFC, 6:2 FTS, PFOS og PFOA.

3.1.2 Resultater

3.1.2.1 Analyseresultater

I prøvetakingsrunde i mai 2012 ble det påvist lite eller ingen PFOS konsentrasjon i overflaten. Prøvepunkter og resultater for analyser av PFPS/PFOA og THC er vist i tabell 2 og i kart i vedlegg 3. Originale analysetabeller er gjengitt i vedlegg 4.

Tabell 2: Kirkenes - Analyseresultater fra det aktive brannøvingsfeltet

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale, jordprøver	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS (µg/kg)	Sum PFC (µg/kg)	THC (mg/kg)
Ny BØF 1	0-10	Grus	i.p.	i.p.	4,7	4,7	710
Ny BØF 2	0-10	Grus	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.
Ny BØF 3	0-10	Grus	20,7	5,2	i.p.	31,4	i.p.
Ny BØF 4	0-10	Grus	5,1	i.p.	5,7	15,6	i.p.

i.p. ikke påvist

3.1.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Det er påvist lite PFC i overflateprøvene, og det synes ikke å være noen grunn til å tro at det er større forurensning i dypere lag. I nedenstående tabell 3 er det anslått hvor mye PFC som kan ligge igjen under forutsetning av at det forurensede areal er ca 400 m², at de målte konsentrasjoner er representative for de øverste 15 cm i grunnen, og at det ikke er nevneverdig PFC-forurensning i dypere lag.

Tabell 3: Beregnede mengder av PFOS, PFOA, 6:2 FTS og sum PFC ved BØF-2.

Stoff	Beregnet gjennomsnitts verdi µg/kg	Vekt forurensede masser kg	Stoffmengde ved BØF-2 g
PFOS	6,5	96 000	0, 624
PFOA	1,3		0, 125
6:2 FTS	2,6		0, 25
PFC sum	12,9		1,238

3.1.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

Det er kun tatt overflateprøver ved BØF-2.

3.1.2.4 Stedsspesifikk Kd-verdi

Det er ikke tatt grunnvannsprøver ved BØF-2. så det er ikke noe grunnlag for å beregne Kd-verdi.

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-3

Det er forutsatt at det ikke skal dyrkes grønnsaker i området, og at det ikke skal tas ut grunnvann som drikkevann. I område som ligger ca. 30 m sør for plattformen er det gressproduksjon, men dette blir ikke vurdert videre mht. human helse, ettersom spredning av PFC fra dette feltet syns å være ubetydelig.

Det aktuelle området (BØF-3) 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 2 590 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet ved BØF-3 er vesentlig lavere, 0,021 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

Konsentrasjonen av PFOS i grunnen ved brannøvingsfeltet er langt under normverdien for ren jord, og konsentrasjonen av andre PFC er også lave. Det anses derfor ikke å være noen risiko fare for spredning av PFC slik at det kan få økologiske eller helsemessige konsekvenser.

3.1.3.5 Stoffutslipp

Ettersom konsentrasjonen av PFC i jorden er langt under normverdien for PFOS, anses stoffutslippet fra de aktive BØF for å være ubetydelig.

3.1.4 Konklusjon

Analysene fra det aktive brannøvingsfeltet viser ingen, eller veldig lav PFC-konsentrasjon. Analysen som viser 710 mg/kg THC ved prøvepunkt ny BØF 1, anses ikke som representativ når verdiene er sammenlignet med resultater fra de andre 3 stedene rundt det aktive BØF.

3.2 Gammelt brannøvingsfelt, eldst (BØF 2)

Det eldste brannøvingsfeltet ble på 90-tallet flyttet cirka 100 meter mot øst, til et sted som i dag kalles det gamle brannøvingsfeltet, og som nedenfor betegnes "*Gammelt brannøvingsfelt, yngst (BØF 1)*".

Etter muntlig informasjon er alle massene på det eldste brannøvingsfeltet skiftet ut. Store mengder med fyllmasser i området bekrefter denne informasjon. En PFOS analyse på overflaten (PFOS 5, se tabell 4) har bekreftet at massene ikke er forurenset med PFOS. Videre vurdering av området er sammenfallende med vurderinger av BØF 2.

3.3 Gammelt brannøvingsfelt, yngst (BØF 1)

Flyplassen har et gammelt brannøvingsfelt, som var tatt ut av drift i cirka 2006. I forhold til terminalbygget ligger det på motsatt side av rullebanen i nordøstlig retning, og altså 100 m fra BØF 3. Brannøvingsfeltets areal er cirka 4 500 m². Avstanden mellom rullebanen og brannøvingsfeltet er cirka 150 meter.

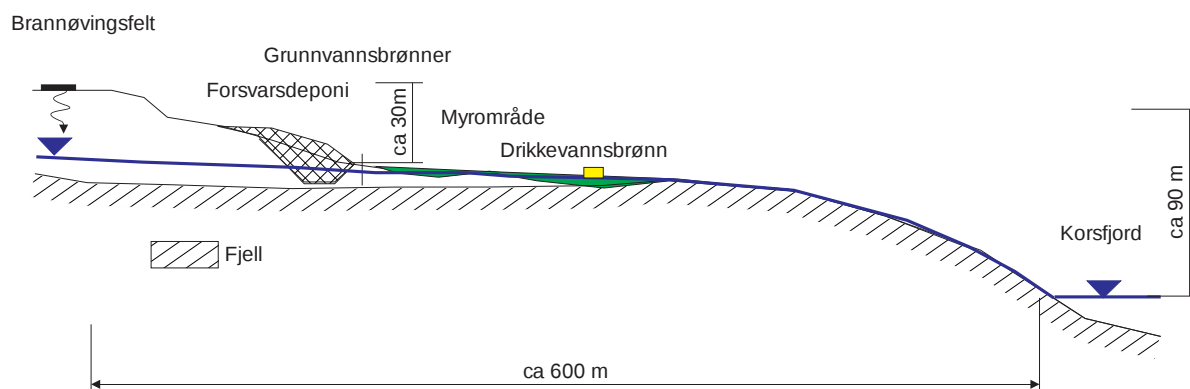
Brannøvingsfeltet er iht miljørisikoanalysen fra 2009 ikke registrert i Klifs grunnforurensnings-database. Ingen skriftlig dokumentasjon om bruk av brannøvingsfeltet er tilgjengelig.

Brannøvingsfeltet viste ingen synlige forurensninger under befaringen.

Brannøvingsfeltet består av en rund betongoverflate, 27 meter i diameter. Betongoverflaten samler avrenning og leder dette inn i et rør. Videre avrenning er ikke dokumentert, men ved

graving ble det funnet en ledning mot vest. Avrenning fra arealene utenfor betongoverflaten drenerer til grunnvannet.

Korsfjorden ligger cirka 600 meter videre i nordlig retning (figur 2). Grunnvannet fra brannøvingsfeltet drenerer til et gammelt forsvarsdeponi. Nedstrøms det gamle forsvarsdeponiet ligger det fem miljøbrønner for overvåking av grunnvannskvaliteten. Videre, cirka 50 meter mot nord, nedstrøms fra forsvarsdeponiet, befinner det seg en myr som er kilde til en liten bekk som renner mot Korsfjorden. I samme bekken står en drikkevannsbrønn som viser høye PFOS-verdier. Denne PFOS-konsentrasjonen er grunnen til at undersøkelsen av brannøvingsfeltet ble utvidet.



Figur 2: Dagens forståelse av geo-hydraulisk situasjon ved BØF 1

3.3.1 Prøvetaking

Det ble gravd 18 sjakter med en dybde fra 2 til 3 meter. Blandingsprøver ble tatt på de øverste 10 cm, på bunnen og mellom topplag og bunn. I tillegg har vi tatt 14 overflateprøver og 7 vannprøver nedstrøms brannøvingsfeltet. På grunn av PFOS-forurensing i tre drikkevannsbrønner ble prøvetakingen av overflateprøver betydelig utvidet i utstrekning fra senterpunktet av brannøvingsfeltet.

Løsmassene på brannøvingsfeltet består av brun sand, grus og steiner fra breelvavsetninger. Det øverste laget kan være omrørt i fm terrenginngrep. Brannøvingsfeltet er tildekket med et tynt grått pukk- og gruslag.

Under prøvetaking var det tegn til oljelukt i sjakt 1, som ligger nærmest betongoverflaten, mot vest. Her ligger avrenningsrør fra betongoverflaten som kanskje ikke var tett. Ellers var ingen lukt av olje eller bensin.

Sjaktene rundt betongoverflaten i midten av brannøvingsfeltet ble analysert for parameterne THC, PFOS og PFOA. I tillegg ble noen prøver i nærmeste sentrumsområde analysert for andre organiske forbindelser (BTEX, PAH-16, PCB-7, flyktige hydrokarboner) og metaller.

I prøvetakingsrunde i september / oktober 2011 er det påvist PFOS / PFOA i en bekk nord for det eldste brannøvingsfeltet. Analyseresultatene gir begrenset forståelse for hva som skjer i området. Det er ikke sikkert at det gamle brannøvingsfeltet (BØF-2) er eneste kilde til forurensing. Av den grunn ble prøvetakingen utvidet i slutten av mai 2012. Alle 5 grunnvannsbrønner nedstrøms forsvarsdeponiet nord for brannøvingsfelt, hovedbekkeløp

pluss et sidebekkeløp ble prøvetatt og analysert for PFC og andre relevante kjemiske parametere.

3.3.2 Resultater

3.3.2.1 Analyseresultater

Prøvepunkter og resultater for analyser av PFPS/PFOA og THC er vist i tabell 4 og i kart i vedlegg 3. Originale analysetabeller er gjengitt i vedlegg 4.

Tabell 4: Kirkenes - Analyseresultater fra brannøvingsfelt (BØF 1 og 2)

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale, jordprøver	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS (mg/kg)	sumPFC (mg/kg)	THC (mg/kg)
2009/1	0-20	sand / grus	<2,1	<2,1	-	-	i.a.
2009/2	0-20	sand / grus	2,80	<1,8	-	-	i.a.
2009/3	0-20	sand / grus	<2,5	<2,5	-	-	i.a.
2009/4	0-20	sand / grus	14,50	<1,8	-	-	i.a.
2009/5	0-20	sand / grus	<1,9	<1,9	-	-	i.a.
2009/6	0-20	sand / grus	<1,6	<1,6	-	-	i.a.
2009/7	0-20	sand / grus	<1,8	<1,8	-	-	i.a.
BØF-1-3-1	0-30	Oppfylling	214	<2,1	-	-	i.p.
BØF-1-3-2	30-80	Sand, grus, stein	654	<2,2	-	-	i.p.
BØF-1-3-3	180-200	Sand, grus, stein	726	<2,0	-	-	i.p.
BØF-1-5-1	0-20	Oppfylling	1180	<2,2	-	-	i.p.
BØF-1-5-2	20-170	Sand, grus, steiner	899	12,30	-	-	i.p.
BØF-1-5-3	170-190	Sand, grus, steiner	332	20,90	-	-	i.p.
BØF-1-6-1	0-20	Oppfylling	282	<2,1	-	-	i.p.
BØF-1-6-2	20-180	Sand, grus, steiner	2,50	<2,0	-	-	i.p.
BØF-1-6-3	180-200	Sand, grus, steiner	<2,0	<2,0	-	-	i.p.
BØF-1-8-1	0-20	Oppfylling	368	8,90	-	-	31
BØF-1-8-2	20-180	Sand, grus, steiner	352	11,30	-	-	i.p.
BØF-1-8-3	180-200	Sand, grus, steiner	255	12,20	-	-	i.p.
BØF-1-9-1	0-100	Oppfylling	695	<2,2	-	-	i.p.
BØF-1-9-2	100-150	Sand, grus, steiner	820	3,30	-	-	i.p.
BØF-1-9-3	150-150	Sand, grus, steiner	1150	16	-	-	i.a.
BØF-1-11-1	0-20	Sand, stein, blokk	295	2,40	-	-	i.p.
BØF-1-11-2	20-200	Grovsand	718	3,60	-	-	33
BØF-1-11-3	200-260	Grovsand	17,10	3,90	-	-	i.p.
BØF-1-14-1	0-20	Sandlag, brun	1650	2,40	-	-	i.p.
BØF-1-14-2	20-200	Pukk lag, sand og stein	2520	<19,8	-	-	48
BØF-1-14-3	200-230	Grovsand	227	26,90	-	-	i.p.
BØF-1-15-1	0-20	Oppfylling	82,30	<2,2	-	-	i.p.
BØF-1-15-2	20-200	Sand	127	<2,0	-	-	i.p.

BØF-1-15-3	200-250	Sand	<1,9	<1,9	-	-	i.p.
BØF-1-17-1	0-20	Oppfylling	299	3,40	-	-	i.p.
BØF-1-17-2	20-200	Sand	439	12,10	-	-	i.p.
BØF-1-17-3	200-250	Sand	322	13,70	-	-	i.p.
Jord v/deponi	0-20	sand / grus	2,50	<2,0	-	-	i.p.
PFOS 1	0-20	sand / grus	<2,1	<2,1	-	-	i.a.
PFOS 2	0-20	sand / grus	14,30	<2,5	-	-	i.a.
PFOS 3	0-20	sand / grus	6,80	<2,0	-	-	i.a.
PFOS 4	0-20	sand / grus	3	<2,2	-	-	i.a.
PFOS 5	0-20	sand / grus	5,40	<2,4	-	-	i.a.
PFOS 6	0-20	sand / grus	55,2	<2,1	-	-	i.a.
PFOS 7	0-20	sand / grus	i.a.	i.a.	-	-	i.a.
PFOS 8	0-20	sand / grus	24,80	3,0	-	-	i.a.
PFOS 9	0-20	sand / grus	3,40	3,0	-	-	i.a.
Prøvenavn	Dato	Materiale, vannprøver	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2 FTS (µg/l)	sumPFC (µg/l)	THC (mg/l)
Bekk 1	09/2011	Bekk	0,0915	0,0634	-	-	i.p.
	06/2012	Bekk	0,306	0,0491	i.p.	1,590	i.p.
Bekk 2	09/2011	Bekk	0,137	0,0621	-	-	i.p.
	06/2012	Bekk	0,0509	0,0223	i.p.	0,520	0,0064
Bekk 3	09/2011	Bekk	0,434	0,0805	-	-	i.p.
	06/2012	Bekk	0,0327	0,0447	i.p.	0,764	0,0058
Bekk-4	06/2012	Bekk	0,0157	0,0159	i.p.	0,303	i.p.
Bekk-5	06/2012	Bekk	0,315	0,0494	i.p.	1,690	i.p.
GWB1	09/2011	Grunnvann	2,73	0,223	-	-	42
	06/2012		2,5	0,0721	0,0365	5,550	i.p.
GWB2	09/2011	Grunnvann	3,20	0,183	-	-	39
	06/2012		1,77	0,0732	<0,0075	4,250	0,053
GWB3	09/2011	Grunnvann	1,25	0,170	-	-	62
	06/2012		1,51	0,0258	<0,0075	2,720	i.p.
GWB4	09/2011	Grunnvann	i.p.	i.p.	-	-	120
	06/2012		0,0113	i.p.	<0,015	0,0318	0,24
GWB5	09/2011	Grunnvann	0,208	0,119	-	-	55
	06/2012		0,0314	0,0135	<0,015	0,292	i.p.
Myr-1-ny	06/2012	Bekk	i.p.	i.p.	0	0	i.p.

i.a.: ikke analysert

i.p.: ikke påvist

3.3.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Det er fremdeles uklart hvor forurensningskilden ligger og hvordan forurensningsplumen beveger seg i forhold til grunnvannsbevegelsen. Det er derfor ikke mulig og beregne den hele stoffmengden for PFOS / PFOA. Analysene lokalt i brannøvingsfeltet viser at det bare der ligger mer enn 15.000 tonn masse med en gjennomsnittlig PFOS- konsentrasjon på over 540 µg/kg, tilsvarende over 8 kg PFOS.

3.3.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

Tabell 5: Vertikal spredning av PFOS i grunnen ved BØF-1

Prøvepunkt	Dyp (m)	Materiale	PFOS (µg/kg)
BØF-1-3-1	0-30	Oppfylling	214
BØF-1-3-2	30-80	Sand, grus, stein	654
BØF-1-3-3	180-200	Sand, grus, stein	726
BØF-1-5-1	0-20	Oppfylling	1180
BØF-1-5-2	20-170	Sand, grus, stein	899
BØF-1-5-3	170-190	Sand, grus, stein	332
BØF-1-6-1	0-20	Oppfylling	282
BØF-1-6-2	20-180	Sand, grus, stein	2,5
BØF-1-6-3	180-200	Sand, grus, stein	<2,0
BØF-1-8-1	0-20	Oppfylling	368
BØF-1-8-2	20-180	Sand, grus, stein	352
BØF-1-8-3	180-200	Sand, grus, stein	255
BØF-1-9-1	0-100	Oppfylling	695
BØF-1-9-2	100-150	Sand, grus, stein	820
BØF-1-9-3	150-150	Sand, grus, stein	1150
BØF-1-11-1	0-20	Sand, stein, blokk	295
BØF-1-11-2	20-200	Grov sand	718
BØF-1-11-3	200-260	Grov sand	17
BØF-1-14-1	0-20	Sandlag, brun	1650
BØF-1-14-2	20-200	Pukklag, med sand og stein	2520
BØF-1-14-3	200-230	Grovsand	227
BØF-1-15-1	0-20	Oppfylling	82
BØF-1-15-2	20-200	Sand	127
BØF-1-15-3	200-250	Sand	<1,9
BØF-1-17-1	0-20	Oppfylling	299
BØF-1-17-2	20-200	Sand	439
BØF-1-17-3	200-250	Sand	322

Analysene viser hvor i profilet PFC-konsentrasjonen er størst varierer fra sted til sted, og at det ikke er noen klar sammenheng mellom PFC-konsentrasjon og massetyper.

3.3.2.4 Stedsspesifikk Kd-verdi

Forholdet mellom jordkonsentrasjoner og grunnvannskonsentrasjoner er i dette tilfellet uklart, ettersom man ikke vet hvilken jord som har forårsaket de målte konsentrasjonen i vann. Kd-verdi er derfor ikke beregnet.

3.3.3 Risikovurdering

3.3.3.1 Miljømål

Se kapittel 3.1.3.1.

3.3.3.2 Vurderingsgrunnlag

Se kapittel 3.1.3.1.

3.3.3.3 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 er ikke i bruk til brannøvelser, men det forekommer noe deponering av materialer. Området er avstengt for allmenn ferdsel og det er kun adgang for voksne. Det er vist i hovedrapport (Sweco & Cowi 2012) at ved den aktuelle oppholdstiden er akseptkriteriet for PFOS i jord 12 683 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet her er vesentlig lavere, ca. 17 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 drikkevann, 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.

3.3.3.4 Spredning i vann og vurdering av konsekvenser

Grunnvannsbrønner

Det er satt ned 5 miljøbrønner nord for brannøvingsfeltet, i strømningsretning for grunnvann nedstrøms forsvarsdeponiet (se kart i vedlegg 2). I dag er dette de eneste mulighetene for å kunne undersøke grunnvannskvaliteten med den usikkerheten som foreligger med de to mulige forurensningskildene som ligger oppstrøms i nedbørsfeltet.

Analyseresultatene i 3 av de 5 grunnvannsbrønnene viser i september 2011 høye konsentrasjoner for PFOS / PFOA. I mai 2012 er konsentrasjonene lavere (unntatt brønn 3) sammenlignet med 2011, men ligger fremdeles over akseptgrensene. I prøvetakingsrunden i 2012 ble analyseparametere utvidet med såkalte «deponiparametere» som KOF, SO₄,

nitrogen og konduktivitet. Resultatene viser et høyere kjemisk oksygenforbruk for to av de fem brønnene. Spesielt legges merke til resultatene for THC. Analyseresultatene i mai 2012 er lavere enn i september 2011 for brønn 1, 3, 5, men høyere for brønn 2 og 4. KOF korrelerer ikke med disse endringene, men foreligger bare for analysene fra mai 2012.

Forurensing med THC og PFC (cirka 50% av disse kommer fra PFOS/PFOA) spres med grunnvannsbevegelse. Endringer i THC konsentrasjon bekrefter at grunnvannet er forurenset. Et utvidet spekter av analyseparametere kan ikke bekrefte teorien om at forurensing delvis forårsakes av forsvarsdeponiet, men kan heller ikke utelukke dette. Grunnen er at det ikke foreligger observasjoner av vannkvaliteten i grunnvann mellom brannøvingsfeltet og forsvarsdeponiet.

Identifikasjon av resipienter

I grunnvannsbevegelsens retning fra de gamle brannøvingsfeltene ligger følgende resipienter:

1. Aquifer under flyplassområde
2. Gammelt forsvarsdeponi
3. Myrområde med bekkekilde
4. Drikkevannsbrønn i bekk
5. Korsfjorden

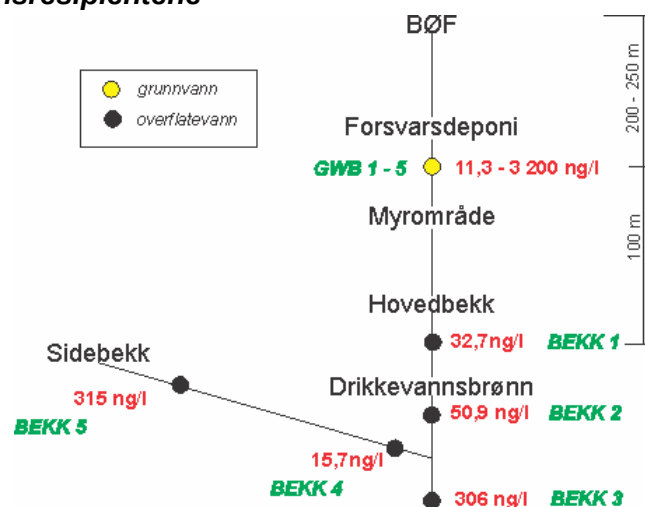
Det finns ingen overflateavrenning via bekk eller mindre innsjøer. Eneste tenkelige måte for spredning av forurensing er via grunnvann. Grunnvannsnivå er antatt å ligge 30 meter under bakkenivå ved de gamle brannøvingsfelt (se også Figur 2: Dagens forståelse av geo-hydraulisk situasjon).

Arealet nord for brannøvingsfeltet er beiteareal for vilt. Det foreligger ingen informasjon om arealet også brukes som beitearealet for husdyr, det ligger flere gamle gårdshus og fritidshus i området.

Oversikt over PFC-konsentrasjoner i overvannsresipientene

I september 2011 var PFC konsentrasjonene høyest i nedre delen av bekkeløpet, sammenlignet med vannanalyser som er tatt oppstrøms og nærmere forurensningskilden. Det kan skyldes en sidebekk som renner ut i hovedbekken rett oppstrøms prøvetakingspunktet som ligger nærmere sjøen. Av den grunn er sidebekken inkludert i prøvetakingsrunden i mai 2012.

Bildet av situasjonen fra september 2011 ble bekreftet i mai 2012. I hovedbekken er høyeste konsentrasjon av PFC målt i vannprøve som er tatt nærmest sjø. I sidebekk er høyeste PFC konsentrasjon funnet i prøve oppstrøms i bekken (se Figur 3).



Figur 3: PFOS / PFOA flytskjema for konsentrasjoner i grunnvann / overvann ved de gamle brannøvingsfeltene.

Avrenning av forurenset grunnvann fra det undersøkte området vil ha utløp i Korsfjord. I risikoberegningsverktøyet (tabell 6), er det beregnet grunnvannskonsentrasjoner for PFOS ut fra maksimal og midlere jordkonsentrasjon på henholdsvis 200 µg/l og 40 µg/l for Kd:1. Dette er mye høyere enn målte maksimale grunnvannsverdier som i oktober 2011 og mai 2012 var fra 0,00271 – 0,0032 mg/l. Den beste kalibrering av beregnet grunnvannskonsentrasjon med målte grunnvannsverdier gir Kd:30.

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

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2			
				Norm-verdi jord (mg/kg)	Cs, max over-skrider norm-verdi	Beregnet kons. fra max jordkons.		Beregnet kons. fra middel jordkons.	
	Antall prøver	Max Cs, max (mg/kg)	Middel Cs, middel (mg/kg)			Grunn-vann Cgw, max (mg/l)	Resipient Csw, max (mg/l)	Grunn-vann Cgw, mid (mg/l)	Resipient Csw, mid (mg/l)
KD:1 PFOS	27	2520	547,4	0,1	2519900 %	2E-01	3E-03	4E-02	7E-04
KD:10 PFOS	27	2520	547,4	0,1	2519900 %	2E-02	4E-04	5E-03	8E-05
KD:30 PFOS	27	2520	547,4	0,1	2519900 %	8E-03	1E-04	2E-03	3E-05

Nedbør i 2011 var 597 mm. Årlig midlere nedbørsmengde på Kirkenes lufthavn er 563 mm, evaporasjon beregnet til ca.56% (Tamms formel). Nedbørsareal er 16 500 m² stort. Beregnet avrenning er på ca. 4 087 m³/år eller 0,13 l/s.

Vannutskiftingen i Korsfjorden er ikke beregnet, men som en minimumsvurdering er den satt til 100 mill m³/år eller 3 200 l/s. 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. 0,13 l/s, gir dette en fortynning av sigevannet på ca. 25 000 ganger.

Tabell 7 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Korsfjorden basert på den beregnede fortynningen av sigevann. Verdiene er sammenlignet med EUs krav til sjøvann av hensyn til konsum av sjømat og krav til økologisk og rekreasjonsmessig tilfredsstillende kvalitet. Som en kan se er de beregnede konsentrasjonene innenfor de gitte akseptkriteriene.

Tabell 7: Verdier i grunnvann og beregnede verdier i Korsfjord (fortynning 1:25 000). Alle verdier i µg/l.

Stoff	Beregnete konsentrasjoner i grunnvann fra gjennomsnitt og maksimums konsentrasjon	Gjennomsnitt av målte verdier i grunnvann	Beregnet verdi i Korsfjorden ut fra beregnede konsentrasjoner Fortynning 1:25 000	Akseptkriterier For PFOS i sjøvann	Vurdering ut fra beregnete konsentrasjoner
PFOS	2 – 8	1,3	0,00008	0,00013 0,025	Under

Bergningen av konsentrasjon i Korsfjorden er gjort på grunnlag av beregnede gjennomsnittskonsentrasjoner i grunnvannet. Målt gjennomsnittskonsentrasjon i grunnvannet er lavere, men det er her store variasjoner og flere målinger gir resultater større enn beregnet gjennomsnitt. Vi mener dette er en konservativ beregning som tar høyde for

usikkerheter, men beregnet konsentrasjon i Korsfjorden er likevel lavere enn alle grenseverdier. Det er derfor lite trolig at utslippet av PFOS vil ha innvirkning på vannkvaliteten i Korsfjorden. I den reviderte Vannforskriften er det tatt med at det kan aksepteres påvirkning i en innblandingssone ved utslippspunktet.

Drikkevannsbrønner

Avrenning fra det gamle brannøvingsfeltet til grunnvann føres videre til et myrområde. Selve myrområdet er kilde til en cirka 300 meter lang bekk som renner ut i Korsfjorden. I dag brukes vannet fra bekkeløpet som drikkevann for to hus i området. COWI fikk innsyn i analyseresultatene som Avinor har tatt tidligere som viste at analyseresultater viser konsentrasjoner i drikkevannsbrønner mellom 0,073 - 0,2 µg/l. Akseptgrensen for PFOS / PFOA i drikkevann er 0,3 µg/l. De analyserte prøvene viser konsentrasjoner lavere enn akseptkriteriet. Dersom konsentrasjonen av PFOS øker ytterligere vil det foreligge fare for human helse, noe som vil krever tiltak. Det er allerede satt i gang arbeid med å etablere nye grunnvannsbrønner for berørte grunneiere. Det er cirka 2 år siden PFOS var påvist i drikkevannet for første gang.

De to drikkevannsbrønnene som ligger i en bekk nærmest brannøvingsfeltet, kan ha påvirkning fra aktiviteter ved lufthavnen via grunnvann. Avstanden fra brannøvingsfeltet til brønnene er 300 – 500 m i luftlinje, og forurensningen må da ha en transporthastighet på minst 25 m/år. Det må bemerkes at forurensningen også kan komme fra det gamle forsvarsdeponiet. Ingen informasjon foreligger rundt oppbyggingen av dette deponiet, type masser, volum eller når deponiet ble etablert.

Etter muntlig informasjon fra lufthavnen ser PFOS-konsentrasjonene i disse to drikkevannsbrønnene ut til å variere med nedbørsmengdene. Hvis nedbøren øker, øker også PFOS-konsentrasjon. Dette kan støtte en teori om at det kan ligge en PFOS-forurensning i terrenget nærmere brønnene, eller i konstruksjonen av brønnen, og at denne forurensningen vaskes ut med nedbør.

Terrengoverflaten og avstanden fra brannøvingsfeltet til en tredje drikkevannsbrønn lenger vest gjør det er lite sannsynlig at PFOS-forurensningen her er påvirket av aktivitetene ved brannøvingsfeltet fordi det ligger en liten høyde mellom BØF og drikkevannsbrønnen. Et gammelt deponi fra krigens dager ligger oppstrøms drikkevannsbrønnen, mellom flyplassen og brønnen, og det foreligger synlige tegn på at dette deponiet fortsatt er i bruk. Det kan ikke utelukkes at deponiet kan inneholde PFOS-forurensede masser som kan ha forurenset brønnen. Det er kun tatt to prøver av dette deponiet uten at det er påvist innhold av PFOS. Det kan skyldes tilfeldig valg av prøvepunkt, at PFOS-forurensningen ligger i dypere liggende masser, eller at det ikke er PFOS-forurensning i massene ved deponiet.

I mai 2012 ble bekkeløpet nedstrøms lufthavnområdet og forsvarsdeponiet undersøkt. I tillegg til de tidligere prøvetakingssteder ble en sidebekk undersøkt. Det var antatt at en med disse prøvene kunne bekrefte teorien om at deler av PFOS forurensningen kommer fra en liten sidebekk. De fem brønnene som ligger nedstrøms forsvarsdeponiet er også analysert for PFC / PFOS / PFOA og i tillegg er vann undersøkt for deponiparameterne KOF, nitrogen, sulfat, jern, mangan og fosfor (tabell 8).

Tabell 8: Oversikt over stoffparametere i grunnvann september 2011 og mai 2012.

	September 2011				Mai 2012										
	Σ PFOS/PFOA	THC	BTEX	6:2 FTS	Σ PFOS/PFOA	Σ PFC	THC	BTEX	Kond.	SO4	Fosfor	N	KOF	Fe	Mn
	ng/l	µg/l	µg/l	ng/l	ng/l	ng/l	µg/l	µg/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
ENKR Brønn 1	2 960,00	42	<0,1	36,5	2 572,1	5550	nd	<0,1	9,93	11	1,2	2,5	42	8 300	120
ENKR Brønn 2	3 390,00	39	<0,1	<7,5	1 843,2	4250	53	<0,1	7,08	8	0,54	0,67	140	770	150
ENKR Brønn 3	1 420,00	62	<0,1	<7,5	1 535,8	2720	nd	<0,1	5,74	7,3	0,062	0,58	40	4 800	17
ENKR Brønn 4		120	<0,2	<15	11,3	31,8	240	<0,2	5,94	4,2	0,045	0,34	48	2 300	29
ENKR Brønn 5	140,00	55	<0,1	<15	44,9	292	nd	<0,1	6,02	0	0,73	1,5	490	1100 0	130

Undersøkelsene kan fremdeles ikke avklare om brannøvingsfeltet er kilden til PFOS-forurensingen i de tre drikkevannsbrønnene som ligger nedstrøms brannøvingsfeltet. Det ser ut til at vi står overfor en særdeles komplisert hydrogeologisk situasjon i området.

I mai 2012 installerte AVINOR 1 en ny drikkevannsbrønn, som henter ut grunnvann fra løsmasser (fjell?) nedstrøms overvåkingsbrønnene. I 3 av de 5 overvåkingsbrønnene som ligger cirka 200 m nedstrøms brannøvingsfeltet, er målte konsentrasjoner for PFOS / PFOA mellom 1,5 – 2,8 µg/l. Den geohydrauliske sammenhengen i område er fremdeles ikke kjent, men drikkevannsbrønnen ligger nedstrøms i det samme nedbørsområdet som de gamle brannøvingsfeltene. Så lenge de geohydrauliske forhold i området er lite kjent, eksisterer det en fare for at forurensing kan spres til den nye drikkevannsbrønnen.

3.3.3.5 Stoffutslipp

Årlig utslipp av PFOS, PFOA og PFC er beregnet i tabell 9.

Tabell 9: Beregnede utslipp av PFC.

Stoff	Gjennomsnittskonsentrasjoner i vann µg/l	Nedbør mm	Areal m ²	Evaporasjon %	Utslippsmengde g/år
		563	16 500	56	
		Avrenning m ³ /år			
PFOS	0,18	4.087.380			0,75
PFOA	0,05				0,18
6:2 FTS	-				-
PFC	0,9				4

Ut fra beregnet PFOA-rest i bakken under det gamle brannøvingsfeltet, målt og beregnet gjennomsnittlig PFOA konsentrasjon i grunnvann og normalnedbør, er det beregnet at det vil gå 380 -759 år før all forurensing er vasket ut.

3.3.4 Konklusjon

Det er påvist moderate PFC-konsentrasjoner i sentrum av brannøvingsfeltet, med spredning i tilsvarende konsentrasjoner i sørøstlig til nordvestlig retning i en radius på ca 60 meter ut fra

senterpunkt (betongplaten). Konsentrasjonene varierer mellom 254 og 2 520 µg/kg. Det er ikke påvist PFOS i overflatemasser tatt lengre ut fra senterpunkt.

Grunnvannet nedstrøms brannøvingsfeltet og forsvarsdeponiet viser PFOS-konsentrasjoner på 0,14 – 3,39 µg/l. Dette tyder på at PFOS spres med grunnvannet. Brannøvingsfeltet er en sikker kilde for PFOS, men ettersom det også kan være andre kilder til forurensning er det ikke sikkert at PFOS i vannet kommer fra aktivitetene ved brannøvingsfeltet alene.

Det er ikke påvist hydrokarboner over normverdien for ren jord i noen av de analyserte prøvene. Det er heller ikke påvist konsentrasjoner av PAH-16, PCB-7 eller tungmetaller over de relevante normverdiene.

Ifølge beregninger er årlig utslippsmengde av PFC 4 g. Denne mengden har trolig liten betydning for Korsfjorden.

For å få en forståelse av PFC-dynamikken i overvann er de nødvendig å begynne med et systematisk overvåkingsprogram, som inkluderer de fem prøvepunktene i bekkevann pluss de 5 overvåkingsbrønnene. I tillegg skal de nye drikkevannsbrønnene undersøkes. Prøvetaking bør foretas hver annen uke over 6 måneder i sommer / høst perioden.

Vi anbefaler også en utvidet undersøkelse av deponiene med boring og prøvetaking, geofysisk undersøkelse med resistivitetsmålinger og / eller georadar. Ytterligere anbefaler vi å overvåke PFOS-konsentrasjonen i drikkevannet. De nye drikkevannsbrønnene som AVINOR installerte mai 2012, nedstrøms brannøvingsfeltet skal også inkluderes i overvåkningsprogrammet.

4 Oppsummering av resultater

4.1 Innledende undersøkelse av forurenset grunn

Ved Kirkenes lufthavn er det påvist to oljeforurensninger i tilstandsklasse 5 i dypereliggende masser. En ved oljeutskilleren ved Avinors verksted og en ved Forsvarets tidligere flydrivstoffanlegg ved den gamle helikopterhangaren. Her bør det gjennomføres en tiltaksrettet undersøkelse.

I tillegg er det en uavklart forurensningssituasjon mht. avisningskemikalier ved snødeponiet og drenering fra den gamle oppstillingsplassen som bør avklares.

4.2 Brannøvingsfelt

Det er påvist moderate PFOS/PFOA-konsentrasjoner sentralt i det yngste av de to gamle brannøvingsfeltene med spredning i samme konsentrasjonsnivå i sørøstlig til nordvestlig retning i en radius på ca 60 meter ut fra senterpunkt (betongplaten).

I grunnvannet nedstrøms brannøvingsfeltet og ved forsvarswarets deponi er det påvist PFOS. Dette tyder på at PFOS fra brannøvingsfeltet spres med grunnvannet.

Avrenning fra det gamle brannøvingsfeltet til grunnvann føres videre til et myrområde. Selve myrområdet er kilde til en cirka 300 meter lang bekk som renner ut i Korsfjorden. I dag

brukes overvannet fra bekkeløpet som drikkevann for to hus i området. De analyserte prøvene viser konsentrasjoner lavere enn akseptkriteriet, men dette bør følges opp med videre overvåking av vannkvaliteten. Dersom konsentrasjonen av PFOS øker ytterligere vil det foreligge fare for human helse, noe som vil kreve tiltak. Det er allerede satt i gang arbeid med å etablere nye grunnvannsbrønner for berørte grunneiere.

Ifølge beregninger er årlig utslippsmengde av PFC 4 g. Disse konsentrasjonene har trolig liten betydning for Korsfjorden.

For å få en forståelse for PFOS / PFOA-dynamikken i overvann, er det nødvendig å begynne med et systematisk overvåkingsprogram, som inkluderer de fem prøvepunktene i bekkevann pluss de fem grunnvannsbrønnene. I tillegg skal også de nye drikkevannsbrønnene undersøkes.

5 Referanser

Avinor 2009: Miljørisikoanalyse Kirkenes lufthavn

Promitek 2010: Tilstandsrapport for oljeutskilleranlegg, Kirkenes lufthavn

Rambøll 2011: Avinor - Tilstandsrapport tankanlegg Kirkenes lufthavn

Sweco 2011: prøvetakingsplan for undersøkelse av forurensning på brannøvingsfelt

Sweco/Cowi 2012: Miljøtekniske grunnundersøkelse ved Avinors Lufthavner

Vedlegg 1

Kirkenes lufthavn – Høybukthmoen

Lokalitetsrapport

LOKALITETSRAPPORT

AVINOR Miljøprosjektet, Delprosjekt 2 (DP2) Forurensset grunn Lokalitetsrapport			
Oppdrag nr.: 168180		Aktivitets nr.: 460	
		Dato: 15.12.2011	
Kunde:		Avinor	
Lufthavn:		Kirkenes Lufthavn - Høybuktmoen	
Feltperiode:		07./08. og 22./23.09.2011	
Ressurspersoner Avinor:		Rell Erling Kjølås	
Feltansvarlig konsulent:		Martin Schreck	
Feltmedarbeider konsulent:		Michael Hintzke	
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av: Martin Schreck		Sign.:	
Kontrollert av: Bente Breyholtz		Sign.: 	
Oppdragsansvarlig / avd.: Lorenzo Lona/Anlegg		Oppdragsleder / avd.: Bente Breyholtz/ Anlegg	

Innhold

1	Drivstoffanlegg fly	1
	Kommentarer:	1
2	Drivstoffanlegg kjøretøy	3
	Kommentarer:	3
3	Baneavisning	5
	Kommentarer:	5
4	Flyavisning	7
	Kommentarer:	7
5	Forurensset grunn - deponier	8
	Kommentarer:	9
6	Driftsområdet (verksted, hangar, etc.).....	10
	Kommentarer:	10
7	Annen forurensning (kjemikaliehåndtering, avløpsnett, etc.)....	12
	Kommentarer:	12
8	Referanser	14

1 Drivstoffanlegg fly

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem		X	
Gravd sjakter	X		2
Boret		X	
Satt brønner		X	
Jordprøver	X		6
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver		X	

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
AG-1	0,00-0,20	pukklag, med kis, steiner, jordlag, brun-grå (oppfylling)	0 - 50	AG 1-1
	0,20-1,50	steiner, grus, grovsand, brun (oppfylling?)	50 - 150	AG 1-2
	1,50-1,80	blokk, steiner, grus, grovsand (naturlig grunn?)	150 - 180	AG 1-3
AG-2	0,00-0,40	pukklag, jordlag, brun, grå (oppfylling)	0 - 50	AG 2-1
	0,40-1,80	steiner, grus, grovsand, brun (oppfylling?)	50 - 180	AG 2-2
	1,80-2,00	blokk, steiner, grus, grovsand (naturlig grunn?)	180 - 200	AG 2-3

Prøve-navn	Dybde	>C5-C8	>C8-C10	>C10-C12	C12-C35
	(cm)	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
AG 1-1	0 - 50	<5	<5	<5	nd
AG 1-2	50 - 150	<5	<5	<5	nd
AG 1-3	150 - 180	<5	<5	<5	nd
AG 2-1	0 - 50	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
AG 2-2	50 - 180	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
AG 2-3	180 - 200	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.

Kommentarer:

Jet-A1-hovedanlegg og jet-A1-tankanlegg utenfor Lufttransport eies av Statoil som er ansvarlig for anleggene. Derfor ble det ikke utført videre undersøkelser. I henhold til miljørisikoanalysen fra 2009 er miljørisiko vurdert som lav (hovedanlegg) og moderat (anlegg utenfor Lufttransport). Statoil utførte en egen risikovurdering i 2005 (se miljørisikoanalyse).

Drivstoffanlegg avgass 100 LL består av en dagtank med kabinett (se Figur 1). Det ble gravd 2 sjakter ved siden av kabinettet. Jordprøver ble tatt for analyser.

THC ble ikke påvist i noen av prøvene. BTEX, PAH, PCB og flyktige hydrokarboner er ikke påvist. PFOS-konsentrasjonen i sjakt AG-1 er mindre enn normverdien på 100 µk/kg.

Tungmetall-konsentrasjonene er ubetydelige eller er ikke påvist (tilstandsklasse 1).

Det vurderes at analysene ikke viser at det foreligger noe forurensningsproblem i grunnen.



Figur 1: Nåværende drivstoffanlegg avgass 100 LL.

2 Drivstoffanlegg kjøretøy

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

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte- dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
DTK-1	0,0-1,5	(0,00-0,15 asfaltdekke); sand, steiner, grus, øverste laget med liten lukt (oppfylling)	15 - 40	DTK 1-1
			40 - 150	DTK 1-2

Prøvenavn	Dybde	>C5-C8	>C8-C10	>C10-C12	C12-C35
	(cm)	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
DTK 1-1	15 - 40	<5	<5	<5	542
DTK 1-2	40 - 150	<5	<5	<5	110

Kommentarer:

Drivstoffanlegg kjøretøy består av en dagtank med kabinett (se Figur 2). Overflaten omkring kabinettet var forurensset med olje.

Det ble gravd 1 sjakt ved siden av kabinettet. Jordprøver ble tatt for analyser.

Den øverste prøven i sjakt DTK-1 påviser 550 mg/kg TS. Fraksjonen >C12-C35 påviser 542 mg/kg TS som ligger i tilstandsklasse 3. Den dypere prøven er analysert med 110 mg/kg TS (tilstandsklasse 2).

BTEX, PAH, PCB og flyktige hydrokarboner er ikke påvist eller ubetydelige.

PFOS-konsentrasjonen i sjakten ligger under normverdien på 100 µg/kg (5,6 og 27,7 µg/kg TS).

Tungmetall-konsentrasjonene er ubetydelige eller er ikke påvist (tilstandsklasse 1).

Mineraloljekonsentrasjonen i tilstandsklasse 3 i den øverste meter er akseptabel for områder med formål industri og trafikk. Det vurderes at analysene ikke viser at det foreligger noe forurensningsproblem i grunnen.



Figur 2: Dieseltank kjøretøy.

3 Baneavisning

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

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
SD-1	0,00-2,30	Sand, grus, stein, blokk (oppfylling, naturlig materiale)	0 - 20	SD 1-1
			20 - 200	SD 1-2
	2,30-2,50	grovsand (naturlig grunn)	200 - 250	SD 1-3
SD-2	0,00-0,20	blokk, stein, grus, grovsand (oppfylling)	0 - 20	SD 2-1
	0,20-2,20	blokk, stein, grus, grovsand (oppfylling)	20 - 200	SD 2-2
	2,20-2,50	grovsand (naturlig grunn)	200 - 250	SD 2-3

Kommentarer:

Drenering fra den gamle oppstillingsplassen renner mot den vestlige kanten og faller sammen med snødeponiet (se Figur 3).

Det ble gravd 2 sjakter på snødeponiet. Jordprøver ble tatt for analyser.

Det var bestilt å analysere jordprøver for parameter propylenglykol, men det ble ikke analysert fra laboratoriet.

Andre parametere som tungmetaller, THC, BTEX, PAH-16, PCB-7 og flyktige hydrokarboner er ubetydelige eller ligger under deteksjonsgrensen. PFOS ble analysert med 99,6 µg/kg TS som ligger omtrent på normverdien (100 µg/kg TS).

Ut i fra analysene ser det ikke ut til å være et grunnforurensningsproblem i området, men det bør gjennomføres en analyse mht glykol i fase 1b.



Figur 3: Gammelt snødeponi bak kanten av den gamle oppstillingsplassen og taksbanen.

4 Flyavisning

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem		X	
Gravd sjakter	X		3
Boret		X	
Satt brønner		X	
Jordprøver	X		9
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver		X	

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
DEI-1	0,00-0,10	matjord, pukklag (oppfylling)	0 - 50	DEI 1-1
	0,10-1,80	blokk, steiner, grovsand, jernskrot, trevirke, tegl, asfaltklumper (oppfylling, avfall)	50 - 180	DEI 1-2
	1,80-2,50	grovsand, middelssand, brun (naturlig grunn)	180 - 200	DEI 1-3
DEI-2	0,00-0,10	matjord, pukklag (oppfylling)	0 - 50	DEI 2-1
	0,10-2,20	steiner, blokk, grus, grovsand, brun (oppfylling? naturlig materiale)	50 - 220	DEI 2-2
	2,20-2,50	middelssand, grå (naturlig grunn)	220 - 250	DEI 2-3
DEI-3	0,00-0,10	pukklag, grå (oppfylling)	0 - 50	DEI 3-1
	0,10-0,80	stein, blokk, grus, grovsand, brun (oppfylling? naturlig materiale)	50 - 200	DEI 3-2
	0,80-2,50	stein, blokk, grus, grovsand, brun (naturlig grunn)	200 - 250	DEI 3-3

Kommentarer:

Drenering fra den gamle oppstillingsplassen renner mot den nordlige og nordøstlige kanten mot rullebanen.

Det ble gravd 3 sjakter. Jordprøver ble tatt for analyser. Byggavfall som trevirke, jernskrot, tegl ble oppdaget i en av sjaktene. Derfor ble analyseomfanget utvidet.

Alle konsentrasjoner av de undersøkte parameterne som tungmetaller, THC, BTEX, PAH-16, PCB-7, flyktige hydrokarboner og PFOS-forbindelser er ubetydelige eller ikke påvist.

Det vurderes at analysene ikke viser at det foreligger noe forurensningsproblem i grunnen.

5 Forurensset grunn - deponier

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

De følgende lokalitetene er vurdert ifm forurensset grunn/deponier:

1. Klifs database over forurensset grunn viser at det er registrert i det gamle brannøvingfeltet på lufthavnen, lokalitetsnr. 2030045 (etter miljørisikoanalyse fra 2009).
2. To gamle avfallsfyllinger ligger direkte under flyplassen langs bakken mot Korsfjorden. De ligger ikke på flyplassområdet. En fylling ble imidlertid benyttet av Luftfartsverket (se side 18, miljørisikoanalyse 2009).
3. Drikkevannbrønner nord for flyplassen er forurensset med PFOS-forbindelser.
4. Forsvarets flydrivstoffanlegg som Avinor vurderer å overta.

Brannøvingfeltet, deponiene og drikkevannforurensninger er beskrevet og vurdert i kapittelet om brannøvingfelt i lufthavnrapporten. Forsvarets flydrivstoffanlegg er vurdert nedenfor.

Forsvarets flydrivstoffanlegg:

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
FST-1	0,00-0,50	pukk, grå (oppfylling)	0 - 100	FST-1-1
	0,50-3,00	steiner, blokk, sand, grus, brun; lukter meget etter kerosin; glans på forskjellige gruslag (oppfylling?)	100 - 200	FST-1-2
			200 - 300	FST-1-3
FST-2	0,00-0,40	pukk, grå (oppfylling)	0 - 100	FST-2-1
	0,40-1,20	blokk, steiner, sand, grus, grå (oppfylling)	200 - 300	FST-2-2
	1,20-3,00	blokk, steiner, sand, grus, brun, lukter etter kerosin (oppfylling?)	300	FST-2-3

Prøvenavn	Dybde	>C5-C8	>C8-C10	>C10-C12	C12-C35
	(cm)	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
FST-1-1	0 - 100	<5	<5	<5	nd
FST-1-2	100 - 200	<5	190	1300	2 210
FST-1-3	200 - 300	<5	58	520	1 247
FST-2-1	0 - 100	<5	<5	<5	6
FST-2-2	200 - 300	<5	<5	9,7	45
FST-2-3	300	<5	<5	28	176

Kommentarer:

Det ble gravd 2 sjakter ved Forsvarets tidligere flydrivstoffanlegg ved den gamle helikopterhangaren. Jordprøver ble tatt for analyser.

De dypereliggende prøvene i sjakt FST-1 overstiger normverdier for oljefraksjoner >C8-C10 (58-190 mg/kg TS), >C10-C12 (520-1300 mg/kg TS) og C12-C35 (2210 mg/kg TS). Alle verdier ligger i tilstandsklasse 5. Tilstandsklasse 5 i dypereliggende jordmasser er akseptabel hvis risikovurderingen dokumenterer at bruken av tilstandsklasse er forsvarlig med hensyn til både helse og spredning.

Det bør gjøres en tiltaksrettet undersøkelse av forurensningen hvor den avgrenses nærmere og spredningen vurderes.



Figur 4: Glansende jordmasser i sjakt FST-1.

6 Driftsområdet (verksted, hangar, etc.)

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

Smøregraven i Avinors verksted er tilknyttet en spilloljetank.

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
SOT-1	0,10-2,50	0,00-0,10 asfaltdekke, blokk, steiner, sand, grus, brun; fyllsand omtrent nedgravd tanken (oppfylling)	100	SOT-1-1
			100 - 200	SOT-1-2
			200 - 250	SOT-1-3

Prøvenavn	Dybde	>C5-C8	>C8-C10	>C10-C12	C12-C35
	(cm)	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
SOT-1-1	100	<5	<5	<5	i.p.
SOT-1-2	100 - 200	<5	<5	<5	i.p.
SOT-1-3	200 - 250	<5	<5	<5	i.p.

i.p. ikke påvist

Kommentarer:

Den nedgravde spilloljetanken fra Avinors verksted er tilknyttet verkstedets smøregrav. Tilstand og den nøyaktige posisjonen av oljetanken er ikke kjent (se Figur 5).

Det ble gravd en større og lang sjakt fra bygge. Jordprøver ble tatt for analyser.

THC ble ikke påvist i noen av prøvene.

Det vurderes at analysene ikke viser at det foreligger noe forurensningsproblem i grunnen.



Figur 5: Nedgravd spilloljetank.

7 Annen forurensning (kjemikaliehåndtering, avløpsnett, etc.)

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem	X		
Gravd sjakter	X		3
Boret		X	
Satt brønner		X	
Jordprøver	X		8
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver		X	

Det gjelder oljeutskilleren ved Avinors verksted og avløpsanlegget ved SAS-driftsbygg.

Oversikt sjakter, massetyper og prøver:

Sjakt	Sjakte-dyp (m)	Type masse	Prøvedybde (cm)	Prøvenr.
OUS-1	0,00-1,50	steiner, blokk, sand, grus, noe metallskrot, plastrør, brun (oppfylling)	0 - 100	OUS-1
	1,50-2,80	blokkverk+steiner, sand, grus, brun, lukt etter kloakk/septikk (oppfylling?)	100 - 250	OUS-2
	2,80	grunn med leireklumper/-stykker, lukt etter olje	250 - 280	OUS-3
SAS-1	0,10-0,20	pukk lag, grå (oppfylling)	10 - 80	SAS-1-1
	0,20-0,80	sand, grus, stein, blokk, trevirke, tegl, grå-brun (oppfylling)	80	SAS-1-2
SAS-2	0,10-1,00	steiner, grus, sand, brun (oppfylling)	10 - 100	SAS-2-1
	1,00	tynt sort jordlag (oppfylling)	100 - 200	SAS-2-2
	1,00-2,00	steiner, grus, sand (oppfylling)	200	SAS-2-3

Prøvenavn	Dybde	>C5-C8	>C8-C10	>C10-C12	C12-C35
	(cm)	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
OUS-1	0 - 100	<5	<5	<5	nd
OUS-2	100 - 250	<5	<5	7,3	179
OUS-3	250 - 280	<5	400	1900	18 900
SAS-1-1	10 - 80	<5	<5	<5	246
SAS-1-2	80	<5	<5	<5	140
SAS-2-1	10 - 100	<5	<5	<5	34
SAS-2-2	100 - 200	<5	<5	<5	36
SAS-2-3	200	<5	<5	<5	38

Kommentarer:

Det ble gravd en sjakt ved oljeutskilleren ved Avinors verksted (OUS) og to sjakter ved SAS-driftsbygg (SAS). Jordprøver ble tatt for analyser.

Oljeutskiller:

Den dypereliggende prøve 3 i sjakt OUS-1 overstiger normverdien for oljefraksjonene >C8-C10 (400 mg/kg TS), >C10-C12 (1900 mg/kg TS) og C12-C35 (18 900 mg/kg TS). Alle verdier ligger i tilstandsklasse 5. Konsentrasjonen i det tyngste intervallet er nær grensen for farlig avfall (20 000 mg/kg TS). Tilstandsklasse 5 i dypereliggende jordmasser er akseptabel hvis risikovurderingen dokumenterer at bruken av tilstandsklasse er forsvarlig med hensyn til både helse og spredning.

Det bør gjøre en tiltaksrettet undersøkelse av forurensningen hvor den avgrenses nærmere og spredningen vurderes.

SAS-driftbygg:

To prøver av sjakt SAS-1 ligger i tilstandsklasse 2: 140 hhv 246 mg/kg TS fraksjon C12-C35. Risiko for tilstandsklasse 2 er akseptabel for formål industri og trafikk.

Det vurderes at analysene ikke viser at det foreligger noe forurensningsproblem i grunnen.



Figur 6: Sjakting ved oljeutskilleren ved Avinors verksted



Figur 7: Sjaktarbeider ved SAS-driftsbygg.

8 Referanser

Avinor miljørisikoanalyse Kirkenes lufthavn juni 2009

Vedlegg 2

Kirkenes lufthavn – Høybukthmoen

Oversiktskart med prøvepunkter og PFOS/PFOA-konsentrasjoner

Oversiktskart



Vedlegg 3

Kirkenes lufthavn – Høybukthmoen

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

Kirkenes lufthavn
Høybuktnmoen (ENKR)
Brannøvingsfelt



PFOS grunnvannsbrønn (ug/l)

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

PFOS/PFOA jord (ug/kg)*

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

Mrk. varierende skala for x-aksen i diagrammene

* PFOS er dominerende parametere

ip = ikke påvist

AVINOR

COWI

SWECO

Vedlegg 4

Kirkenes lufthavn – Høybuktnoen

Originale analysetabeller

COWI AS
Vesterveien 6
4623 Kristiansand
Attn: **Martin Schreck**

AR-11-MM-016470-01



EUNOMO-00041036

Prøvemottak: 28.09.2011
Temperatur:
Analyseperiode: 28.09.2011-20.10.2011
Referanse: Miljøprosjektet DP2,
Kirkenes flyplass, for
Cowi

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2011-09280193	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Urent vann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 1	Analysestartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2730	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	223	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2960	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	2960	ng/l		AIR OC 150	

Prøvenr.: 439-2011-09280194	Prøvetakingsdato:				
Prøvetype: Urent vann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke			
Prøvemerkning: PFOS 2	Analysesstartdato:	28.09.2011			
Kirkenes					
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3200	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	183	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3390	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	3390	ng/l		AIR OC 150	

Prøvenr.: 439-2011-09280195	Prøvetakingsdato:				
Prøvetype: Urent vann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke			
Prøvemerkning: PFOS 3	Analysesstartdato:	28.09.2011			
Kirkenes					
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1250	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	170	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1420	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1420	ng/l		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.:	439-2011-09280196	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Urent vann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 5	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	20.8	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	119	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	140	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	140	ng/l		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280197	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Drikkevann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	Drikkevann 1 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	91.5	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	63.4	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	155	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	155	ng/l		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280198	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Drikkevann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	Drikkevann 2 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	137	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	62.1	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	199	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	199	ng/l		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280199	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Drikkevann	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	Drikkevann 3 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	434	ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	80.5	ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	514	ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	514	ng/l		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 målesikkerhet 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.:	439-2011-09280200	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	OUS-1	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	91	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280201	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	OUS-2 Kirkenes	Analysesstartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	90	%	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	7.3	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	19	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	160	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	180	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280202	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	OUS-3	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	80	%	15%	NS 4764	0.02
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	400	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	1900	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	3900	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	15000	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	21000	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

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.:	439-2011-09280203	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SAS 1-1	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	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	5.5	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)	240	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280204	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SAS 1-2 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	140	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	140	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280205	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SAS 2-1	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	34	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	34	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

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.:	439-2011-09280206	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SAS 2-2	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	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	<5	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)	36	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280207	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SAS 2-3 Kirkenes	Analysedato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	92	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	38	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	38	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280208	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SOT-1	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	97	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

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.:	439-2011-09280209	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SOT-2	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280210	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	SOT-3	Analysestartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280211	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 1-1	Analysestartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	95	%	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	19	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	19	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

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.:	439-2011-09280212	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 1-2	Analysestartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	91	%	15%	NS 4764	0.02
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	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	1300	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	2100	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	110	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	3700	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280213	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 1-3 Kirkenes	Analysesstartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	15%	NS 4764	0.02
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	58	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	520	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	47	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	1800	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280214	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 2-1 Kirkenes	Analysedato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	97	%	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	6.4	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	6.4	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

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.:	439-2011-09280215	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 2-2	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	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	9.7	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	45	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	54	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280216	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	FST 2-3 Kirkenes	Analysesstartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	94	%	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	28	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	26	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	210	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Prøvenr.:	439-2011-09280347	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 1 overflate Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	53.9	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
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	

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.:	439-2011-09280348	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 2 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	91.6	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	14.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	16.8	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280349	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 3 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	43.5	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	6.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	8.8	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280350	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 4	Analysesstartdato:	28.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	96.0	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	5.2	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.:	439-2011-09280351	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 5 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	90.3	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	5.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	7.8	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280352	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 6 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	55.3	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	55.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	55.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	57.3	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09280353	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 8 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	92.4	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	24.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	27.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	27.8	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.:	439-2011-09280354	Prøvetakingsdato:	29.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	PFOS 9 Kirkenes	Analysestartdato:	28.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	58.0	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	6.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6.4	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:

Michael Hintzke (mihi@cowi.no)

Moss 21.10.2011


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

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).

COWI AS
Vesterveien 6
4623 Kristiansand
Attn: **Martin Schreck**
AR-11-MM-016765-01

EUNOMO-00041116

Prøvemottak: 29.09.2011
Temperatur:
Analyseperiode: 29.09.2011-25.10.2011
Referanse: Miljøprosjektet DP2,
Kirkenes flyplass, for
Cowi

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2011-09290169	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/1	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	79.5	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
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	

Prøvenr.:	439-2011-09290170	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/2	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	75.9	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.6	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09290171	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/3	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	91.4	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
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	4.9	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.:	439-2011-09290172	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/4	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	85.3	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	14.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	16.3	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09290173	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/5	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	71.7	%		EN 12880	
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	3.7	µg/kg tv		AIR OC 150	

Prøvenr.:	439-2011-09290174	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/6	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	92.8	%		EN 12880	
a) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 1.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.6	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	3.1	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.:	439-2011-09290175	Prøvetakingsdato:			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Schreck/Hintzke		
Prøvemerkning:	2009/7	Analysestartdato:	29.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Tørrstoff	88.3	%		EN 12880	
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	3.7	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:

Michael Hintzke (mihi@cowi.no)

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 25.10.2011


Marianne Isebakke

ASM Department

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).

COWI AS
Vesterveien 6
4623 Kristiansand
Attn: **Martin Schreck**

AR-11-MM-016998-01



EUNOMO-00040326

Prøvemottak: 15.09.2011
Temperatur:
Analyseperiode: 15.09.2011-27.10.2011
Referanse: Miljøprosjektet DP2,
Kirkenes, for Sweco

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2011-09150319	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-3-1 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	214	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	214	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	216	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.015	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150320	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-3-2 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	98	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	654	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	654	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	656	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.:	439-2011-09150321	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-3-3 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	726	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	726	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	728	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.011	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150322	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-5-1 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.65	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	35	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	22	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	34	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	0.011	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	0.011	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	0.044	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1180	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1180	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1180	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.022	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150323	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvermerking:	BØF 1-5-2 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.59	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	11	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	9.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	28	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	899	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	12.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	911	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	911	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.013	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150324	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvermerking:	BØF 1-5-3 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.65	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	8.3	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	5.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	15	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	98	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	332	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	20.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	353	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	353	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150325	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-6-1 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	282	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	282	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	284	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.029	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.:	439-2011-09150326	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-6-2 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	98	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150327	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-6-3 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	98	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	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	4.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.:	439-2011-09150328	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-8-1 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	31	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	31	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	368	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	8.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	377	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	377	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.023	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150329	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-8-2 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	352	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	11.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	363	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	363	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.:	439-2011-09150330	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-8-3 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	255	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	12.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	267	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	267	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150331	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvermerking:	BØF 1-9-1 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.65	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	11	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	72	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	695	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	695	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	697	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.018	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150332	Prøvetakingsdato:	15.09.2011
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H
Prøvermerking:	BØF 1-9-2 Kirkenes	Analysedato:	04.10.2011

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.59	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	9.9	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	23	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	820	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	823	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	823	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.011	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: Prøvetype: Prøvemerkning:	439-2011-09150333 Jord BØF 1-9-3 Kirkenes	Prøvetakingsdato: Prøvetaker: Analysestartdato:	15.09.2011 M.S/M.H 04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.52	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	6.7	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	5.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	17	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1150	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	16.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1170	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1170	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150334	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: BØF 1-11-1 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	295	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	297	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	297	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.033	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.: 439-2011-09150335	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: BØF 1-11-2 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	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)	33	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	93	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	718	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	722	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	722	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.033	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150336	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: BØF 1-11-3 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	98	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	17.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	21.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	21.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150337	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-14-1 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.53	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	17	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.004	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	9.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	22	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	0.046	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.012	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.19	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.13	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	0.12	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.090	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.10	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.080	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.035	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	0.95	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1650	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1650	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1650	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.024	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150338	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-14-2 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.56	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	6.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	160	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	4.1	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.012	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	4.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	48	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	48	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	90	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2520	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 19.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2520	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	2540	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	6.8	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.:	439-2011-09150339	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-14-3	Analysedato:	04.10.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.51	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	14	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	20	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	99	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	227	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	26.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	254	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	254	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150340	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: BØF 1-15-1 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	95	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	82.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	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	84.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.012	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Prøvenr.: 439-2011-09150341	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: BØF 1-15-2 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	127	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	127	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	129	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.018	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	15	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.:	439-2011-09150342	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-15-3 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
b) 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	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150343	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-17-1 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.90	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	42	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	25	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	0.011	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	0.012	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	0.035	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	299	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	302	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	302	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.020	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	5	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.:	439-2011-09150344	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	BØF 1-17-2	Analysesstartdato:	04.10.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.72	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	25	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	13	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	20	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	439	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	12.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	451	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	451	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150345	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvermerking:	BØF 1-17-3 Kirkenes	Analysestartdato:	04.10.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	13	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	19	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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)

< :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	
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	322	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	13.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	336	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	336	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.013	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150346	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	Bekk 1	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.046	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.050	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	<0.004	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	0.27	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.30	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.23	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	0.85	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.: 439-2011-09150347	Prøvetakingsdato: 15.09.2011
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: M.S/M.H
Prøvemerkning: Bekk 2 Kirkenes	Analysestartdato: 15.09.2011

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.046	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.090	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	<0.004	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	0.58	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.22	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.23	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	2.4	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150348	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	Bekk 3	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.072	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.23	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.0050	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	1.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.33	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	2.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	2.9	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	5.7	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	5.7	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.:	439-2011-09150349	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	Drikkevann GS Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.27	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	4.9	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.030	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	56	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.30	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	4.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	150	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150350	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	GWB 1	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.065	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.15	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.023	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	1.2	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.25	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	1.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	11	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	13	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	29	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	42	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150351	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	GWB 2	Analysestartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.075	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	<0.01	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.0050	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	1.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.28	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.58	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	8.9	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	14	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	25	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	39	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150352	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	GWB 3	Analysestartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.15	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.33	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.0060	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	1.6	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.44	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	1.2	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	7.3	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.22	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	6.7	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	56	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	62	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	nd	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150353	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	GWB 4	Analysestartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.30	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.17	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.0050	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	0.80	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.47	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.96	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	3.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	5.8	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	6.6	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	110	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	120	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.010	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	0.022	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	0.033	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.:	439-2011-09150354	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	GWB 5	Analysedato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	1.1	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	1.4	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.025	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	18	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	2.9	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	7.8	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	15	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.15	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.22	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	15	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	7.4	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	6.8	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	26	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	55	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.014	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	0.014	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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 godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2011-09150355	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerking:	Myr 1	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.38	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.74	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.045	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	6.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.60	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	11	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	140	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.21	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.35	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	14	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	9.9	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	8.1	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	29	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	61	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.020	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	0.020	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.:	439-2011-09150356	Prøvetakingsdato:	15.09.2011
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	M.S/M.H
Prøvemerkning:	Myr 2 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.31	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	2.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.085	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	5.1	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.58	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	11	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	54	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.27	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.37	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<10	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	25	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	12	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	10	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	66	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	110	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.018	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	0.018	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.:	439-2011-09150357	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	FV deponi	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.55	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.0	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	15	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)	6.8	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	15	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	92	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.013	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150358	Prøvetakingsdato: 15.09.2011
Prøvetype: Sigevann	Prøvetaker: M.S/M.H
Prøvemerkning: Sigevann	Analysesstartdato: 15.09.2011
Kirkenes	

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.048	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.020	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kadmium (Cd), filtrert ICP-MS	0.0040	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	0.96	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.22	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.13	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	1.6	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	11	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	36	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	46	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.012	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.002	µg/l	40%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	0.012	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	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).



PCB 52	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 101	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 118	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.01 µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	nd µg/l		Intern metode	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.:	439-2011-09150359	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerking:	AG1-1	Analysestartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.56	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	3.1	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)	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)	23	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
BTEX					
Benzen	<0.01	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
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	90	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	51.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	51.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	53.1	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.017	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	40	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.: 439-2011-09150360	Prøvetakingsdato: 15.09.2011
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H
Prøvemerkning: AG1-2	Analysestartdato: 15.09.2011
Kirkenes	

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.59	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.0	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	22	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)	20	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.003	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	96	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	4.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6.6	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.019	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	6.3	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150361	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	AG1-3	Analysedato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.60	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	3.0	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	25	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)	8.7	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	19	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.005	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	93	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	5.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	7.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.017	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150362	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	DEI 2-1	Analysedato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.83	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	4.3	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	7.7	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Nikkel (Ni)	7.3	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	21	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.002	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	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)	28	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	96	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	10.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	10.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	12.7	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.031	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150363	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerking:	DEI 2-2	Analysedato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.87	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.1	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	38	mg/kg TS	25%	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)	18	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	98	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.3	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	5.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.023	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150364	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerking:	DEI 2-3 Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.63	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	1.8	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	28	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)	9.0	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)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	91	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	22.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	22.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	25.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.014	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150365	Prøvetakingsdato: 15.09.2011
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H
Prøvemerkning: SD 1-1	Analysesstartdato: 15.09.2011
Kirkenes	

Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.79	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.8	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	27	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Nikkel (Ni)	19	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)	0.002	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	45	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	45	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	97	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
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	
a) Kadmium (Cd)	0.028	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150366	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	SD 1-2	Analysestartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.68	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.1	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	8.2	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Nikkel (Ni)	6.9	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	17	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	97	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	40.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	38.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	78.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	78.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.012	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.:	439-2011-09150367	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	SD 1-3	Analysesstartdato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.56	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	1.8	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	25	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)	6.6	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	16	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	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	94	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	99.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	99.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	102	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	<0.010	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	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.: 439-2011-09150406	Prøvetakingsdato: 15.09.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: M.S/M.H				
Prøvemerkning: DTK 1-1	Analysestartdato: 15.09.2011				
Kirkenes					
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.61	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	3.2	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	8.6	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Nikkel (Ni)	7.2	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)	0.002	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	22	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	520	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	550	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	0.024	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.013	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.060	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.078	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	0.17	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.098	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	0.050	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.028	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	0.67	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	95	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	5.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	7.7	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.097	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	5.9	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150407	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	DTK 1-2	Analysedato:	15.09.2011		
	Kirkenes				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.81	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	3.1	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	38	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
Nikkel (Ni)	11	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)	0.002	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	86	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	110	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS	40%	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	nd	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	96	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	27.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	27.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	29.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.025	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5.0	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

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.:	439-2011-09150408	Prøvetakingsdato:	15.09.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	M.S/M.H		
Prøvemerkning:	Erosjonsfyll deponi FV Kirkenes	Analysestartdato:	15.09.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.52	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	1.6	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	7.8	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Nikkel (Ni)	6.1	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	13	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
Kvikksølv (Hg)	0.001	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	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	40%	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	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	mg/kg TS	45%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS	40%	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	nd	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	97	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
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) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	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	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.019	mg/kg TS		ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5.0	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) DS/EN ISO/IEC 17025 DANAK 168 - Eurofins Environment A/S (Vejen)
b) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

Kopi til:

Michael Hintzke (mihi@cowi.no)
Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 27.10.2011

Marianne Isebakke

ASM Department

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).

COWI AS
Vesterveien 6
4623 Kristiansand
Attn: **Martin Schreck****AR-12-MM-009786-01****EUNOMO-00054921**Prøvemottak: 06.06.2012
Temperatur:
Analyseperiode: 06.06.2012-22.06.2012
Referanse: DAV 02540 for Sweco -
"Kirkenes 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).

Side 1 av 20



Prøvenr.:	439-2012-06060498	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Bekk 1	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	7.59	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	9.2	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.0049	mg/l	40%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.50	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	21	mg/l	40%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	220	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	4.6	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	118	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	34.2	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	575	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	260	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	60.2	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	85.4	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	49.1	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	306	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	100	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	1590	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	1600	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	355	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	355	ng/l		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.:	439-2012-06060499	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Bekk 2	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	10.0	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	11	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	<0.003	mg/l	40%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.56	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	16	mg/l	40%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	9.1	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	0.53	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.15	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.72	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	6.4	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	6.4	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	26.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	11.2	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	219	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	69.4	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	18.5	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	53.1	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	22.3	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	50.9	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	49.7	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	520	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	533	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	73.3	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	73.3	ng/l		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.:	439-2012-06060500	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Bekk 3	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	10.2	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	12	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.0038	mg/l	40%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.59	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	11	mg/l	40%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	92	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	2.4	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.13	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	5.8	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<5	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	5.8	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	27.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	8.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	490	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	72.6	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	22.8	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	31.9	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	44.7	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	32.7	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	33.3	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	764	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	776	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	77.4	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	77.4	ng/l		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.:	439-2012-06060501	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Bekk 4	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	6.27	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	<0.25	mg/l	20%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.0087	mg/l	40%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.24	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	33	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	250	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	4.5	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	14.3	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	188	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	30.3	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	10.6	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	12.3	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	15.9	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	15.7	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	16.2	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	303	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	321	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	31.6	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	31.6	ng/l		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.:	439-2012-06060502	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Bekk 5	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	7.42	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	8.8	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.0041	mg/l	40%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.51	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	18	mg/l	40%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	230	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	4.6	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	129	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	36.3	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	636	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	271	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	62.4	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	87.5	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	49.4	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	315	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	103	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	1690	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	1700	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	365	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	365	ng/l		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.:	439-2012-06060503	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Myr 1	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	4.65	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	8.0	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.014	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.70	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	38	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	230	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	32	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	ND	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	62.5	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	ND	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.0	ng/l		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.:	439-2012-06060504	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Brønn 1	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	9.93	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	11	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	1.2	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	2.5	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	42	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	8300	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	120	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	36.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	27.7	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	21.6	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	33.6	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	727	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	138	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	38.1	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	1870	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	72.1	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2500	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	85.3	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	5550	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	5550	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2580	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	2580	ng/l		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.:	439-2012-06060505	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Brønn 2	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	7.08	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	8.0	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.54	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.67	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	140	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	7700	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	150	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	53	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	53	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	21.1	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	15.9	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	19.3	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	710	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	144	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	41.7	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	1330	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	73.2	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1770	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	114	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	4250	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	4250	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	1850	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1850	ng/l		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.:	439-2012-06060506	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Brønn 3	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	5.74	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	7.3	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.062	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.58	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	40	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	4800	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	17	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 7.5	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	19.0	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	8.2	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	513	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	41.2	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	16.9	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	570	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	25.8	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1510	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	18.7	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	2720	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	2730	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	1530	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1530	ng/l		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.:	439-2012-06060507	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Brønn 4	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	5.94	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	4.2	mg/l	10%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.045	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	0.34	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	48	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	2300	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	29	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.35	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	1.6	µg/l	35%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	5.4	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	240	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	240	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	20.4	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	11.3	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	31.8	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	132	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	11.3	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	21.3	ng/l		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.:	439-2012-06060508	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Brønn 5	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Konduktivitet/ledningsevne	6.02	mS/m	10%	Intern metode	0.1
Sulfat (SO4)	<0.25	mg/l	20%	EPA Method 375.4	0.25
Total Fosfor	0.73	mg/l	20%	Intern metode	0.003
Total Nitrogen	1.5	mg/l	10%	Intern metode	0.01
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	490	mg/l	20%	Intern metode	10
Jern (Fe) ICP-MS	11000	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Mangan (Mn) ICP-MS	130	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	µg/l		Intern metode	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	186	ng/l		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	20.5	ng/l		Internal method	
Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal method	
Perfluornonansyre (PFNA)	28.4	ng/l		Internal method	
Perfluoroktansyre (PFOA)	13.5	ng/l		Internal method	
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	31.4	ng/l		Internal method	
Perfluorpentansyre (PFPeA)	12.0	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	292	ng/l		Internal method	
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	352	ng/l		Internal method	
Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	44.9	ng/l		Internal method	
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	44.9	ng/l		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.:	439-2012-06060509	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Ny BØF 1	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	12%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	0.82	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	9.5	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kadmium (Cd)	0.019	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kobber (Cu)	20	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
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.5	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	24	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
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	8.4	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	700	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	710	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaflylen	<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	0.017	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.094	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.23	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo(a)antracen	0.052	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.32	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	0.060	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.073	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.060	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.030	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.13	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	1.2	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	4.7	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 3.4	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)	< 3.4	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 2.3	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).



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	4.7 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	29.6 µg/kg tv	Internal method
Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	ND µg/kg tv	Internal method
Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	4.5 µg/kg tv	Internal method
a)* Totalt organisk karbon (TOC)	14 g/kg TS	In acc. with NEN-EN 5 13137

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.:	439-2012-06060510	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Ny BØF 2	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	99	%	12%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	0.64	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.5	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kadmium (Cd)	0.013	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	8.3	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	6.6	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	19	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaflylen	<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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 3.3	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 3.3	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorbutansyre (PFBA)	< 2.2	µg/kg tv		Internal method	
Perfluordekansyre (PFDA)	< 2.2	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 3.3	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 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).



Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 2.2 µg/kg tv	Internal method
Perfluornonansyre (PFNA)	< 2.2 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 2.2 µg/kg tv	Internal method
Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 2.2 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	ND µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	27.3 µg/kg tv	Internal method
Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	ND µg/kg tv	Internal method
Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	4.4 µg/kg tv	Internal method
a)* Totalt organisk karbon (TOC)	<5 g/kg TS	In acc. with NEN-EN 5 13137

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.:	439-2012-06060511	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Ny BØF 3	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	99	%	12%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	0.71	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	3.1	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kadmium (Cd)	0.016	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kobber (Cu)	27	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
Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	9.7	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	24	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaflylen	<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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	31.4	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)	10.8	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 3.0	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	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).



Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.8 µg/kg tv	Internal method
Perfluornonansyre (PFNA)	16.9 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktansyre (PFOA)	5.2 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	20.7 µg/kg tv	Internal method
Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 2.0 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	91.3 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	101 µg/kg tv	Internal method
Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	25.9 µg/kg tv	Internal method
Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	25.9 µg/kg tv	Internal method
a)* Totalt organisk karbon (TOC)	<5 g/kg TS	In acc. with NEN-EN 5 13137

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.:	439-2012-06060512	Prøvetakingsdato:	01.06.2012		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Martin Schreck		
Prøvemerkning:	Ny BØF 4	Analysestartdato:	06.06.2012		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	99	%	12%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	0.58	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Bly (Pb)	2.3	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kadmium (Cd)	0.011	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8
Krom (Cr)	8.7	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	6.8	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1
Sink (Zn)	19	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10
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	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaflylen	<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	<0.01	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	<0.01	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	<0.01	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	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
b) PFC (10 + H4PFOS)					
6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	5.7	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)	2.2	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 3.2	µg/kg tv		Internal method	
Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 2.1	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).



Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 2.1 µg/kg tv	Internal method
Perfluornonansyre (PFNA)	2.6 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1 µg/kg tv	Internal method
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.1 µg/kg tv	Internal method
Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 2.1 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser ekskl. LOQ	15.6 µg/kg tv	Internal method
Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	32.5 µg/kg tv	Internal method
Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	5.1 µg/kg tv	Internal method
Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	7.2 µg/kg tv	Internal method
a)* Totalt organisk karbon (TOC)	<5 g/kg TS	In acc. with NEN-EN 5 13137

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:

Stein Broch Olsen (sbo@cowi.no)

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 22.06.2012

Inger Marie Johansen

Laboratorie Ingeniør

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).

Vedlegg 5

Kirkenes lufthavn – Høybuktmoen Risikovurdering – stedsspesifikke parametre

Vedlegg 5 – Risikovurdering stedsspesifikke parametre

Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Jordspesifikke data					
Vanninnhold i jord	θ_w	0,2	0,2	l vann/l jord	
Luftinnhold i jord	θ_a	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	ρ_s	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	f_{oc}	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	ε	40 %	40 %		
Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft					
Innendig volum av huset	V_{hus}	240	240	m ³	
Areal under huset	A	100	100	m ²	
Utskiftingshastighet for luft i huset	I	12	12	d ⁻¹	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	m ³ /d	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	D_o	0,7	0,7	m ² /d	
Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001 315,36	0,0005 m/s 15768 m/år		
Avstand til brønn	X	0	200 m		
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	L_{gw}	50	100 m		
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,01 år/m		
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1500 mm/år		
Infiltrasjonshastigheten	I	0,1	0,1 m/år		Beregnet (IF • P ²)
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,001 m/m		Antatt gradient utfra topografi
Tykkelsen av akviferen	d_a	5	5 m		Antatt tykkelse på akvifer
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	d_{mix}	5	5 m		Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann					
Vannføring i overflatevann	Q_{sw}	500000	1000000 m ³ /år		Fortynning i fjord
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	L_{SW}	7,34	200 m		
Beregnet hastighet på grunnvannstrømning	Q_{dl}	347,21136	15768 m ³ /år		Beregnet ($k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{SW}$)