

Avinor



Miljøprosjektet DP 2
Miljøtekniske grunnundersøkelser

TROMSØ LUFTHAVN
LANGNES

COWI

SWECO 

RAPPORT

Rapport nr.: 168180-340-1	Oppdrag nr.: 168180	Dato: 01.10.2012
Kunde: Avinor		
Miljøprosjektet DP 2 Miljøtekniske grunnundersøkelser TROMSØ LUFTHAVN LANGNES		
Sammendrag: Den forløpige gjennomgangen av mulig forurensingslokaliteter har vist at det bør gjøres en undersøkelse av driftsområdet, spesielt i forbindelse med diesel- og formiat tanker. Mulig forurensing fra baneavising er ikke nærmere undersøkt i denne innledende fase, og problemstillingen med resipienter forutsettes vurdert i DP 5 - Resipientvurdering og overvåking. Prøvesjaktning ved snødeponiene gir ikke grunn til å tro at det er noen vesentlig forurensing av glykol i grunnen. Det er en del usikkerhet om avrenningen fra det gamle deponiet øst for landingsbanen. Det er påvist høye konsentrasjoner av THC og lave konsentrasjoner av PFOA i flere resipienter, til dels lang fra deponiet. Analyseresultatene fra brønn ved det gamle driftsbygget som er benyttet til brannstasjon bør følges opp med prøvetaking fra etablert brønn, selv om målte PFOS/PFOA konsentrasjoner foreløpig er lave. Fra brannøvingsfeltene er det påvist bare enkelte prøver med høye konsentrasjoner av PFOS/PFOA. Fortynningen i havet utenfor flyplassen gjør at det vanskelig kan måles PFOS/PFOA-konsentrasjoner i havvann, men prøver fra bekker og avløp viser likevel at det er aktiv utlekking fra feltene. Ved Tromsø lufthavn er det også påvist PFOS/PFOA i lave konsentrasjoner i jordprøver tatt forholdsvis langt fra brannøvingsfeltene. Basert på data som foreligger på dette tidspunktet viser risikovurderinger at det ikke er nødvendig å gjennomføre tiltak for å redusere forurensingen så lenge arealbruken ikke endres.		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av:	Sign.:	
Kim Rudolph-Lund		
Kontrollert av:	Sign.:	
Amund Gaut		
Oppdragsansvarlig / avd.:	Oppdragsleder / avd.:	
Lorenzo Lona	Bente Breyholtz / Anlegg	

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Oppdrag	5
1.2	Vurderingsgrunnlag	5
1.3	Generelt om lufthavnen	6
2	Forurensset grunn – innledende undersøkelser	7
2.1	Drivstoffanlegg fly.....	8
2.2	Drivstoffanlegg kjøretøy	8
2.3	Baneavisning.....	8
2.4	Flyavisning	8
2.5	Forurensset grunn – deponier	9
2.6	Driftsområdet (verksted, hangar, etc.)	10
2.7	Annen forurensning	10
2.7.1	Gammel brannstasjon	10
2.7.2	Avløpsnett	10
2.7.3	Avrenning fra rullebanen	10
3	Brannøvingsfelt.....	12
3.1	Aktivt brannøvingsfelt (BØF1)	12
3.1.1	Prøvetaking	12
3.1.2	Resultater.....	13
3.1.2.1	Analyseresultater	13
3.1.2.2	PFC-forurensning i grunnen	15
3.1.2.3	Vertikal fordeling PFC-forurensning.....	15
3.1.2.4	Stedsspesifikk Kd-verdi	16
3.1.3	Risikovurdering	16
3.1.3.1	Miljømål	16
3.1.3.2	Vurderingsgrunnlag.....	16
3.1.3.3	Helserisiko for opphold på BØF-1	17
3.1.3.4	Spredning i vann og vurdering av konsekvenser	17
3.1.3.5	Stoffutslipp	19
3.1.4	Konklusjon	19
3.2	Gammelt brannøvingsfelt (BØF 2).....	20
3.2.1	Prøvetaking	20
3.2.2	Resultater.....	21
3.2.2.1	Analyseresultater	21
3.2.2.2	PFC-forurensning i grunnen	23
3.2.2.3	Vertikal fordeling PFC-forurensning.....	24

3.2.2.4	Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi.....	24
3.2.3	Risikovurdering	24
3.2.3.1	Miljømål	24
3.2.3.2	Vurderingsgrunnlag	24
3.2.3.3	Helserisiko for opphold på BØF-2	24
3.2.3.4	Spredning i vann og vurdering av konsekvenser	25
3.2.3.5	Stoffutslipp	27
3.2.4	Konklusjon	28
4	Oppsummering av resultater	28
4.1	Innledende undersøkelse av forurenset grunn.....	28
4.2	Brannøvingsfelt	29
5	Referanser	30

Vedlegg

Vedlegg 1: Lokalitetsrapport

Vedlegg 2: Prøvepunkter Tromsø

Vedlegg 3: Prøvepunkter og PFOS-resultater gammelt brannøvingsfelt

Vedlegg 4: Prøvepunkter og PFOS-resultater nytt brannøvingsfelt

Vedlegg 5: Originale analysetabeller

Vedlegg 6a: Risikovurderinger: Stedsspesifikke data BØF-1

Vedlegg 6b: Risikovurderinger: Stedsspesifikke data BØF-2

1 Innledning

1.1 Oppdrag

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

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

Oppdraget ble etter oppstart utvidet til å omfatte en grundigere undersøkelse av alle brannøvingsfelt med fokus på mulig spredning av PFOS, PFOA og andre PFC. Analysene omfattet også THC som en indikasjon på 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.

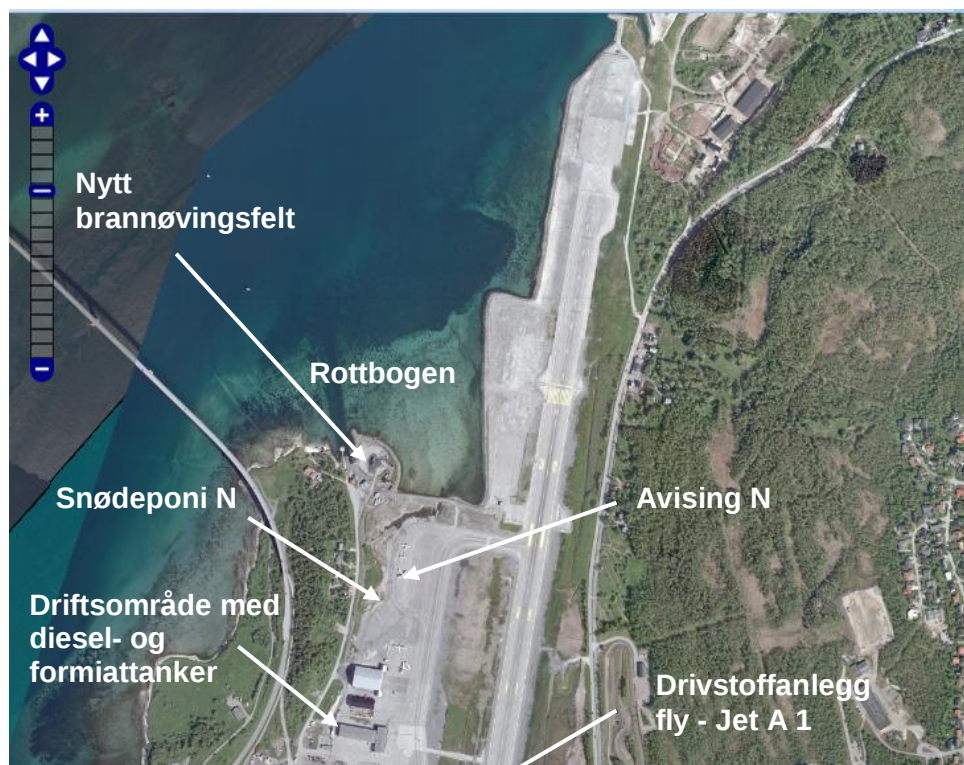
Tabell 1. Fargekoder for illustrasjon av forurensing av PFOS

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

* grenseverdi lavere enn deteksjonsgrensen

1.3 Generelt om lufthavnen

Lufthavnen ligger på Tromsøya, ved Langneset, ca 5 km fra Tromsø sentrum. Flyplassen åpnet offisielt i 1964 som Tromsø lufthavn, Langnes. Terminalbygget har blitt modernisert flere ganger, og deler av den eldre bygningsmassen er fortsatt i bruk. I forbindelse med de siste moderniseringene fikk flyplassen et nytt kontrolltårn, en tunnel for å lede nærliggende veitrafikk under en noe forlenget rullebane og gangbroer direkte fra terminalbygget til oppstillingsplassene. Tromsø lufthavn er den største lufthavnen i Nord-Norge.





Figur 1. Oversiktskart, Tromsø lufthavn

Lufthavnen ligger på løsmasseavsetninger på leire og skjellsand. Fjellet under består av kalksteinsbergarter. Våtmarks- og fjæresonen både i sydlige og nordlige baneende er trolig viktige næringsområder for fugl, og er også naturtyper som kan være interessante med hensyn til biologisk mangfold.

Resipientene for overflatevann er gruntvannsområder i Rottbogen i nord, Gjæverbukta i syd og fjæresonen i mellom (Sandnessundet). Overvann infiltrerer stort sett lokalt i grunnen.

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

Lufthavnen har tillatelse til bruk av nytt brannøvingsfelt datert 27.08.2001, sist endret 14.04.2004, fra Fylkesmannen i Troms. Det gis tillatelse til å bruke 25 000 liter jetparafin årlig. Utslippstillatelsen beskriver krav til bruk, anlegg og prøvetaking.

2 Forurensset grunn – innledende undersøkelser

De innledende undersøkelsene av forurensset grunn er basert på de opplysninger som foreligger i Miljøriskioanalysen (Avinor 2009) og en rekke rapporter som fremgår av referanselisten i kapittel 5, samt tilleggsopplysninger fra lufthavnens personell.

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

Originale analyseresultater følger som vedlegg 5.

2.1 Drivstoffanlegg fly

I henhold til miljørisikoanalysen er det lav risiko for at det ved uhell eller feil på anlegget kan skje utslipp av større mengder drivstoff. Det er ikke ansett som nødvendig å gjøre videre undersøkelser med hensyn på forurenset grunn.

2.2 Drivstoffanlegg kjøretøy

I henhold til miljørisikoanalysen er det høy risiko for at det foreligger en grunnforurensning umiddelbart inntil anlegget og at det fortsatt skjer tilførsel og spredning av diesel fra drypp og søl ved bruk. Det planlegges å fjerne dieseltanken i 2012, og en undersøkelse bør da gjennomføres.

2.3 Baneavisning

I miljørisikoanalysen er det vurdert som moderat risiko for at det vil inntreffe utslipp av formiat som forurensner grunnen. Det er også vurdert som moderat risiko for at spredning av baneavisingsvæske sammen med flyavisingsvæske kan medføre uønsket påvirkning i grunnen eller i lokale resipienter. Forholdene er ikke nærmere undersøkt i denne innledende fase, og problemstillingen med resipienter forutsettes vurdert i DP 5 - Resipientvurdering og overvåking.

2.4 Flyavisning

Det er i miljørisikoanalysen vurdert som moderat risiko for at det skal skje glykollekkasjer over tid som medfører forurensning av grunnen via svakt asfaltdekke. Det er også påpekt risiko for at det skjer betydelig lekkasje av glykolholdig overvann til grunnen under og rundt deicing plattformene på grunn av sprekkdannelser og på grunn av uheldig utforming av fall og oppsamling.

Det er gravd tre sjakter - to ved snødeponi syd og en ved snødeponi nord. Det er satt ned to miljøbrønner til senere grunnvannprøvetaking.

Tabell 2. Analyseresultater for sjakter ved snødeponier og for miljøbrønner.

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2FTS (µg/kg)	SumPFC (µg/kg)	THC (mg/kg)	Propylenglykol (mg/kg)
Sjakt 21-2	120-150	Sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<1
Sjakt 22-4	200-240	Sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<1
Sjakt 23-3	70	Sand	<2,3	<2,3	i.a.	i.p.	i.p.	i.a.
Prøvenavn	Dato	Vannprøver	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2FTS (µg/l)	SumPFC (µg/l)	THC (mg/l)	Propylenglykol (mg/l)
V20	24.05.2012	Grunnvann	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<0,2
V22	24.05.2012	Grunnvann	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<0,2
V23	24.05.2012	Grunnvann	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<0,2

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

Analyseresultatene, vist i tabell 2, tilsier at det ikke er behov for noen videre oppfølging av forurensing i forbindelse med avising. Vi foreslår likevel at utbedringer på plattformene gjennomføres som foreslått i miljørisikoanalysen.

2.5 Forurenset grunn – deponier

Det er tidligere registrert et deponi hos Klif med alvorlighetsgrad 02 – Liten/Ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk. To sjakter ble gravd på deponiet.

Det er en del usikkerhet om hvor sigevann fra deponiet tar veien. Det ble tatt flere vann- og sedimentprøver i mulige og sannsynlige resipienter, til dels lang fra deponiet. Det er påvist høye konsentrasjoner av THC flere steder og lave konsentrasjoner av PFOS/PFOA er også påvist i nesten alle prøver. PAH og BTEX forekommer også. Analyseresultatene, vist i tabell 3, viser bl.a. en spredning av PFOS til bekken på overflaten og spredning av PFOS og THC via avløpssystemet til Gjæverbukta i syd og utløp i vest. Det er imidlertid ikke sikkert at det er deponiet alene som er kilden til disse forurensingene.

Tabell 3. Analyseresultater for sjakter ved deponi og vannprøver fra resipienter.

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS	Sum PFC	THC (mg/kg)
Sjakt 9-3	300-320	Sand/silt	<2,1	<2,1	i.a.	i.p.	i.p.
Sjakt 10-3	200-220	Sand, trevirke, søppel, jernskrap	172	<2,2	i.a.	172	160
Prøvenavn	Dato	Vann	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2 FTS (µg/l)	Sum PFC (µg/l)	THC (µg/l)
V3-1	24.05.2012	Bekkvann	<0,005	<0,005	<0,0075	i.p.	i.p.
V3-3	24.05.2012	Bekkvann	0,0956	0,0073	<0,0075	0,203	i.p.

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

Avrenningen fra deponiet bør følges opp sammen med kartlegging av avløpssystemer og ledningsnett for å kunne kartlegge kilden til forurensingene.

2.6 Driftsområdet (verksted, hangar, etc.)

I følge miljørisikoanalysen er det moderat risiko for at det kan skje overfylling og spredning av olje fra Avinors driftsområde til grunn eller til avløpssystemet.

Det er vurdert som høy risiko for at det skjer spill og søl innvendig som unødvendig belaster avløp og oljeutskiller, samt at dette også dras med av kjøretøyer ut. Området er asfaltert, og ikke egnet for prøvesjaking med gravemaskin. Det anbefales at problemstillingen vurderes i neste fase sammen med undersøkelser rundt dieseltankene i samme område.

2.7 Annen forurensning

2.7.1 Gammel brannstasjon

Et gammelt driftsbygg på sydvest siden av rullebanen har vært brukt som brannstasjon. Det ble gravd to sjakter og satt ned én miljøbrønn.

Tabell 4. Analyseresultater for sjakter nedenfor gammel brannstasjon.

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS	Sum PFC	THC (mg/kg)
Sjakt 19-3	250-270	Sand, stein	45,6	<2,2	i.a.	i.a.	22
Sjakt 20-3	160-240	Myr, skjellsand	60,6	<1,8	i.a.	i.a.	i.p.
Sed 4-1	10	Strandsand	3,4	<2.1	i.a.	i.a.	40

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

Analyseresultatene, vist i tabell 4, viser mindre konsentrasjoner av PFOS i jordprøver fra begge sjakter. Strandsediment prøver viser også et mindre innhold av PFOS. Dette viser at det er en spredning fra grunnen til sjøen. Situasjonen bør følges opp med prøvetaking fra etablert brønn.

2.7.2 Avløpsnett

I henhold til miljørisikovurderingen er det moderat risiko for at manglende kartmessig oversikt og teknisk dokumentasjon av ledningsanlegg kan medføre utilsiktet utslipp av forurensning til grunnen eller til resipienter. Det er vanskelig å spore kilden til resipientforurensning når lokaliseringen av nettet er usikker. Det anses ikke for aktuelt å gjøre grunnundersøkelser for å finne slik spredt forurensning før ledningsnettet er kartlagt, og mulig utlekking til grunnen er påvist.

2.7.3 Avrenning fra rullebanen

Det ble prøvetatt ved avløpsrør ved nordre del av landingsbanen (V6-2/Sed6-1, V6-3/Sed6-2), ved avløpsrør i nordvest i Rottbogen (V3-5/Sed3-4, V3-6/Sed3-3), ved avløpsrør i vest (V3-4/Sed3-2), ved avløpsrør i syd (V3-2/Sed3-1), og i strandsonen i sydvest (Sed7-1).

Analyseresultatene i tabell 5 viser mindre konsentrasjoner av PFOS i alle sedimentprøver og en forhøyet konsentrasjon i sedimentprøven tatt i Rottbogen. Sediment prøver tatt innerst i Rottbogen viser en høyere konsentrasjon av THC på 10 cm men renere sediment øverst. Det er vanskelig å spore kilden til resipientforurensning når lokaliseringen av nettet er

usikker. Det anses ikke for aktuelt å gjøre grunnundersøkelser for å finne slik spredt forurensing før ledningsnettet er kartlagt, og mulig utlekking til grunnen er påvist.

Tabell 5. Analyseresultater for vannprøver av avrenning fra rullebane og sedimentprøver.

Prøvenavn	Dato	Vannprøver	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2FTS (µg/l)	SumPFC (µg/l)	THC (µg/l)
V3-2	19.08.2011	Ved avløpsrør i syd	0,0082	0,0025	i.a.	0,0107	i.p.
	24.05.2012		<0,005	<0,005	<0,0075	i.p.	i.p.
V3-4	19.08.2011	Ved avløpsrør i vest	0,0977	0,0033	i.a.	0,101	37
	24.05.2012		0,0783	0,0063	<0,0075	0,161	i.p.
V3-5	19.08.2011	Ved avløpsrør i nordvest i Rottbogen	0,0146	0,0025	i.a.	0,0171	42
	24.05.2012		0,0109	<0,005	<0,0075	0,0194	i.p.
V3-6	19.08.2011	Ved avløpsrør i nordvest i Rottbogen	0,542	0,0599	i.a.	0,602	i.p.
	24.05.2012		0,459	0,0155	0,029	0,699	i.p.
V6-2	19.08.2011	Ved avløpsrør ved nordre del av landingsbanen	<0,010	<0,010	i.a.	i.a.	i.p.
V6-3	19.08.2011	Ved avløpsrør ved nordre del av landingsbanen	0,0576	<0,01	i.a.	0,0576	i.p.
Prøvenavn	Dybde (cm)	Sedimentprøver	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS (µg/kg)	Sum PFC (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sed 3-1	5	Ved nordre del av landingsbanen	<2,2	<2,2	i.a.	i.a.	330
Sed 3-2	5	Ved avløpsrør i vest	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	310
Sed 3-4	5	Ved avløpsrør i syd	<2,2	<2,2	i.a.	i.a.	99
Sed 3-3a	10	Ved avløpsrør i nordvest i Rottbogen	79,8	<2,0	i.a.	i.a.	7400
Sed 3-3b	5	Ved avløpsrør i nordvest i Rottbogen	<2,0	<2,0	i.a.	i.a.	190
Sed 6-2	5	Ved avløpsrør ved nordre del av landingsbanen	<2,1	<2,1	i.a.	i.a.	79
Sed 6-1	5	Ved avløpsrør ved nordre del av landingsbanen	<2,0	<2,0	i.a.	i.a.	130
Sed 7-1	5	På stranden sydvest for landingsbanen	2,4	<2,1	i.a.	i.a.	i.p.

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

3 Brannøvingsfelt

3.1 Aktivt brannøvingsfelt (BØF1)

Brannøvingsfeltet i Tromsø er et felt som benyttes til øvingsfelt for flere av de lokale lufthavnene. Øvingsfeltet består av en sirkulær plattform hvor det er montert øvingsobjekt (se figur 2). Fuel tilføres under trykk til dyser på øvingsobjektet, og forskjellige senarioer kan øves. Dette styres fra eget kontrollrom. Øvingsfeltet har fall mot sentralt punkt hvor det er montert ett sluk.

Feltet har tilfredsstillende oppsamlingsareal, men det ble i juni 2011 påvist lekkasje i sandfang kum under flysimulator og i rørledninger mellom feltet og oljeutskilleranlegget. Det ble funnet fri-fase hydrokarboner på grunnvannet (flere cm tykt), og feltet ble stengt av Fylkesmannen i høst inntil tilfredsstillende tiltak var gjennomført. Foruten tetting av alle lekkasjer ble det etablert tre miljøbrønner som drenerer oljeforurensset vann fra utkanten av feltet til rensing i oljeutskiller.

BØF1 var stengt under befaringen og to sjakter sto åpne på området. I sjaktene står det perforerte rør på ca. 400 mm som går under vannspeilet.

Det var vurdert som høy risiko for at anlegget ikke var tilstrekkelig driftsstabilt for å unngå utslipp til resipient eller overløp av oljeholdig væske til terreng og grunn.



Figur 2. Oversiktsbilde mot øst over aktivt brannøvingsfelt

3.1.1 Prøvetaking

Ved BØF 1 er det totalt tatt prøver fra syv sjakter. Det ble også tatt seks overflateprøver i området rundt plattformen. De ble tatt både sediment og vannprøver i Rottbogen utenfor BØF1. Det ble også tatt én vannprøve fra hver åpne sjakt. Prøvepunkter og måleresultater er vist på kart i vedlegg 2 og 4. Originale analyseresultater følger som vedlegg 5.

I den åpne sjakt som står nærmest sjøen (sjakt 15) var det fri-fase olje i brønnen og i grusmassene rundt brønnen (se figur 3).



Figur 3. Forurensning ved brønnen i sjakt 15.

3.1.2 Resultater

3.1.2.1 Analyseresultater

Ved det aktive brannøvingsfeltet er det analysert 11 masseprøver, 2 sediment prøve og 3 vannprøver (se tabell 6).

Tabell 6 Analyseresultater fra BØF1

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS (µg/kg)	PFC sum	THC (mg/kg)
Sjakt 11-1	20	Fyllmasser. Stein, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 11-2	20-115	Fyllmasser. Stein, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 11-3	140-160	Skjellsand. Vann på 160 cm.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 12-1	25	Fyllmasser. Stein, grus, sand	3,4	< 2	i.a.	i.a.	320
Sjakt 12-2	25-60	Fyllmasser. Stein, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 12-3	90-110	Skjellsand	3,6	< 2,4	i.a.	i.a.	ip
Sjakt 13-1	30	Fyllmasser. Stein, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 13-2	30-200	Fyllmasser. Stein, grus, sand, søppel	5,4	1,8ia	5,2	14,4	34
Sjakt 13-3	200-230	Leire, silt. Vann på 220 cm.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 14-1	30	Fyllmasser. Stein, grus, sand	8,7	< 1,8	i.a.	i.a.	27
Sjakt 14-2	30-230	Fyllmasser. Stein, grus, sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 14-3	230-250	Leire, silt. Vann på 230 cm	< 1,9	< 1,9	i.a.	i.a.	ip
Sjakt 15-1	30	Fyllmasser. Stein, grus, sand	91,7	3,0	i.a.	i.a.	21
Sjakt 15-2	30-130	Fyllmasser. Stein, grus, sand,	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.

		søppel					
Sjakt 15-3	130-140	Leire, silt. Vann på 170 cm. Olje forurensning	171	< 1,9	i.a.	i.a.	10 000
Sjakt1 6-1	20	Fyllmasser. Grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 16-2	20-130	Fyllmasser. Steinblokker, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 17-1	20	Fyllmasser. Grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
sjakt 17-2	100-180	Fyllmasser. Steinblokker, grus, sand	3,9	< 2,2	i.a.	i.a.	38
Overflate10	0-20	Rundt BØF1	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate11	0-20	Rundt BØF1	< 1,8	< 1,8	i.a.	i.a.	44
Overflate12	0-20	Rundt BØF1	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate13	0-20	Rundt BØF1	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate14	0-20	Rundt BØF1	53,8	4,1	79,2	162	240
Overflate15	0-20	Rundt BØF1	6 260	< 21,4	i.a.	i.a.	730
Sed1-1	-	Nord fra BØF1 i sjøen	3	< 2	i.a.	i.a.	53
Sed1-2	-	Nord fra BØF1 i sjøen	2,4	2	3	2,4	57
Sed1-3	-	Nord fra BØF1 i sjøen	4,4	< 2	i.a.	i.a.	36
Prøvenavn	Dato	Vannprøver	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2 FTS (µg/l)	SumPFC (µg/l)	THC (µg/l)
V1-2	18.08.11	Øst for BØF1 i sjøen	0,0193	< 0,01	i.a.	i.a.	i.p.
V15-1	18.08.11	Fra sjakt 15	6,640	0,576	i.a.	i.a.	6 300
V15	24.05.12	Fra overvåkings brønn 15	0,0998	0,134	1,33	5,28	i.p.
V18-1	18.08.11	Fra sjakt 18	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
V18-2	18.08.11	Fra sjakt 18	0,298	0,515	i.a.	i.a.	1 800 000
V18	24.05.12	Fra overvåkings brønn 18N	2,11	0,369	39,8	49,5	120

i.a.: ikke analysert; i.p.: Ikke påvist

Det er funnet lave konsentrasjoner av PFOS i fem sjakter på BØF1. I sjakt 15, der en jordprøve ble tatt fra åpen sjakt, er det funnet PFOS over normverdien. De oljeforurensede masser har vært fjernet og levert til godkjent deponi. Under feltarbeid i mai 2012 ble det observert at sjaktene var lukket igjen. Det ble informert om at oljeforurensede masser var fjernet og at representanter fra Promitek og Rambøll var i diskusjoner i forbindelse med oljeutskilleren på BØF1. I etterkant er det installert overvåkingsbrønner i hver sjakt, men det er usikkert hvordan miljøbrønner driftes.

Tre overflateprøver inneholder PFOS og den på nordsiden av BØF1 (OF15) har høy konsentrasjon på over 6 mg/kg.

Det forligger få analyser av sum PFC, men resultatene kan tyde på at det er like mye 6:2FTS i grunnen som PFOS, og at konsentrasjonen av sum PFC kan være inntil tre ganger høyere enn konsentrasjonen av PFOS.

Vannprøver fra begge åpne sjakter har høye PFOS- og THC konsentrasjoner. Her er det også påvist BTEX, PAH og PCB i til dels høye konsentrasjoner. Analysedataene for disse komponenter er vist på de siste sidene i vedlegg 5. To nye vannprøver ble tatt under feltarbeid i mai 2012 og analyseresultatene viser fortsatt tilstedeværelse av PFOS i grunnvannet. THC konsentrasjonen i vannprøvene var betydelige lavere etter fjerning av oljeforurensede masser.

Det er ikke funnet PFOS i sjøvannprøver tatt utenfor BØF1. To sedimentprøver tatt utenfor BØF1 har konsentrasjoner av PFOS så vidt over deteksjonsgrensen.

Der er påvist små mengder av BTEX, PAH og PCB i en del av jord- og sedimentprøvene, men bare i fire av prøvene har enkelte av disse komponenter konsentrasjoner så vidt høyere enn normverdien for ren jord.

3.1.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Det var ikke mulig å ta prøver der det er forventet mest forurensning, kun rundt. Innhold av PFOS i den målte prøven fra sjakt 15 er 171 µg/kg. Antar at sjakt 15 er mest representativt for det mest forurensede området. Vi regner med at det mest forurensede området ligger innenfor et areal på ca 2830 m² (i en sirkel innenfor V18, sjakt 17 og OF 12, 14 og 15).

Mektighet på de forurensede massene er ca. 1 m, og dette gir et volum med forurensede masser på ca. 2830 m³. Med egenvekt på 1,6 tonn/m³ for grus og sand gir dette en vekt av forurensede masser på 4528 tonn.

Tabell 7: Beregnet gjenværende mengder av PFOS, PFOA og 6:2 FTS ved BØF 1 (aktivt).

Stoff	Beregnet gjennomsnitt verdi µg/kg	Vekt forurensede masser kg	Gjenværende stoffmengde ved BØF 1 g
PFOS	171	4 528 000	774
PFOA	<1,9	4 528 000	8,6
6:2 FTS	i.a.	4 528 000	
PFC sum	i.a.	4 528 000	

Basert på beregnede mengder med forurensede masser i kildeområdet og beregnet gjennomsnittskonsentrasjonen for de aktuelle forbindelsene er det beregnet mengde stoff som er antatt fremdeles finnes i kildeområdet (Tabell 7). Gjenværende mengder er beregnet til ca. 15072000 g for PFOS og ca. 100480 g for PFOA.

3.1.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

I tre prøvepunkter (sjakt 12, 14, 15) på aktivt BØF-1 er det analysert prøver fra toppmasser, og grunnvannsnivå. Resultatene er presentert i tabell 8. Kun i sjakt 15 er det høyeste verdi funnet i det nederste sjikt. I sjakt 12 og 14 har innhold av PFOS under normverdien. Dette er vanskelig å tolke for å kunne si noe om vertikal spredning i grunnen, men analyseresultatene fra sjakt 15 kan tyde på en vertikal spredning gjennom fyllmasser.

Tabell 8: Vurdering av vertikal spredning av PFOS i grunnen ved BØF-1

Prøvepunkt	Dyp (m)	Materiale	PFOS (µg/kg)
Sjakt 12-1	25	Stein, grus, sand	3,4
Sjakt 12-3	90-110	Skjellsand	3,6
Sjakt 14-1	30	Stein, grus, sand	8,7
Sjakt 14-3	230-250	Leire, silt.	< 1,9
Sjakt 15-1	30	Stein, grus, sand	91,7
Sjakt 15-3	130-140	Leire, silt.	171

3.1.2.4 Stedsspesifikk Kd-verdi

Basert på målinger av PFOS i løsmasser og grunnvann (tatt i mai 2012) er det beregnet stedsspesifikke Kd-verdier som vises i tabell 9.

Tabell 9: Beregning av stedsspesifikke Kd-verdier for PFOS

Punkt	Dyp (m)	Løsmasser	Jord (µg/kg)	Grunnvann (µg/l)	Kd (l/kg)
Sjakt 15	130-140	Leire, silt.	171	6,640	26

Som et gjennomsnitt velges det å bruke $K_d = 10$ for området ved BØF-1, fordi det er vurdert å være mest representativt for fyllmasser over fjell. Denne verdien er derfor benyttet i beregningene.

3.1.3 Risikovurdering

3.1.3.1 Miljømål

Følgende miljømål skal gjelde for lufthavnsområdet og resipienter:

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

3.1.3.2 Vurderingsgrunnlag

Følgende vurderingsgrunnlag skal gjelde for lufthavnsområdet og resipienter:

- Konsentrasjoner av PFOS i jord skal ikke overstige stedsspesifikt beregnet akseptkriterier for human helse
- Konsentrasjoner av PFOS i nærmeste resipient skal ikke overstige:
 - ferskvann = 0,65 ng/l, av hensyn til konsum av fisk

- *grunnvannskrav = 300 ng/l, målt ved lufthavnens gjerde*
- *nærliggende bekk = 300 ng/l målt ved lufthavnens gjerde*
- *sjøvann = 0,13 ng/l, målt i sjøresipient utenfor lufthavnen, av hensyn til konsum av fisk*
- *sjøvann = 25 ng/l, målt i sjøresipient utenfor lufthavnen, av hensyn til økologi og rekreasjon*
- *drikkevann = 300 ng/l, foreslått grense av Folkehelse*

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

Klif har satt følgende grenseverdier for PFOS:

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

3.1.3.3 Helserisiko for opphold på BØF-1

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

Det aktuelle området (BØF-1) skal fortsatt være i bruk til brannøvelser. Området er avstengt for allmenn ferdsel og det er derfor kun adgang for voksne. For den enkelte ansatte i Avinor vil bruken vil i gjennomsnitt begrenses til én brannøvelse i uken med varighet av ca. 5 timer, selv om feltet totalt sett vil kunne være hyppigere i bruk.. Det er vist i hovedrapport (henvisning) at ved denne oppholdstiden er akseptkriteriet for PFOS i jord 2590 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet på Langnes er vesentlig lavere, 6,3 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 6 til denne rapport. Ettersom opphold på overflaten ikke vil medføre helsefare, er oppholdstider for direkte eksponering ikke tatt med i beregningene.

3.1.3.4 Spredning i vann og vurdering av konsekvenser

Verdiene som er lagt inn i regnearket i forbindelse med vurdering av spredning, er vist i vedlegg 6.

Området ligger ved på et utfylt område like ved Sandnessundet. Gradient betraktes som lav på ca. 0,03. Grunnvannsstrømning skjer i fyllmassene.

Årlig midlere nedbørsmengde på Langnes er 1031 mm. I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 1135 m³/år. Dette området er en del av et større nedbørsfelt slik at det forurensede "sigevannet" vil bli fortynnet på vei til resipienten. I

videre vurderinger er det brukt en konservativ tilnærming der en ser på utslipp av ufortynnet sigevann til resipient.

Avrenning av forurenset grunnvann fra det undersøkte området vil ha utløp i Sandnessundet. I risikoberegningsverktøyet (tabell 10) er det beregnet grunnvannskonsentrasjoner for PFOS ut fra maksimal og midlere jordkonsentrasjon på henholdsvis 150 µg/l og 14 µg/l for Kd:10 og TOC:1 %, som er de antatt mest representative forholdene ved dette brannøvingsfeltet.

Tabell 10: Beregning av konsentrasjoner i grunnvann og resipient (mg/l)

	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2			
				Norm-verdi jord (mg/kg)	C _{s, max} over-skrider norm-verdi	Beregnet kons. fra max jordkons.		Beregnet kons. fra middel jordkons.	
	Antall prøver	Max C _{s, max} (mg/kg)	Middel C _{s, middel} (mg/kg)			Grunn-vann C _{gw, max} (mg/l)	Resipi-ent C _{sw, max} (mg/l)	Grunn-vann C _{gw, mid} (mg/l)	Resipi-ent C _{sw, mid} (mg/l)
Kd:1	11	6.26	0.60047	0,1	6160 %	1.3E+00	1.5E-05	1.3E-01	1.5E-06
Kd:10	11	6.26	0.60047	0,1	6160 %	1.5E-01	1.7E-06	1.4E-02	1.6E-07
Kd:30	11	6.26	0.60047	0,1	6160 %	5.0E-02	5.7E-07	4.8E-03	5.4E-08

Vannutskiftingen i Sandnessundet er ikke beregnet, men som en minimumsvurdering er den satt til 100 mill m³/år. Dette er en meget konservativ vurdering da en vanlig vestlandsfjord har en vannutskiftningsrate på ca. 18 000 mill m³/år. 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. 1135 m³/år, gir dette en fortynning av sigevannet på ca. 88 000 ganger.

Tabell 11 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Sandnessundet basert på målte gjennomsnittsverdier i grunnvann. De nye verdiene er sammenlignet med gitt grenseverdi for PFOS. Den beregnede konsentrasjonen er innenfor grenseverdien.

Tabell 11: Verdier i grunnvann og beregnede verdier i Sandnessundet. Vurdert mot beregnede akseptkriterier i sjøvann. Alle verdier i µg/l.

Stoff	Målte gjennomsnittsverdier i grunnvann	Beregnet verdi i Sandnessundet Fortynning 1:88 000	Akseptkriterier For PFOS i sjøvann	Vurdering i forhold til
PFOS	1,1	0,000012	0,00013	Under
PFOA	0,252	0,000012	0,000003	-
6:2 FTS	20,565	0,000012	0,00023	-
PFC	250,14	0,000012	0,00284	-

De beregnede konsentrasjonene av PFOS i Omsundet tilfredsstiller derved kravene både til miljøkvalitet og hensynet til humant konsum av fisk og sjødyr. Det er noe usikkert hvor representativt verdiene er for feltet ettersom infrastrukturen rundt overvåkingen ikke er dokumentert.

3.1.3.5 Stoffutslipp

I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 1135 m³/år eller 0,04 l/s. Basert på målte gjennomsnittskonsentrasjoner i grunnvannet av PFOS, PFOA og 6:2 FTS er det beregnet utslippmengder av stoffene på årsbasis. Resultatene er presentert i tabell 12. Samlet årlig utslipp er da beregnet til ca. 1,4 g for PFOS, ca. 0,3 g for PFOA og ca. 25,6 g for 6:2 FTS. Samlet årlig utslipp av PFC er beregnet til ca. 34,1 g fra grunnvann.

Tabell 12: Beregnede stoffutslipp fra grunnvann for PFOS, PFOA og 6:2 FTS i Ormsundet.

Stoff	Målte gjennomsnittsverdier i grunnvann µg/l	Beregnet avrenning grunnvann l/s	Utslippsmengde g/år
PFOS	1,1	0,04	1,4
PFOA	0,252	0,04	0,3
6:2 FTS	20,565	0,04	25,6
PFC	27,4	0,04	34,1

Tilsvarende tall for et samlet overvannsutslipp fra V3-6, V3-5 og V6-2 er presentert i tabell 13 (basert på vannmengde ved prøvetidspunktet). Samlet årlig utslipp fra overvann er da beregnet til ca. 95 g for PFOS, ca. 5 g for PFOA og ca. 5 g for 6:2 FTS. Samlet årlig utslipp av PFC fra overvann er beregnet til ca. 167 g fra overvann.

Tabell 13: Beregnede stoffutslipp fra overvann for PFOS, PFOA, 6:2 FTS og Σ PFC i Rottbogen.

Stoff	Målt gjennomsnitt verdier i overvann µg/l	Avrenning overvann l/s	Utslippsmengde g/år
PFOS	0,186	15	95
PFOA	0,01	15	4,7
6:2 FTS	0,01	15	4,7
Σ PFC	0,36	15	167

3.1.4 Konklusjon

Bare i én av jordprøvene fra BØF 1 er det påvist høye konsentrasjoner av PFC. En av vannprøvene fra sjaktene er konsentrasjonen høyere enn 6 µg/l, men det er bare registrert meget lave konsentrasjoner i de to sedimentprøvene tatt utenfor feltet. Det viser at det må være en viss utlekking fra BØF1 til sjøen, men lav konsentrasjon i sedimentene tyder på en effektiv vannutskifting og fortynning.

Den er gjennomført biota undersøkelser i marint miljø utenfor Rottbogen med prøvetaking av representative arter. Resultatene har ikke vist noe nevneverdig funn av PFOS i marint miljø på dette område.

Det er utarbeidet en sårbarhetsklassifisering for hver lufthavn bl.a. mht. brannøvingsfelt. For Tromsø lufthavn faller denne vurderingen for Operative BØF i klasse 3, høy sårbarhet.

Avrenning fra lufthavnen skjer hovedsakelig i Sandnessundet som har god kapasitet, men fjærsone her er sårbar for avrenning fra lufthavnen.

På bakgrunn av tidligere pålegg fra Fylkesmannen er antall miljøbrønner ned mot strandsonen fra brannøvingsfeltet økt for å bedre kunne overvåke effekten når aktiviteten med brannøvelser holdes. Nye brønner kan også vurderes. Eventuelt andre tiltak kan også vurderes, men hensikten er å dokumentere at øvelsesaktiviteter ikke belaster oljeutskilleranlegget for mye og at de opprettinger som nylig er gjort fungerer tilfredsstillende. Overvåking av nye brønner vil dokumentere at det ikke har skjedd en økning av utlekking av olje og PFC til miljøet.

Der er pågående diskusjoner angående fremtiden for det operative brannøvingsfeltet. Det har vært diskutert om feltet skal flyttes til et annet område på lufthavnen, eller om det fremdeles skal ligge der det er i dag, med de nødvendige oppgraderinger. Dette må inkluderes i tiltaksplanen.

Basert på data som foreligger på dette tidspunkt, viser risikovurderinger at det ikke er nødvendig å gjennomføre tiltak for å redusere forurensingen så lenge arealbruken ikke endres.

3.2 Gammelt brannøvingsfelt (BØF 2)

Terrenget på det gamle brannøvingsfelt er gresskledd og heller svakt fra øst mot vest (se figur 4). Flyplasspersonell informerte om at til øving på BØF 2 ble det tent på alt fra bilvrak til søppel. Massene ved det gamle brannøvingsfeltet har vært skiftet ut (usikkert hvilket år). Flyplasspersonell informerte om at langs rullebanen vest for brannøvingsfelt kunne det ligge opprinnelige masser fra området. Sentral på BØF 2 er det tre til fire meter dyp til tett lag (myr over leire). På østsiden treffer man mer naturlige masser på et par meters dybde (sand over silt). Det er gravd åtte sjakter på BØF 2, og det ble satt to miljøbrønner i to sjakter (sjakt 1 og sjakt 2) der man traff grunnvann. Det ble tatt ni overflateprøver i området med antatt opprinnelig terreng. De ble også tatt både sediment og vannprøver i resipient.



Figur 4. Oversiktsbilde mot øst over gammelt brannøvingsfelt.

3.2.1 Prøvetaking

Ved BØF-2 er det totalt prøvetatt åtte sjakter og satt ned to grunnvannsbrønner. I sjakt 1, 2 og 3 lukket det olje, og det ble observert oljefilm på vannet i sjakt 2. Det ble tatt ni overflateprøver i vest langs rullebanen i området med antatt opprinnelig terreng. Tre

vannprøver ble tatt av antatt avløpsvann fra området: én i vest og en i nord. Prøvelokalitetene er vist på kart i vedlegg 3. Originale analyseresultater følger som vedlegg 5.

Infiltrert vann har avrenning mot Sandnessundet i vest. Det antas at det finnes styrt avrenning i avløpssystemet mot Rottbogen i nord og en liten bekk i vest.



Figur 5. Etablering av miljøbrønn i sjakt1.

3.2.2 Resultater

3.2.2.1 Analyseresultater

Ved det gamle brannøvingfeltet er det analysert 11 masseprøver og 2 vannprøver (se tabell 14).

Tabell 14. Analyseresultater fra BØF-2

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS (µg/kg)	PFOA (µg/kg)	6:2 FTS (µg/kg)	sumPFC (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sjakt 1-1	30	Fyllmasser. Jord, sand	22,1	<2,1	i.a.	i.a.	47
Sjakt 1-2	30-315	Fyllmasser. Stein, grov sand. Lukter olje på 290 cm.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 1-3	325-335	Myr	2,1	23,4	i.a.	i.a.	280
Sjakt 1-4	335-460	Leire. Vann i bunnen. Miljøbrønn	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 2-1	30	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.

Sjakt 2-2	30-125	Fyllmasser. Stein, grov sand. Lukter olje på 290 cm..	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 2-3	125-145	Myr	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 2-4	145-240	Leire. Vann fosset inn på 190 cm. Oljefilm på toppen av vannet. Miljøbrønn.	1810	< 4,5			1700
Sjakt 3-1	30	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 3-2	30-175	Fyllmasser. Stein, grov sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 3-3	175-215	Fyllmasser. Stein, grov sand. Lukter olje på 175 cm.	219	< 2,0	i.a.	i.a.	36
Sjakt 3-4	305-350	Mye/leire	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 4-1	30	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 4-2	30-165	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 4-3	165-260	Myr/leire	9	2,4	3,5	46,9	ia
Sjakt 5-1	30	Fyllmasser. Stein, grov sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 5-2	30-220	Fyllmasser. Stein, grov sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 5-3	230-300	Fyllmasser. Stein, grov sand over leire.	2,1	3,1	3,1	ip	ia
Sjakt 6-1	30	Godt sortert sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 6-2	30-340	Godt sortert sand.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 6-3	340-360	Godt sortert sand.	< 1,9	< 1,9			ip
Sjakt 7-1	30	Fyllmasser. Stein, grus, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 7-2	310-320	Fyllmasser. Stein, grov sand, asfalt lag	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 7-3	400	Fyllmasser. Stein, grov sand over myr/leire	< 2,9	4,6			240
Sjakt 8-1	30	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 8-2	30-100	Fyllmasser. Jord, sand	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 8-3	100-200	Fyllmasser. Jord, sand, silt.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Sjakt 8-4	390	Fyllmasser. Jord, sand, silt.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate1	0-20	Grus	3,9	< 2,0	i.a.	i.a.	28
Overflate2	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate3	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate4	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate5	0-20	Grus	6,0	< 2,1	i.a.	i.a.	170
Overflate6	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate7	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate8	0-20	Grus	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.
Overflate9	0-20	Grus	18,2	< 1,9	i.a.	i.a.	41
Prøvenavn	Dato	Vannprøver	PFOS (µg/l)	PFOA (µg/l)	6:2 FTS (µg/l)	PFC sum (µg/l)	THC (µg/l)
V2-1	17.8.11	Bekken oppstrøms (sammen med Sed2-1)	<0,0025	< 0,0025	i.a.	i.a.	ip

	24.05.12		<0,005	<0,005	<0,0075	ip	
V2-2	17.8.11	Bekken nedstrøms (sammen med Sed2-2)	0,545	0,0268	i.a.	i.a.	33
	24.05.12		0,457	0,0055	<0,0075	0,487	
V6-3	17.8.11	Overvann utløp i nord ved enden av rullebanen (sammen med Sed6-2)	0,0576	<0,010	i.a.	i.a.	ip
1	24.05.12	Fra sjakt 1	198	6,48	3,71	261	ip
2	24.05.12	Fra sjakt 2	44,1	0,975	0,62	58,9	17

ip: ikke påvist; ia: ikke analysert

Det er funnet lave konsentrasjoner av PFOS i fem sjakter på BØF2. I en sjakt midt på BØF2 er det funnet PFOS over normverdien. I sjakt 2 i nordvest, hvor det strømmet mye vann inn i sjakta, er det over 1800 µg/kg PFOS i en prøve tatt på mellom 1,5 og 2,5 m dyp. Denne prøven hadde også konsentrasjon av THC i tilstandsklasse 4. THC ble også påvist i et par av de andre prøvene, men ikke i høyere konsentrasjoner enn tilstandsklasse 2.

Prøvene ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser. I sjaktprøve 2-4 ble det påvist toluen, etylbenzen og xylen, men bare xylen hadde konsentrasjon høyere enn normverdien. Det ble her også påvist PAH med konsentrasjoner av Σ PAH₁₆ og naftalen litt høyere enn normverdien. Ingen av komponentene ble påvist i noen andre prøver. Metallkonsentrasjonene var også lave, alle i tilstandsklasse 1.

3.2.2.2 PFC-forurensning i grunnen

Gjennomsnittlig innhold av PFOS i de målte prøvene fra kildeområdet er 292 µg/kg (basert på 7 prøver fra 6 ulike sjakter i området (i en sirkel rundt prøvepunktet med høyest konsentrasjon)). Analyseresultatene viser at det mest forurensede området ligger innenfor et areal på ca 7850 m³ (Sjakt 1, 2, 3, 4, 5 og 7). Mektighet på de forurensede massene er ca. 3 m, og dette gir et volum med forurensede masser på ca. 23 550 m³. Med egenvekt på 1,6 tonn/m³ for grus og sand gir dette en vekt av forurensede masser på 37 680 tonn.

Basert på beregnede mengder med forurensede masser i kildeområdet og beregnet gjennomsnittskonsentrasjonen for de aktuelle forbindelsene er det beregnet mengde stoff som er antatt fremdeles finnes i kildeområdet (Tabell 15). Gjenværende mengder er beregnet til ca. 11003 g for PFOS, ca. 226 g for PFOA, ca. 124 g for 6:2 FTS og ca. 886 g PFC sum.

Tabell 15: Beregnet gjenværende mengder av PFOS, PFOA og 6:2 FTS ved BØF-2 (Gammelt).

Stoff	Beregnet gjennomsnittsverdi µg/kg	Vekt forurensede masser kg	Gjenværende stoffmengde ved BØF-2 g
PFOS	292	37 680 000	11002,5
PFOA	6	37 680 000	226
6:2 FTS	3,3	37 680 000	124,3
PFC sum	23,5	37 680 000	885,5

3.2.2.3 Vertikal fordeling PFC-forurensning

I kun to sjakter på det gamle BØF-2 var det funnet PFOS over normverdien. Begge prøver ligger på flere meters dybde og den høyeste konsentrasjonen var der oljeholdig vann fosset inn på 190 cm dybde. Det er ikke analysert for PFOS på alle nivåer, og det er vanskelig å si noe om vertikal spredning i grunnen.

3.2.2.4 Vurdering av stedsspesifikk Kd-verdi

Basert på målinger av PFOS i løsmasser og grunnvann (tatt i mai 2012) er det beregnet stedsspesifikke Kd-verdier som vises i tabell 16:

Tabell 16: Beregning av stedsspesifikke Kd-verdier for PFOS

Punkt	Dyp (cm)	Løsmasser	Jord (µg/kg)	Grunnvann (µg/l)	Kd (l/kg)
1	325-335	Myr	2,1	198	-
2	145-240	Leire	1810	44,1	41

Kd-verdien beskriver utlekkingspotensialet fra jord til vannfasen (fordelingskoeffisient). Basert på målinger av PFOS i løsmasser og grunnvann er det anslått følgende stedsspesifikke Kd-verdier vist i tabell 17.

Tabell 17: Beregning av stedsspesifikke Kd-verdier for PFOS

Punkt	Dyp (m)	Løsmasser	Jord (µg/kg)	Grunnvann (µg/l)	Kd (l/kg)
Sjakt 1-1	0,30	Jord, sand	22,1	198	0,11
Sjakt 1-3	3,25-3,35	Myr	2,1	198	0,01
Sjakt 2	1,45-2,40	Leire	1810	44,1	41

De beregnede verdiene for Kd varierer mellom 0,01 og 41, avhengig av hvilke nivå (dyp) i løsmassene som brukes til sammenligning med innhold av PFOS i grunnvann. Som et gjennomsnitt velges det å bruke Kd = 10 for området ved BØF-1, fordi det er vurdert å være mest representativt for disse massene. Denne verdien er derfor benyttet i beregningene.

3.2.3 Risikovurdering

3.2.3.1 Miljømål

Se kapittel 3.1.3.1

3.2.3.2 Vurderingsgrunnlag

Se kapittel 3.1.3.2

3.2.3.3 Helseisiko for opphold på BØF-2

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

Det aktuelle området (BØF-2) skal ikke være i bruk til brannøvelser. Området er avstengt for allmenn ferdsel og det er derfor kun adgang for voksne. Eksponeringstid for oralt inntak av jord, hudkontakt med jord og oppholdstid utendørs er derfor satt til 0 timer. Det er vist i hovedrapport (Sweco/ Cowi 2012) at ved denne oppholdstiden er akseptkriteriet for PFOS i jord 12 683 mg/kg. Den høyeste konsentrasjonen funnet på Langnes er 1,81 mg/kg. Forurensing i jorda vil derfor ikke medføre noen helsemessige problemer for personell.

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

Risikovurdering i henhold til SFT 99:01 er gjennomført, og vist som vedlegg 6 til denne rapport. Ettersom opphold på overflaten ikke vil medføre helsefare, er oppholdstider for direkte eksponering ikke tatt med i beregningene.

3.2.3.4 Spredning i vann og vurdering av konsekvenser

Det er satt ned to brønner i sjakter med grunnvann. Brønner er satt ved plassering av filterrør i åpen sjakt og igjen fylling med knust stein som filter masser og stedlige masser ellers.

Verdiene som er lagt inn i regnearket i forbindelse med vurdering av spredning er vist i vedlegg 6.

Brønnene i sjakt 1 og 2 er ikke innmålt så det er derfor ikke gjort konkrete vurderinger av grunnvannsgradienten basert på målinger av grunnvannsnivået i brønnene. Området ligger ved siden av landingsbanen på et relativt flatt område med en gradient på ca. 0,03. Grunnvannsstrømning skjer i løsmasser.

Årlig midlere nedbørsmengde på Kvernberget er 1031 mm. I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 1703 m³/år eller 0,05 l/s. Dette området er en del av et større nedbørsfelt slik at det forurensede "sigevannet" vil bli fortynnet på vei til resipienten. I videre vurderinger er det brukt en konservativ tilnærming der en ser på utslipp av ufortynnet sigevann til resipient.

Avrenning av forurenset grunnvann fra det undersøkte området vil ha utløp i Sandnessundet. I risikoberegningsverktøyet (tabell 18) er det beregnet grunnvannskonsentrasjoner for PFOS ut fra maksimal og midlere jordkonsentrasjon på henholdsvis 27 µg/l og 3,8 µg/l for Kd:10 og TOC:1 %, som er de antatt mest representative forholdene ved dette brannøvingfeltet.

Vannutskiftingen i Sandnessundet er ikke beregnet, men som en minimumsvurdering er den satt til 100 mill m³/år eller 3 200 l/s. Dette er en meget konservativ vurdering da en vanlig vestlandsfjord har en vannutskiftningsrate på ca. 18 000 mill m³/år. 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. 0,05 l/s, gir dette en fortynning av sigevannet på ca. 64 000 ganger.

Tabell 18: Beregning av konsentrasjoner i grunnvann og resipient (mg/l)

	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2			
				Norm-verdi jord (mg/kg)	C _{s, max} over-skrider norm-verdi	Beregnet kons. fra max jordkons.		Beregnet kons. fra middel jordkons.	
	Antall prøver	Max C _{s, max} (mg/kg)	Middel C _{s, middel} (mg/kg)			Grunn-vann C _{gw, max} (mg/l)	Resipi-ent C _{sw, max} (mg/l)	Grunn-vann C _{gw, mid} (mg/l)	Resipi-ent C _{sw, mid} (mg/l)
Kd:1	8	1.81	0,259	0,1	1710 %	2.4E-01	4.1E-06	3.5E-02	5.9E-07
Kd:10	8	1.81	0,259	0,1	1710 %	2.7E-02	4.6E-07	3.8E-03	6.5E-08
Kd:30	8	1.81	0,259	0,1	1710 %	9.0E-03	1.5E-07	1.3E-03	2.2E-08

Tabell 19 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Sandnessundet basert på den beregnede fortynningen av grunnvann. Verdiene er sammenlignet med hhv akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk, og akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til økologi og rekreasjon. Den beregnede konsentrasjonen er innenfor det gitte akseptkriteriet satt av hensyn til økologi og rekreasjon, men overskrider akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk.

Tabell 19: Verdier i grunnvann og beregnede verdier i Sandnessundet. Vurdert mot akseptkriteriet for PFOS i sjøvann. Alle verdier i µg/l.

Stoff	Målte gjennomsnittsverdier i grunnvann	Beregnet verdi i Sandnessundet Fortynning 1:64 000	Akseptkriterier For PFOS i sjøvann	Vurdering i
PFOS	121,1	0,0019	0,00013 0,025	Over Under
PFOA	3,7	0,00006		
6:2 FTS	2,7	0,00004		
PFC	160,0	0,002		

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

Det er også tatt vannprøver av overvannet som har utløp i Gjæverbukta (V3-2) og Langnes (V3-4). Gjennomsnittlig vannføring er estimert til ca. 5 l/s. Vannutskiftingen i Sandnessundet er ikke beregnet, men som en minimumsvurdering er den satt til 100 mill m³/år eller 3 200 l/s. Dette er en meget konservativ vurdering da en vanlig vestlandsfjord har en vannutskiftningsrate på ca. 18 000 mill m³/år. Dette vil gi en fortykning på ca. 640 ganger.

Tabell 20 viser en beregnet konsentrasjon av vann i Sandnessundet basert på den beregnede fortynningen av overvannet. Verdiene er sammenlignet med hhv akseptkriteriet for PFOS i sjøvann satt av hensyn til konsum av fisk, og akseptkriteriet for PFOS i sjøvann

satt av hensyn til økologi og rekreasjon. Den beregnede konsentrasjonen er innenfor det gitte akseptkriteriet satt av hensyn til konsum av fisk.

Tabell 20: PFC-verdier i overvann og beregnede PFC-verdier i Sandnessundet (fortynning 1:640). Vurdert mot beregnede akseptkriterier i ferskvann

Stoff	Målte gjennomsnittsver di i grunnvann (V3-2, V3-4)	Beregnet verdi i Sandnessundet Fortynning 1:640	Akseptkriterier For PFOS i sjøvann	Vurdering
PFOS	0,042	0,00006	0,00013	Under
PFOA	0,0057	0,00001	-	-
6:2 FTS	0,0075	0,00001	-	-
PFC	0,161	0,00025	-	-

3.2.3.5 Stoffutslipp

I regnearket er det beregnet en avrenning fra det forurensede området på ca. 1703 m³/år eller 0,05 l/s. Basert på målte gjennomsnittskonsentrasjoner i grunnvannet av PFOS, PFOA og 6:2 FTS er det beregnet utslippmengder av stoffene på årsbasis. Resultatene er presentert i tabell 21. Samlet årlig utslipp er da beregnet til ca. 188 g for PFOS, ca. 6 g for PFOA og ca. 4 g for 6:2 FTS. Samlet årlig utslipp av PFC er beregnet til ca. 248 g fra grunnvann.

Tabell 21: Beregnede stoffutslipp fra grunnvann for PFOS, PFOA og 6:2 FTS i Sandnessundet

Stoff	Gjennomsnittsver dier i grunnvann µg/l	Beregnet avrenning grunnvann l/s	Utslippsmengde g/år
PFOS	121,1	0,05	188
PFOA	3,7	0,05	6
6:2 FTS	2,7	0,05	4
PFC	160,0	0,05	248

Tilsvarende tall for overvannsutslippet som har utløp i Gjæverbukta (V3-2) og Langnes (V3-4) er presentert i tabell 22 (basert på vannmengde ved prøvetidspunktet). Samlet årlig utslipp fra overvann er da beregnet til ca. 34 g for PFOS, ca. 1 g for PFOA og ca. 3 g for 6:2 FTS. Samlet årlig utslipp av PFC fra overvann er beregnet til ca. 37 g fra overvann.

Tabell 22: Beregnede stoffutslipp fra overvann for PFOS, PFOA og 6:2 FTS i Sandnessundet

Stoff	Målt verdi i overvann (V3-2, V3-4) µg/l	Avrenning overvann l/s	Utslippsmengde g/år
PFOS	0,042	5	6,5
PFOA	0,0057	5	0,9
6:2 FTS	0,0075	5	1,2
PFC	0,161	5	5,0

3.2.4 Konklusjon

Med ett unntak er det bare funnet moderate og lave konsentrasjoner av PFC i BØF 2.

De analyserte overflateprøvene tyder på at test av skumkanoner har ført til spredning av skum i terrenget. Det er funnet moderat konsentrasjoner av THC.

I bekken som renner på overflaten ved siden av BØF 2, (prøver V2-1 og V2-2) er det en økning av PFOS-konsentrasjonen nedstrøms. Dette indikerer en aktiv utlekking fra grunnen til bekken. I overvannsdreneringen nord for rullebanen, hvor avrenningen fra BØF 2 sannsynligvis ender, er det i prøve V 6-3 funnet forholdsvis lave konsentrasjoner av PFOS i vannet. Det er foreløpig noe uklart hvor stort område som drenerer her og hvor mye PFC som derved transporteres til sjøen. Basert på denne foreløpige risikovurderingen synes det ikke å være nødvendig å gjennomføre tiltak for å redusere forurensingen så lenge arealbruken ikke endres.

Den er gjennomført biotaundersøkelser i marint miljø utenfor Gjæverbukta med prøvetaking av representative arter. Resultatene har vist tilstedeværelse av PFOS i marint miljø på dette område. Det er også funnet PFOS i strandsedimentprøver på det samme området. Det anbefales videre oppfølging i området.

4 Oppsummering av resultater

4.1 Innledende undersøkelse av forurenset grunn

Lufthavnens driftsområde er asfaltert, og det har i denne fase ikke vært aktuelt å gjøre grundige undersøkelser av mulig forurensinger i grunnen. Det er likevel sterk mistanke om at det er en viss forurensing her, spesielt i forbindelse med diesel- og kanskje formiattanker. En undersøkelse med hjelp av boremaskin bør her gjennomføres i neste fase, eventuell kan det gjøres prøvegraving i forbindelse med skifte av dieseltankanlegget. Basert på foreliggende opplysninger fra miljørisikoanalysen og flyplassens personell synes det ikke nødvendig å gjøre videre undersøkelser av drivstoffanlegget for fly (Jet A1).

Mulig forurensing fra baneavising er ikke nærmere undersøkt i denne innledende fase, og problemstillingen med resipienter forutsettes vurdert i DP 5 - Resipientvurdering og overvåking. Prøvesjaktning ved snødeponiene gir ikke grunn til å tro at det er noen vesentlig forurensing av glykol i grunnen.

Det er en del usikkerhet om avrenningen fra det gamle deponiet øst for landingsbanen. Det er påvist høye konsentrasjoner av THC og lave konsentrasjoner av PFOA i flere resipienter, til dels lang fra deponiet. Det er imidlertid ikke sikkert at det er deponiet alene som er kilden til disse forurensingene. Avrenningen fra deponiet bør klarlegges sammen med kartlegging av avløpssystemer og ledningsnett.

Analyseresultatene fra brønn ved det gamle driftsbygget som er benyttet til brannstasjon bør følges opp med prøvetaking fra etablert brønn, selv om målte PFOS/PFOA konsentrasjoner foreløpig er lave.

4.2 Brannøvingsfelt

I prøven fra brannøvingsfeltene er det påvist bare enkelte høye konsentrasjoner av PFOS. Fortynningen i havet utenfor flyplassen gjør at det vanskelig kan måles PFOS - konsentrasjoner i havvann, men prøver fra bekker og avløp viser likevel at det er aktiv utlekking fra feltene. Ved Tromsø lufthavn er det også påvist PFOS i lave konsentrasjoner i jordprøver tatt forholdsvis langt fra brannøvingsfeltene.

Basert på data som foreligger på dette tidspunktet viser risikovurderinger at det ikke er nødvendig å gjennomføre tiltak for å redusere forurensingen så lenge arealbruken ikke endres.

5 Referanser

Akvaplan-niva 2010: Resipientundersøkelse Rottbogen. Tromsø Lufthavn 2010

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

Avinor 2009: Miljørisikoanalyse Tromsø lufthavn Langnes

Enco 1996: Tromsø lufthavn Langnes. Kartlegging av avfallsfyllinger og forurenset grunn. Rapport Fase 1.

Luftfartsverket Region troms 1999: Tiltaksplan Tromsø lufthavn Langnes. Oljeforurensede masser ved brannøvingsfelt.

NGI/Jordforsk 1998: Tromsø Lufthavn, Kartlegging av forurenset grunn og avfallsfyllinger Fase II

Promitek 2003: Tromsø lufthavn Langnes. Lokalitet 1902 019 Brannøvingsfelt. Tiltaksundersøkelse - Felt og analyserapport.

Rambøll 2011: Avinor - Tilstandsrapport tankanlegg Tromsø lufthavn

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

Vedlegg 1

Tromsø lufthavn - Langnes

Lokalitetsrapport

LOKALITETSRAPPORT

AVINOR Miljøprosjektet, Delprosjekt 2 (DP2) Forurensset grunn Lokalitetsrapport Tromsø lufthavn Langnes			
Oppdrag nr.: 168180		Aktivitets nr.: 340	
		Dato: 17.11.2011	
Kunde:		Avinor	
Lufthavn:		Tromsø lufthavn Langnes	
Feltperiode:		17-19/8/2011	
RessurspersonerAvinor:		Trond Langedahl - Driftsjef	
Feltansvarlig konsulent:		Kim Rudolph-Lund	
Feltmedarbeider konsulent:		Lars Været	
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av:		Sign.:	
Kim Rudolph-Lund			
Kontrollert av:		Sign.:	
Amund Gaut			
Oppdragsansvarlig / avd.:		Oppdragsleder / avd.:	
Sweco		Bente Breyholtz/ Anlegg	

Innhold

1	Drivstoffanlegg fly	1
	Kommentarer:	1
2	Drivstoffanlegg kjøretøy	1
	Kommentarer:	1
3	Baneavisning	2
	Kommentarer:	2
4	Flyavisning	2
	Kommentarer:	3
5	Forurensset grunn – deponier	4
	ip: ikke påvist	5
	Kommentarer:	5
6	Driftsområdet (verksted, hangar, etc.).....	6
	Kommentarer:	6
7	Annen forurensning	6
7.1	Gammel brannstasjon).....	6
	Kommentarer:	7
7.2	Avløpsnett.....	7
	Kommentarer:	7
7.3	Avrenning ved nord rullebane	8
	Kommentarer:	8

1 Drivstoffanlegg fly

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

Kommentarer:

I henhold til miljørisikoanalysen er det lav risiko for at det ved uhell eller feil på anlegget kan skje utslipp av større mengder drivstoff. Det er vurdert som moderat risiko for at det over tid skjer utslipp av vann med for høyt. Det er ikke ansett som nødvendig å gjøre videre undersøkelser med hensyn på forurensset grunn

2 Drivstoffanlegg kjøretøy

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

Kommentarer:

I henhold til miljørisikoanalysen er det høy risiko for at det foreligger en grunnforurensning umiddelbart inntil anlegget og at det fortsatt skjer tilførsel og spredning av diesel fra drypp og søl ved bruk. Området er asfaltert, og det synes ikke å være umiddelbar fare alvorlig spredning. Det ble opplyst at diesel drivstofftank skal flyttes/fjernes tidlig neste år. Undersøkelse av grunnen er derfor utsatt til neste fase, men en undersøkelse bør da gjennomføres.

3 Baneavisning

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

Kommentarer:

I miljørisikoanalysen er det vurdert som moderat risiko for at det vil inntreffe utslipp av formiat som forurensner grunnen. Det er også vurdert som moderat risiko for at spredning av baneavisingsvæske sammen med flyavisingsvæske kan medføre uønsket påvirkning i grunnen eller i lokale resipienter.

Forholdene er ikke nærmere undersøkt i denne innledende fase, og problemstillingen med resipienter forutsettes vurdert i DP 5 - Resipientvurdering og overvåking.

4 Flyavisning

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem	X		
Gravd sjakter	X		3
Boret		X	
Satt brønner	X		
Jordprøver	X		10
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver	X		2

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PPG (mg/kg)	PFOS/PFOA (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sjakt 21-1	30	Fyllmasser. Jord, stein.			
Sjakt 21-2	120-150	Myr/torv. Lukter.	<1		
Sjakt 21-3	150-200	Fyllmasser. Jord, stein, betong og tre rester			
Sjakt 22-1	30	Fyllmasser. Jord, stein, mye sand.			
Sjakt 22-2	60-100	Løs sand			
Sjakt 22-3	200-240	Løs sand			
Sjakt 22-4	380	Løs sand. Grunnvann - miljøbrønn.	<1		
Sjakt 23-1	20	Fyllmasser. Stein, grus, sand			
Sjakt 23-2	40	Fyllmasser. Steinblokker, grus, sand. Lukter olje.			
Sjakt 23-3	70	Skjellsand. Grunnvann på 80 cm - miljøbrønn.		4,5	ip
Sed 4-1	-	Standsediment		5,5	40
Sed 7-1	-	Standsediment		4,5	ip

ip: ikke påvist

Kommentarer:

Det er i miljørisikoanalysen vurdert som moderat risiko for at det skal skje glykollekkasjer over tid som medfører forurensning av grunnen via svakt asfaltdekke, eller også større lekkasjer som gir større direkte utslipp til Sandnessundet fra SGS anlegg.

Det er også påpekt risiko for at det skjer betydelig lekkasje av glykolholdig overvann til grunnen under og rundt deicingplattformene på grunn av sprekkdannelser og på grunn av uheldig utforming av fall og oppsamling.

Det er gravd tre sjakter: to sjakter ved snødeponi syd (sjakt 21 og 22) og en sjakt ved snødeponi nord (sjakt 23). Det er satt ned to miljøbrønner: en i sjakt 22 og en i sjakt 23 til senere grunnvannprøvetaking.

Analyseresultatene viser ikke glykol i grunnen nedstrøms noen av deicingplattformene. Strandsedimentprøven nedstrøms deicingplattformen i syd viste forholdsvis lave konsentrasjoner av PFOS og THC. I sjakten nedstrøms deicingplattformen i nord (sjakt 23) var det en mindre konsentrasjon av PFOS.

En prøve fra sjakt 23 i nord ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser uten at noen av disse komponenter ble påvist. Metallkonsentrasjonene var også lave, alle i tilstandsklasse 1.

Analyseresultatene tilsier at det ikke er behov for noen videre oppfølging av forurensning i forbindelse med deicing. Vi foreslår likevel at utbedringer på plattformene likevel gjennomføres foreslått i miljørisikoanalysen.

5 Forurensset grunn – deponier

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem	X		
Gravd sjakter	X		2
Boret		X	
Satt brønner		X	
Jordprøver	X		6
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver	X		9

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS/PFOA (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sjakt 9-1	30	Fyllmasser: Jord.		
Sjakt 9-2	30-230	Fyllmasser: Jord – veg. Flate på 230		
Sjakt 9-3	300-320	Sand, silt.	4,2	ip
Sjakt 10-1	30	Fyllmasser: Jord, stein		
Sjakt 10-2	30-200	Fyllmasser: jern skrap, treverk, søppel.		
Sjakt 10-3	200-220	Fyllmasser: jern skrap, treverk, søppel.	174	160
Sed3-1	-	Dagens utløp i syd: Gjæverbukta (sammen med Vann3-2)	4,4	330
Sed3-2	-	Overvann utløp i vest (sammen med Vann3-4)	ia	310
Sed3-3b	Overflate	Overvann utløp i nord: Rottbogen (sammen med Vann3-6)	4,0	190
Sed3-3a	5-10	Overvann utløp i nord: Rottbogen (sammen med Vann3-6) <i>Sedimentet er anoksisk under et tynt overflatelag. Sterkt H₂S-lukt var tilstede.</i>	81,8	7400
Sed3-4	-	Overvann utløp i nord: Rottbogen (sammen med Vann3-5)	4,4	99
	Dato		PFOS/PFOA (µg/l)	THC (µg/l)
Vann3-2	17.8.11	Dagens utløp i syd: Gjæverbukta (sammen med Sed3-1)	0,0107	ip
Vann3-4	17.8.11	Overvann utløp i vest (sammen med Sed3-2)	0,101	37
Vann3-5	17.8.11	Overvann utløp i nord: Rottbogen (sammen med Sed3-4)	0,0171	42
Vann3-6	17.8.11	Overvann utløp i nord: Rottbogen (sammen med Sed3-3a og Sed3-3b)	0,602	ip

ip: ikke påvist

Kommentarer:

Det er tidligere registrert et deponi hos Klif med alvorlighetsgrad 02 – Liten/Ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk. Det var registrert mistanke om forurensning fra metallforbindelser og alifatiske hydrokarboner. To sjakter ble gravd på deponiet.

Det er en del usikkerhet om hvor sigevann fra deponiet tar veien. Som det fremgår av ovenstående tabell, ble det tatt flere vann- og sedimentprøver i mulige og sannsynlige resipienter, til dels lang fra deponiet. Det er påvist høye konsentrasjoner av THC flere steder og lave konsentrasjoner av PFOA er også påvist i nesten alle prøver. Analyseresultatene viser bl.a. en spredning av PFOS og THC via avløpssystemet til Gjæverbukta i syd og utløp i vest. Det er imidlertid ikke sikkert at det er deponiet alene som er kilden til disse forurensningene.

En prøve fra hver av sjaktene i deponiet ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser. Det ble funnet svært lave konsentrasjoner av PAH i sjakt 10 (tilstandsklasse 1). For øvrig ble ingen av disse komponenter ble påvist. Metallkonsentrasjonene var også lave, alle i tilstandsklasse 1.

I sedimentprøve 3-3a fra Rottbogen tatt på 5-10 cm dyp ble det i tillegg påvist forurensing av PAH og BTEX som det fremgår av nedenstående tabell:

PAH 16 EPA

Naftalen	1.4	mg/kg TS
Acenaftylen	0.055	mg/kg TS
Acenaften	0.15	mg/kg TS
Fluoren	0.33	mg/kg TS
Fenantren	0.37	mg/kg TS
Antracen	0.015	mg/kg TS
Fluoranten	0.079	mg/kg TS
Pyren	0.16	mg/kg TS
Benzo[a]antracen	0.043	mg/kg TS
Krysen/Trifenylen	0.41	mg/kg TS
Benzo[b]fluoranten	0.082	mg/kg TS
Benzo[k]fluoranten	0.073	mg/kg TS
Benzo[a]pyren	0.011	mg/kg TS
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.017	mg/kg TS
Dibenzo[a,h]antracen	0.013	mg/kg TS
Benzo[g,h,i]perylen	0.086	mg/kg TS
Sum PAH(16) EPA	3.3	mg/kg TS

BTEX

Benzen	0.050	mg/kg TS
Toluen	1.2	mg/kg TS
Etylbenzen	0.55	mg/kg TS
m,p-Xylen	2.5	mg/kg TS
o-Xylen	0.071	mg/kg TS

I sedimentprøve 3-3b tatt i overflaten samme sted ble det bare funnet ubetydelige mengder av disse komponenter. I begge prøver var metallkonsentrasjonen lave.

Avrenningen fra deponiet bør følges opp sammen med kartlegging av avløpssystemer og ledningsnett for å kunne kartlegge kilden til forurensingene.

Vannprøvene 3-2 og V 3-4 til 3-6 ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser. Det ble påvist 0,28 mg/l triklormetan i prøve V 3-2 fra utløp i syd i Gjøverbukta, men ingen andre av disse komponentene i noen av prøvene. Metallkonsentrasjonene var lave.

6 Driftsområdet (verksted, hangar, etc.)

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

Kommentarer:

I følge miljørisikoanalysen er det moderat risiko for at det kan skje overfylling og spredning av olje fra Avinors driftsområde til grunn eller til avløpssystemet.

Det er vurdert som høy risiko for at det skjer spill og søl innvendig som unødvendig belaster avløp og oljeutskiller, samt at dette også dras med av kjøretøyer ut. Området er asfaltert, og ikke egnet for prøvesjaktning med gravemaskin. Det anbefales at problemstillingen vurderes i neste fase sammen med undersøkelser rundt dieseltanker.

7 Annen forurensning

7.1 Gammel brannstasjon

	JA	Nei	Antall
Forurensningsproblem	X		
Gravd sjakter	X		2
Boret		X	
Satt brønner	X		1
Jordprøver	X		6
Grunnvannsprøver		X	
Resipient prøver	X		1

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS/PFOA (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sjakt 19-1	30			
Sjakt 19-2	160-180			
Sjakt 19-3	250-270		47,8	22
Sjakt 20-1	20			
Sjakt 20-2	50-160			
Sjakt 20-3	160-260		62,4	nd
Sed4-1	-	Strandsediment	5,5	40
Sed7-1	-	Strandsediment	4,5	ip

ip: ikke påvist

Kommentarer:

Det ble opplyst at en gammel driftsbygg på sydvest siden av rullebanen ble brukt som brannstasjon. Det ble satt ned to sjakter (sjakt 19 og 20) og en miljøbrønn i sjakt 20.

Analyseresultatene viser mindre konsentrasjoner av PFOS i jordprøver fra begge sjakter. Det er også påvist THC i jordprøven fra sjakt 19. Strandsediment prøven viser også et mindre innhold av PFOS og THC. Dette viser at det er en spredning fra grunnen til sjøen.

Sjaktene og sedimentprøvene ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser uten at noen av disse komponenter ble påvist. Metallkonsentrasjonene var også lave, alle i tilstandsklasse 1.

Situasjonen bør følges opp med prøvetaking fra etablert brønn.

7.2 Avløpsnett

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

Kommentarer:

I henhold til miljørisikovurderingen er det moderat risiko for at manglende kartmessig oversikt og teknisk dokumentasjon av ledningsanlegg kan medføre utilsiktet utslipp av forurensning til grunnen eller til resipienter. Det er vanskelig å spore kilden til resipient forurensning når lokaliseringen av nettet er usikker. Det anses ikke for aktuelt å gjøre grunnundersøkelser for å finne slik spredt forurensning før ledningsnettet er kartlagt, og mulig utlekking til grunnen er påvist.

7.3 Avrenning ved nord rullebane

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

Prøvenavn	Dybde (cm)	Materiale	PFOS/PFOA (µg/kg)	THC (mg/kg)
Sed6-1	-	Ved overvann utløp i vest i Rottbogen (sammen med Vann6-2)	4,1	130
Sed6-2	-	Ved overvann utløp i nord ved enden av rullebanen (sammen med Vann6-3)	4,3	79
	Dato		PFOS/PFOA (µg/l)	THC (µg/l)
Vann6-2	17.8.11	Overvann utløp i vest i Rottbogen (sammen med Sed6-1)	0,020	nd
Vann6-3	17.8.11	Overvann utløp i nord ved enden av rullebanen (sammen med Sed6-2)	0,0676	nd

Kommentarer:

Det ble prøvetatt i resipient ved nord rullebane: fra avløpsrør i nord ved enden av rullebanen og fra avløpsrør i vest i Rottbogen.

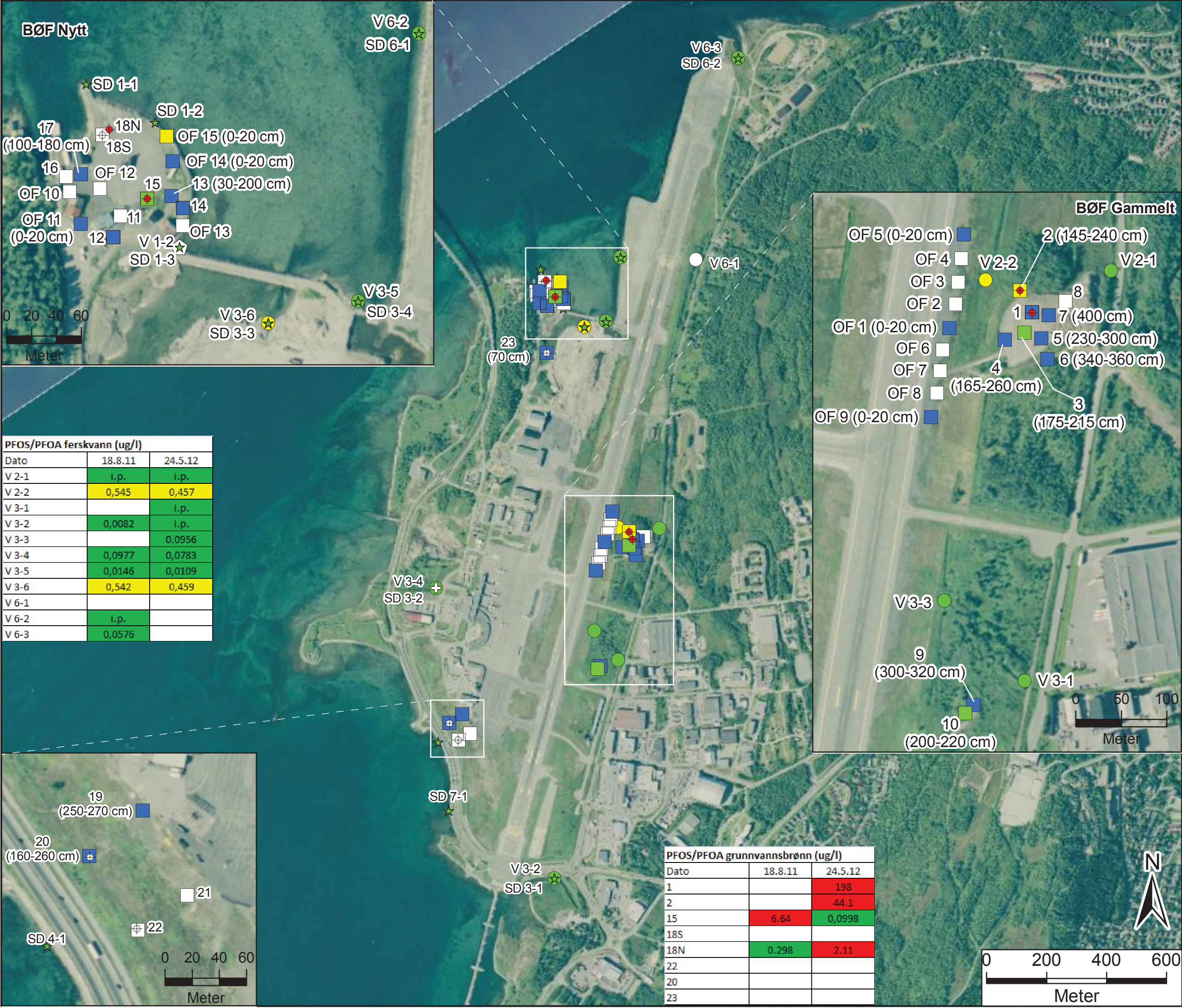
Analyseresultatene viser mindre konsentrasjoner av PFOS, THC i sedimentprøver tatt nord og vest for nord rullebanen.

Vann- og sedimentprøvene ble også analysert for BTEX, PAH, PCB og flyktige organiske forbindelser. Det ble påvist svært lave konsentrasjoner av enkelte PAH-komponenter, toluen og m,p xylen i sedimentene men ingen av disse komponenter i vannprøvene. Metallkonsentrasjonene var også lave, alle i tilstandsklasse 1.

Det synes ikke nødvendig å prioritere videre oppfølging av disse avløpene, men de må sees i sammenheng med avrenningen fra deponiområdet i avsnitt 5 ovenfor.

Vedlegg 2

Tromsø lufthavn - Langnes **Oversiktskart med prøvepunkter**



Tromsø lufthavn Langnes (ENTC)

Oversiktskart

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

PFOS sediment ferskvann (ug/kg)

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

⊕ Ikke analysert

PFOS sediment marint (ug/kg)

- <0,17
- 0,17-220
- 220-630
- 630-3100
- >3100

☆ Ikke analysert

PFOS ferskvann (ug/l)

- <0.002-0.3
- 0.3-1.0
- >1.0

○ Ikke analysert

PFOS sjøvann (ug/l)

- <0.002
- 0.002-0.025
- >0.025

⬡ Ikke analysert

* PFOS er dominerende parameter

ip = ikke påvist

Vedlegg 3

Eldste brannøvingsfelt Tromsø Lufthavn - Langnes

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

Tromsø lufthavn Langnes (ENTC)

Brannøvingsfelt, gammelt



Vedlegg 4

Yngste brannøvingsfelt Tromsø Lufthavn - Langnes

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

Tromsø lufthavn
Langnes (ENTC)
Brannøvingsfelt - nytt



Mrk. varierende skala for
x-aksen i diagrammene

* PFOS er dominerende parameter

ip = ikke påvist

Vedlegg 5

Tromsø lufthavn - Langnes

Originale analysetabeller

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

AR-11-MM-014725-01



EUNOMO-00038954

Prøvemottak: 24.08.2011
Temperatur:
Analyseperiode: 24.08.2011-23.09.2011
Referanse: Miljøprosjektet DP2,
Tromsø lufthavn for
Sweco

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

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

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2011-08240179	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 1-1	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	4.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	28	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.007	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	46	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	47	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	47	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	89	%	15%	NS 4764	0.02
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)	22.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	22.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	24.2	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.075	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	54.47	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	9.9	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.:	439-2011-08240180	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 1-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<2.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	<1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	0.90	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	<0.004	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	3.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	16	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	<0.04	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	280	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	280	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.02	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.02	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	<0.02	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	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<0.001	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 118	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	25	%	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)	23.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	25.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	25.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.04	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	10.77	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	420	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.:	439-2011-08240181	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 2-4	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	28	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)	0.011	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	130	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.089	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	0.15	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.31	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	0.069	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	15	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	120	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	490	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	930	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	160	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	1700	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	1.2	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	0.15	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	0.20	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	0.28	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.13	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.023	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.046	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.064	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.022	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.043	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.030	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.026	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.026	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.018	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.028	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	2.3	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	0.00059	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	0.00052	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.00065	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.00069	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.00073	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.0032	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	71	%	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)	1810	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 4.5	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1810	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	1820	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	88.78	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	17	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.:	439-2011-08240182	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 3-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	4.3	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)	16	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.011	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	27	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	36	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	36	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	88	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
diklormetan	13	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)	219	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	219	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	221	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.067	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	79.61	%			
* 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.:	439-2011-08240183	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 6-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.6	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)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	33	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	55	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 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	81	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
diklormetan	3.4	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
triklormetan	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,1,1-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)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	3.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.037	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	99.44	%			
* 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.: 439-2011-08240184			Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: KRL		
Prøvemerkning: Sjakt 7-3			Analysestartdato: 24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	36	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	5.5	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.024	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
BTEX					
Benzen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	<0.04	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	<10	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	240	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	240	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.02	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.02	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.02	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylene	<0.02	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	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<0.001	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 118	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.001	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	24	%	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)	< 2.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	4.6	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	7.2	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.36	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	11.87	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	400	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.:	439-2011-08240185	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 9-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	12	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)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	23	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 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	73	%	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	4.2	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.27	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	46.91	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	31	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.: 439-2011-08240186			Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: KRL		
Prøvermerking: Sjakt 10-3			Analysestartdato: 24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	34	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	23	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	100	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	160	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	160	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	0.021	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylene	0.033	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.064	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
PCB 101	<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 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)	172	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	172	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	174	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.098	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	54.98	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	11	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.:	439-2011-08240187	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 12-1	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	48	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	32	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.009	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	41	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	5.3	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	310	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	320	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.067	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.21	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.034	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.18	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.096	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.069	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.11	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.085	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.043	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.21	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	1.1	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<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 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)	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	5.4	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.025	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	32.73	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	26	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.:	439-2011-08240188	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 12-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.58	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	7.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	4.0	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.006	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	1.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	9.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 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	87	%	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)	3.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.063	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	64.63	%			
* 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.:	439-2011-08240189	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 14-1	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.4	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)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	19	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.013	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	37	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	27	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	27	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	0.012	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	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]perylene	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.024	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	88	%	15%	NS 4764	0.02
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)	8.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	8.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.07	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	69.16	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	16	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.: 439-2011-08240190	Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: KRL				
Prøvermerking: Sjekt 14-3	Analysestartdato: 24.08.2011				
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	4.9	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)	44	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	25	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	75	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 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	82	%	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)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	3.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.045	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	99.99	%			
* 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.: 439-2011-08240191			Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: KRL		
Prøvermerking: Sjakt 15-1			Analysestartdato: 24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	7.2	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)	24	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.035	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	73	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	21	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	21	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	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.086	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.087	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.042	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.050	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.035	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.042	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.037	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.025	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylene	0.032	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.45	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.0018	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.0015	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.0017	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.0049	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	89	%	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)	91.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	94.7	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	94.7	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.078	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	51.54	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	8.5	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.: 439-2011-08240192			Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: KRL		
Prøvermerking: Sjakt 15-3			Analysestartdato: 24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	5.3	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)	46	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.007	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	78	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	0.085	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	0.056	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	650	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	2200	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	5600	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	1600	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	10000	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.074	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	0.070	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	0.084	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	0.58	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.27	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.11	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.71	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	1.5	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.23	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.30	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.12	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.28	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.30	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.20	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.016	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylene	0.31	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	5.2	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	88	%	15%	NS 4764	0.02
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)	171	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	171	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	173	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.076	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	7.455	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	5.4	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.: 439-2011-08240193	Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: KRL
Prøvermerking: Sjakt 17-2b	Analysestartdato: 24.08.2011
Analyse	Resultat: Enhet: MU Metode: LOQ:
Arsen (As)	1.6 mg/kg TS 20% NS EN ISO 11885 0.5
Bly (Pb)	11 mg/kg TS 20% NS EN ISO 11885 0.3
Kobber (Cu)	17 mg/kg TS 20% NS EN ISO 11885 0.05
Krom (Cr)	18 mg/kg TS 30% NS EN ISO 11885 0.05
Kvikksølv (Hg)	0.015 mg/kg TS 20% NS 4768 0.001
Nikkel (Ni)	12 mg/kg TS 20% NS EN ISO 11885 0.2
Sink (Zn)	45 mg/kg TS 20% NS EN ISO 11885 0.05
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	38 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 20
SUM THC (>C5-C35)	38 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	0.012 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Pyren	0.013 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Benzo[a]antracen	0.011 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Krysen/Trifenylen	0.022 mg/kg TS 35% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Benzo[b]fluoranten	0.018 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Benzo[k]fluoranten	0.016 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Benzo[a]pyren	0.017 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01 mg/kg TS 30% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01 mg/kg TS 40% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.014 mg/kg TS 40% ISO/DIS 16703-Mod 0.01
Sum PAH(16) EPA	0.12 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	0.0011 mg/kg TS 40% ISO/DIS 16703-Mod 0.0005
PCB 101	0.0072 mg/kg TS 25% ISO/DIS 16703-Mod 0.0005

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

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

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



PCB 118	0.00080	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.056	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.092	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.21	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.37	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	83	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
diklormetan	6.2	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)	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6.1	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.15	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	51.15	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	13	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.:	439-2011-08240194	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 19-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	5.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	18	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)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	27	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	22	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	22	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
PCB 101	<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 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)	45.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	45.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	47.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.082	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	61.60	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	7.6	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.:	439-2011-08240195	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 20-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	6.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	6.9	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	3.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	18	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	80	%	15%	NS 4764	0.02
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-trikloretan	<2.5	µg/kg TS	25%	Intern metode	2.5
1,2-dikloretan	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
trikloreten	<2.5	µg/kg TS	50%	Intern metode	2.5
tetrakloreten (PER)	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2-dibrometan	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
Klorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,4-diklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2-diklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2,4-triklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
b) PFOS/PFOA					
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	60.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	60.6	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	62.4	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.083	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	72.05	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	<5	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	

Prøvenr.:	439-2011-08240196	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 21-2	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Propylenglykol	<1	mg/kg		Intern metode	1

Prøvenr.:	439-2011-08240197	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sjakt 22-4	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
* Propylenglykol	<1	mg/kg		Intern metode	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.:	439-2011-08240198	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sjakt 23-3	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	4.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	9.7	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	5.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	21	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
PCB 101	<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 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	75	%	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)	< 2.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.3	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.37	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	35.69	%			
* 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.:	439-2011-08240199	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Overflate (O-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.95	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.0	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)	49	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	43	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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
Acenaftilen	<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]perylene	<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
PCB 101	<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 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)	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	5.9	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.057	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	31.44	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	8.6	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.: 439-2011-08240200			Prøvetakingsdato: 17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: KRL		
Prøvermerking: Overflate (O-5)			Analysestartdato: 24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	49	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.004	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	28	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	61	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	170	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	170	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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]perylene	<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
PCB 101	<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 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	63	%	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)	6.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	6.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	8.1	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.068	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	40.69	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	51	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.:	439-2011-08240201	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Overflate (O-9)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.0	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)	38	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	40	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.010	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	46	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	41	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	41	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	89	%	15%	NS 4764	0.02
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)	18.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.9	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	18.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.1	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.059	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	32.96	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	9.4	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.:	439-2011-08240202	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Overflate (O-11)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	36	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	19	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.012	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	44	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	44	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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.00093	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.00077	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	0.0017	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)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 1.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	3.6	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.045	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	37.00	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	7.2	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.:	439-2011-08240203	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Overflate (O-15)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	13	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)	41	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.009	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	30	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	220	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.023	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.052	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	0.014	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	69	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	660	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	730	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.066	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	0.016	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	0.012	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.058	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.032	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.095	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.18	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.053	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.22	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.24	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.26	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.24	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.45	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.057	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.61	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	2.6	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
PCB 101	<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 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)	6260	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 21.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	6260	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6280	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	52.23	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	8.6	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.:	439-2011-08240204	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011			
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL			
Prøvermerking:	Sediment (Sd 1-1)	Analysestartdato:	24.08.2011			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	
Arsen (As)	<0.59	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5	
Bly (Pb)	5.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3	
Kobber (Cu)	7.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05	
Krom (Cr)	9.3	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05	
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001	
Nikkel (Ni)	5.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2	
Sink (Zn)	14	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05	
BTEX						
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Toluen	0.025	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
m,p-Xylen	0.028	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	53	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	53	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	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.016	mg/kg TS	35%	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	0.031	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	
PCB 101	<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 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	85	%	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)	3.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	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	5.0	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.058	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	58.21	%			
* 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.:	439-2011-08240205	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sediment (Sd 1-3)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.3	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)	17	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)	0.004	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	8.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	24	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.031	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.036	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	36	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	36	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	0.022	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.026	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.013	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.021	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.021	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.017	mg/kg TS	25%	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]perylene	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.14	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
PCB 101	<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 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	82	%	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)	4.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	4.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	6.4	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.046	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	68.20	%			
* 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.:	439-2011-08240206	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sediment (Sd 3-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.85	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	11	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)	0.003	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.026	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.074	mg/kg TS	20%	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	6.7	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	300	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	330	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	0.010	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.021	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.032	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.052	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.014	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.069	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylene	0.017	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.23	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
PCB 101	<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 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	78	%	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)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.4	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.12	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	99.96	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	14	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.:	439-2011-08240207	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Sediment (Sd 3-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.1	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	16	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	33	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	8.9	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	26	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	280	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	310	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	0.044	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.14	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.020	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.12	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.022	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.019	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.034	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.022	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	0.088	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.50	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
PCB 101	<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 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	77	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
diklormetan	2.9	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
* Kadmium (Cd)	0.042	mg/kg TS		NS EN ISO 17294-2	0.003

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.:	439-2011-08240208	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sediment (Sd 3-4)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	1.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	24	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	31	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	99	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	99	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]perylene	<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
PCB 101	<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 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	87	%	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)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.2	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.4	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.047	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	50.73	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	8.9	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.:	439-2011-08240209	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sediment (Sd 4-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	<0.57	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	0.73	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	5.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	3.2	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	9.0	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
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	40	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	40	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]perylene	<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
PCB 101	<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 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	nd	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
Total tørrstoff	89	%	15%	NS 4764	0.02
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)	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	5.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.047	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	56.18	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	12	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.:	439-2011-08240210	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sediment (Sd 6-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.99	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	0.97	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	7.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	18	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	6.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	16	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.036	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.034	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	130	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	130	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	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	0.014	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.017	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.049	mg/kg TS	35%	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]perylene	0.017	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.11	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
PCB 101	<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 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	79	%	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	4.1	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.098	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	51.46	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	7	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.:	439-2011-08240211	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Sediment (Sd 6-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	2.4	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	7.8	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)	0.005	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	6.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	26	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.062	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	0.11	mg/kg TS	20%	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	79	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	79	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	0.011	mg/kg TS	25%	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]perylene	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	0.011	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
PCB 101	<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 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	74	%	15%	NS 4764	0.02
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01)					
diklormetan	5.4	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	4.3	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.063	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	99.97	%			
* Totalt organisk karbon (TOC)	13	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.:	439-2011-08240212	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011			
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	KRL			
Prøvermerking:	Sediment (Sd 7-1)	Analysestartdato:	24.08.2011			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	
Arsen (As)	0.70	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5	
Bly (Pb)	0.59	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3	
Kobber (Cu)	6.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05	
Krom (Cr)	8.5	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05	
Kvikksølv (Hg)	<0.001	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001	
Nikkel (Ni)	3.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2	
Sink (Zn)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05	
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	
PCB 101	<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 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)	2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.1	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2.4	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	4.5	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.028	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* sieve fraction < 2 mm					
Fraction < 2 mm	77.64	%			
* 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.:	439-2011-08240213	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V1-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	2.3	µg/l	15%	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	0.058	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.5	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.13	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.038	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	3.1	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	4.4	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.8 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	19.3 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	19.3 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	29.3 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.:	439-2011-08240214	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V2-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.11	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	0.010	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	3.3	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.13	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	12	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	9.7	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.1 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 2.5 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.5 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	5.0 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.:	439-2011-08240215	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Vann (V2-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.16	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	<0.004	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	3.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.084	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.003	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	7.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	0.65	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	18	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	7.8	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	7.1	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	33	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]perylene	<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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.0 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	545 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	26.8 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	572 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	572 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.:	439-2011-08240216	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Vann (V3-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.21	µg/l	15%	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	1.1	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.061	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.004	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	2.5	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	0.87	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.0 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	0.28 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.2 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	2.5 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	10.7 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.7 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.:	439-2011-08240217	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Vann (V3-4)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.17	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	0.0040	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.8	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.069	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.003	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	0.52	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	9.7	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	18	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	19	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	<20	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	37	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.0 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	97.7 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	3.3 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	101 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	101 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.:	439-2011-08240218	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V3-5)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.92	µg/l	15%	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	0.035	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.18	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	7.5	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	17	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)	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.1 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14.6 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	2.5 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	17.1 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	17.1 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.:	439-2011-08240219	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Vann (V3-6)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.29	µg/l	15%	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	0.010	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.6	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.16	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.004	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	4.9	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	1.5	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.7 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	542 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	59.9 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	602 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	602 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.:	439-2011-08240220	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V6-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	1.5	µg/l	15%	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	0.020	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.8	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.14	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.009	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	1.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	2.6	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.2 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	ND ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.0 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.:	439-2011-08240221	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	Vann (V6-3)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	0.81	µg/l	15%	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	0.027	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.2	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.15	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.005	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	2.4	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Sink (Zn), filtrert ICP-MS	2.2	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
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.7 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	57.6 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	57.6 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	67.6 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.:	439-2011-08240360	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V15-1)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	5.0	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.02
Bly (Pb), filtrert ICP-MS	0.026	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	0.88	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.36	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	3.2	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	0.23	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Toluen	0.16	µg/l	40%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	0.15	µg/l	40%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	0.38	µg/l	40%	Internal Method	0.2
o-Xylen	2.2	µg/l	30%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<5	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	340	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	1400	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	3700	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	820	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	6300	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.43	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	0.21	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Acenaften	0.21	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fluoren	0.31	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fenantren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	0.11	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fluoranten	0.31	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Pyren	1.3	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	0.11	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	0.12	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.44	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.14	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	0.18	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.17	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	0.012	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.23	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	4.3	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
PCB 52	<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 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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	57 mg/l	15%	EN 1484	0.5
Flyktige organiske forbindelser (SFT 99:01) vann				
diklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
triklormetan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,1,1-trikloreten	<0.1 µg/l	25%	Intern metode	0.1
1,2-dikloreten	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
trikloreten	<0.1 µg/l	30%	Intern metode	0.1
tetrakloreten (PER)	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-dibrometan	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
Klorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,4-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2-diklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
1,2,4-triklorbenzen	<0.1 µg/l	20%	Intern metode	0.1
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6640 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	576 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	7210 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	7210 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.:	439-2011-08240361	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	KRL		
Prøvemerkning:	Vann (V18-2)	Analysestartdato:	24.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), filtrert ICP-MS	1.7	µg/l	15%	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	0.021	µg/l	50%	NS EN ISO 17294-2	0.004
Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	2.2	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Krom (Cr), filtrert ICP-MS	0.65	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.05
Kvikksølv (Hg), filtrert	0.52	µg/l	10%	NS 4768	0.002
Nikkel (Ni), filtrert ICP-MS	12	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	4.2	µg/l	30%	Internal Method	0.1
Toluen	1.4	µg/l	30%	Internal Method	0.1
Etylbenzen	1.3	µg/l	30%	Internal Method	0.1
m,p-Xylen	21	µg/l	35%	Internal Method	0.2
o-Xylen	39	µg/l	30%	Internal Method	0.1
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<10	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	86000	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	540000	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	1000000	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	120000	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	1800000	µg/l		Intern metode	
PAH 16 EPA					
Naftalen	1000	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	250	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Acenaften	260	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fluoren	360	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fenantren	260	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Antracen	80	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Fluoranten	160	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Pyren	230	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	34	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	40	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	55	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	18	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	36	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	20	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	2.2	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	30	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Sum PAH(16) EPA	2900	µg/l		Intern metode	
PCB 7					
PCB 28	0.75	µg/l	25%	Intern metode	0.01
PCB 52	0.37	µg/l	25%	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 101	<0.2 µg/l	25%	Intern metode	0.01
PCB 118	0.27 µg/l	25%	Intern metode	0.01
PCB 138	<0.2 µg/l	25%	Intern metode	0.01
PCB 153	<0.2 µg/l	25%	Intern metode	0.01
PCB 180	<0.2 µg/l	25%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	1.4 µg/l		Intern metode	0.01
Det er forhøyede kvantifiseringsgrenser på PCB fordi prøven måtte fortynnes.				
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	35 mg/l	15%	EN 1484	0.5
b) PFOS/PFOA				
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	298 ng/l		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	516 ng/l		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	814 ng/l		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	814 ng/l		AIR OC 150	
Merknader:				
Prøven er ikke analysert for flyktige organiske forbindelser pga prøven oljeinnhold og fare for kontaminering av instrumentet.				

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-14199-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

Kopi til:

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 23.09.2011

Ada Chr P Jønsson

Ada Jønsson

ASM

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).



Eurofins Norsk Miljøanalyse AS, avd. Moss
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50PB 3055
NO-1506 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
Fax: +47 69 27 23 40

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

AR-11-MM-014382-01



EUNOMO-00039337

Prøvemottak: 24.08.2011
Temperatur:
Analyseperiode: 30.08.2011-16.09.2011
Referanse: Miljøprosjektet DP2,
Tromsø lufthavn for
Sweco

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

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

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2011-08240391	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	SD 3-3a	Analysestartdato:	30.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	6.5	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	7.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kobber (Cu)	95	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	77	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.013	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	57	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	210	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	0.050	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	1.2	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	0.55	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	2.5	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	0.071	mg/kg TS	20%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	9.6	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C8-C10	230	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C10-C12	490	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C12-C16	750	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	5900	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	7400	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PAH 16 EPA					
Naftalen	1.4	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	0.055	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	0.15	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	0.33	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.37	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.079	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.16	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.043	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.41	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.082	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.073	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.017	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.013	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[g,h,i]perylen	0.086	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum PAH(16) EPA	3.3	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
PCB 101	<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 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	53	%	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)	79.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Perfluoroktansyre (PFOA)	< 2.0	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	79.8	µg/kg tv		AIR OC 150	0
Total PFOS/PFOA inkl LOQ	81.8	µg/kg tv		AIR OC 150	
a) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	46.0	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

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

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2011-08240392	Prøvetakingsdato:	17.08.2011 - 19.08.2011		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	KRL		
Prøvermerking:	SD 3-3b	Analysestartdato:	30.08.2011		
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As)	0.73	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)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	27	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	45	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	0.017	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	0.076	mg/kg TS	20%	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	6.7	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	180	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	190	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	0.024	mg/kg TS	35%	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	0.024	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
PCB 101	<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 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	79	%	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-trikloretan	<2.5	µg/kg TS	25%	Intern metode	2.5
1,2-dikloretan	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
trikloreten	<2.5	µg/kg TS	50%	Intern metode	2.5
tetrakloreten (PER)	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2-dibrometan	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
Klorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,4-diklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2-diklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
1,2,4-triklorbenzen	<2.5	µg/kg TS	20%	Intern metode	2.5
b) 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)	0.075	mg/kg TS	30%	ISO 17294m:2005	0.01
* Totalt organisk karbon (TOC)	10.0	g/kg TS		In acc. with NEN-EN 13137	1

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-14199-01-00 - Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg

Kopi til:

Vegard Kvisle (vegard.kvisle@avinor.no)

Moss 16.09.2011

Marianne Isebakke

ASM

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 6

Tromsø lufthavn - Langnes

Risikovurdering – stedsspesifikke parametre

Vedlegg 6a. Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-1

Parametre	Symbol	Standard verdi (Klif, 99:01, (Weideborg og Vik, 2007)	Anvendt verdi
Jordspesifikke data			
Vanninnhold i jord	θ_w	0,2	0.2
Luftinnhold i jord	θ_a	0,2	0.2
Jordas tetthet	ρ_s	1,7	1.7
Fraksjon organisk karbon i jord	f_{oc}	1 %	1 %
Jorda porøsitet	ε	40 %	25 %
Parametere brukt til beregning av konsentrasjon i innendørsluft			
Innvendig volum av huset	V_{hus}	240	240
Areal under huset	A	100	100
Utskiftingshastighet for luft i huset	I	12	12
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2.4
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0.35
Diffusiviteten i ren luft	D_o	0,7	0.7
Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann			
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001 315,36	0.00001 315.36
Avstand til brønn	X	0	0
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	L_{gw}	50	50
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0.18
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	892
Infiltrasjonshastigheten	I	0,1	0.1
Hydraulisk gradient	i	0,03	0.03
Tykkelsen av akviferen (vannførende lag)	d_a	5	3
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	d_{mix}	5	3
Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann			
Vannføring i overflatevann	Q_{sw}	500000	2.47E+09
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	L_{sw}	7,34	30
Beregnet hastighet på grunnvannstrømning	Q_{di}	347,21136	851.5

Vedlegg 6b. Risikovurdering: Stedsspesifikke data BØF-2

Parametre	Symbol	Standard verdi (Klif, 99:01, (Weideborg og Vik, 2007)	Anvendt verdi
Jordspesifikke data			
Vanninnhold i jord	θ_w	0,2	0.2
Luftinnhold i jord	θ_a	0,2	0.2
Jordas tetthet	ρ_s	1,7	1.7
Fraksjon organisk karbon i jord	f_{oc}	1 %	1 %
Jorda porøsitet	ε	40 %	30 %
Parametere brukt til beregning av konsentrasjon i innendørsluft			
Innvendig volum av huset	V_{hus}	240	240
Areal under huset	A	100	100
Utskiftingshastighet for luft i huset	I	12	12
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2.4
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0.35
Diffusiviteten i ren luft	D_o	0,7	0.7
Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann			
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001 315,36	0.00001 315.36
Avstand til brønn	X	0	0
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	L_{gw}	50	50
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0.18
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1031
Infiltrasjonshastigheten	I	0,1	0.1
Hydraulisk gradient	i	0,03	0.03
Tykkelsen av akviferen (vannførende lag)	d_a	5	3
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	d_{mix}	5	3
Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann			
Vannføring i overflatevann	Q_{sw}	500000	1E+08
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	L_{sw}	7,34	60
Beregnet hastighet på grunnvannstrømning	Q_{di}	347,21136	1702.9