NGI

Rapport / Report

Begnamoen lagerområde, gnr/bnr 50/333, Norske Skog Follum AS

Miljøtekniske undersøkelser

20120027-00-2-R
8. mars 2012

Ved elektronisk overføring kan ikke konfidensialiteten eller autentisiteten av dette dokumentet garanteres. Adressaten bør vurdere denne risikoen og ta fullt ansvar for bruk av dette dokumentet.

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemann uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra NGI.

Neither the confidentiality nor the integrity of this document can be guaranteed following electronic transmission. The addressee should consider this risk and take full responsibility for use of this document.

This document shall not be used in parts, or for other purposes than the document was prepared for. The document shall not be copied, in parts or in whole, or be given to a third party without the owner's consent. No changes to the document shall be made without consent from NGI.

Hovedkontor:
Pb. 3930 Ullevål Stadion
0806 Oslo

Avd Trondheim:
Pb. 1230 Pirsenteret
7462 Trondheim

T 22 02 30 00
F 22 23 04 48

Kontonr 5096 05 01281
Org. nr 958 254 318 MVA

ngi@ngi.no
www.ngi.no

Prosjekt

Prosjekt:	Begnamoen lagerområde, gnr/bnr 50/333, Norske Skog Follum AS
Dokumentnr.:	20120027-00-2-R
Dokumenttittel:	Miljøtekniske undersøkelser
Dato:	8. mars 2012

Oppdragsgiver

Oppdragsgiver:	Norske Skog Follum AS
Oppdragsgivers kontaktperson:	Terje Lien
Kontraktreferanse:	Tilbud datert 5. januar og ordrebekreftelse datert 19. januar 2012

For NGI

Prosjektleder:	Silje Nag
Utarbeidet av:	Silje Nag
Kontrollert av:	Grete Haug

Sammendrag

NGI er engasjert av Norske Skog Follum for å gjennomføre en supplerende miljøteknisk undersøkelse og vurdering av grunnen i henhold til Klifs helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, på gnr/bnr 50 /333 Begnamoen. Vurderingen baserer seg også på en undersøkelse på eiendommen utført av Aquateam i 2010. Målet med undersøkelsen er å dokumentere eventuell grunnforurensning og anslå kostnader for opprydding i forbindelse med et eventuelt salg av tomten. Det er tatt utgangspunkt i at området i fremtiden skal omreguleres til boligområde.

Historiske og nåværende aktiviteter på eiendommen er gjennomgått. Det er analysert totalt 29 jordprøver, fordelt på tre dyp ned til 2 meter, i åtte prøvepunkter. Det er tidligere tatt jordprøver fra 13 punkter ned til 1 m, hvorav åtte prøver, fordelt på seks punkter ble analysert.

BS EN ISO 9001
Sertifisert av BSI
Reg. No. FS 32989

Det er påvist forurensning over normverdier i overflate- og toppjord i åtte av 14 punkter. Videre er det påvist forurensning over tilstandsklasse 2 i overflatejord i to punkter, A3 (PAH) og 5 (PAH) og i toppjord i punkt A2 (olje). Det er ikke påvist forurensning over normverdi i dypereliggende jord (> 1 m).

Jord som er forurenset over tilstandsklasse 2 i overflate- og toppjord må masseutskiftes. Etter utgraving må kantene og bunnen av de utgravde områdene kontrolleres med supplerende prøvetaking.

Det anbefales å rive og fjerne betongplattformen med oppsamlingstankene som utgjør dagens mellomlager for olje, og grave vekk evt. synlig oljeforurensning under. Før riving av betongplattformen må tankene tømmes og rengjøres. Betong fra riving av oljelageret må prøvetas for å avgjøre om betongen kan håndteres som ordinært eller farlig avfall.

Dersom det skal kjøres overskuddsmasser ut av eiendommen, må masser forurenset over normverdi kjøres til godkjent mottak. Masser i tilstandsklasse 2 og lavere kan gjenbrukes på eiendommen i toppjord, mens masser i tilstandsklasse 3 og lavere kan gjenbrukes på eiendommen som dypereliggende jord.

Det er estimert en kostnad på ca. 380 000 kroner for masseutskifting og deponering av forurenset jord og betong.

Bortsett fra for punkt A3, gjelder undersøkelsen kun ubebygde områder. Det anbefales derfor å utvide undersøkelsen etter riving av bygg A og B, med tre punkter under bygg A og to under bygg B.

Innhold

1 Innledning 6

2 Områdebeskrivelse 6

3 Tilstandsklasser for foruenset grunn 7

4 Forurensningssituasjon 8
4.1 Historisk virksomhet 8
4.2 Tidligere miljøteknisk undersøkelse (Aquateam, 2010) 9

5 Prøveomfang og -plassering 12

6 Feltarbeid 13

7 Resultater 16

8 Tiltaksvurdering 20

9 Kostnader for tiltak 22

10 Konklusjon 23

11 Referanser 24

Vedlegg:

Vedlegg A Kart over prøvepunkter klassifisert i henhold til helsebaserte tilstandsklasser
Vedlegg B Løsmassebeskrivelser
Vedlegg C Analyseresultater
Vedlegg D Klifs helsebaserte tilstandklasser
Vedlegg E Aquateam. Rapportnr. 10-023, prosjektnr. O-10055. Utkast til rapport ”Tilstandsundersøkelse inklusive grunnundersøkelse på eiendommen Begnamoen (Gnr, Bnr 333), Ringerike Kommune, på vegne av LFL Bygg AS.”

Kontroll- og referanseside

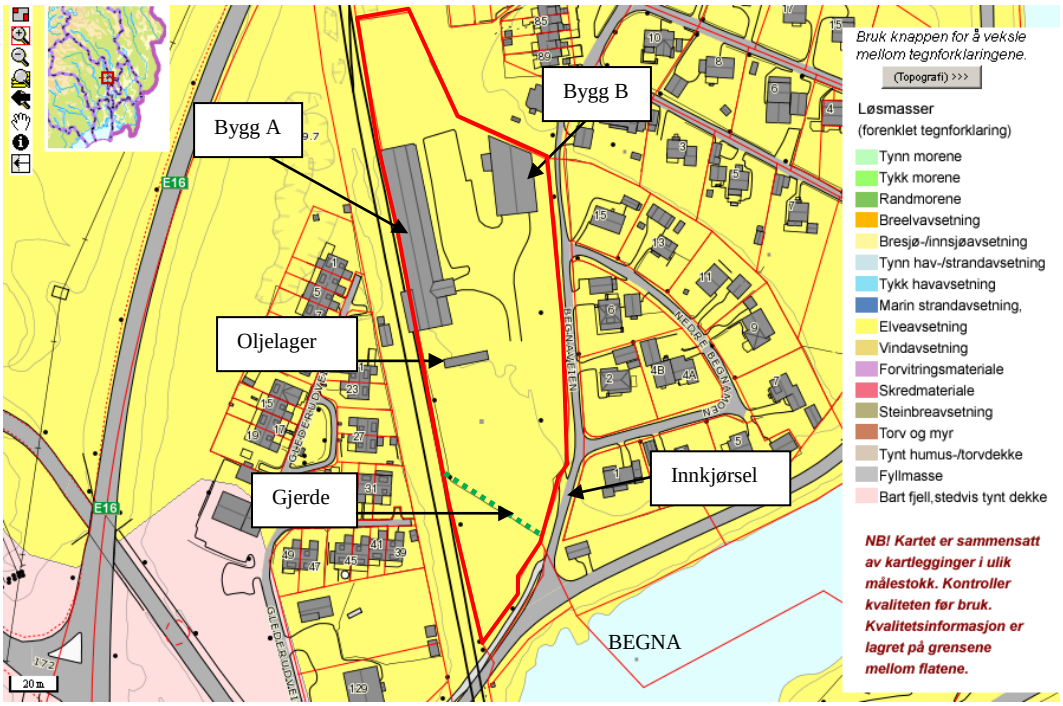
1 Innledning

NGI er engasjert av Norske Skog Follum for å gjennomføre en supplerende miljøteknisk undersøkelse og vurdering av grunnen i henhold til Klima- og forurensningsdirektoratets (Klif) helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (Klif, 2009), på gnr/bnr 50 /333 Begnamoen. Målet med undersøkelsen er å dokumentere eventuell grunnforurensning og å anslå kostnader for opprydding i forbindelse med et eventuelt salg av tomten. Det er tatt utgangspunkt i at området i fremtiden skal omreguleres til boligområde.

Vurderinger i denne rapporten baseres også på en historisk gjennomgang og miljøteknisk undersøkelse utført av Aquateam i 2010 (vedlegg E).

2 Områdebeskrivelse

Den undersøkte eiendommen ligger i et boligområde ca. 300 m nord for Follum Fabrikker, rett nord for Hønefoss i Ringerike kommune, Buskerud. Eiendommen avgrenses av Hofsfossveien i øst og jernbanelinjer i vest. Løsmassene på området består av mektige elveavsetninger over fjell jfr. Figur 1.



Figur 1 Kart s om v iser unde rsøkt e iendom m ed t errengkoter og løsmassetyper (Kilde: www.ngu.no/kart/losmasse)

Eiendommens størrelse er målt fra kart til å være ca. 14 000 m^2. Eiendommen er relativt flat med noe helning mot resipienten Begna i sørvest. Avstanden fra sørenden av eiendommen til Begna er ca. 30 m. Det er to bygninger (Bygg A og B) og et oljelager på eiendommen. Størstedelen av eiendommen, like sør for innkjørselen og nordover, er inngjerdet. Gjerdet deler eiendommen i to i sør.

Området sør for oljelageret og bort til gjerdet er hovedsaklig asfaltert. Området mellom bygg A og B er delvis asfaltert og består ellers av grus, mens resten av eiendommen er vegetert (Figur 2).

Figur 2 *Flyfoto av eiendommen tatt fra øst mot vest. Eiendommens grenser er omtrentlig angitt av stiplet linje.*

3 Tilstandsklasser for foruenset grunn

Det er utarbeidet en klasseinndeling av forurenset grunn basert på tilstandsklasser. Bruken av tilstandsklassene er beskrevet i Klifs veileder for *Helsebaserte tilstandsklasser f or f orurenset gr unn* (Klif, 2009). Tilstandsklassene beskriver hvor høye konsentrasjoner av miljøgifter i jord som er helsemessig akseptabelt knyttet til ulike typer arealbruk. Det er planlagt at arealbruken på Begnamoen skal endres fra industri til boligområde.

Tilstandsklassenes fargekoder er vist i Tabell 1. Fullstendig tabell over tilstands-klassene er gitt i vedlegg D.

Tabell 1 *Tilstandsklasser for forurenset grunn og beskrivelse av tilstand*

Tilstandsklasse	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Beskrivelse av tilstand	**Meget god**	**God**	**Moderat**	**Dårlig**	**Svært dårlig**
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Farlig avfall

På grunn av ulik eksponeringsfare skilles det mellom hvilke tilstandsklasser som kan tillates i toppjord (0 – 1 m) og dypereliggende jord (>1 m). Tabell 2 viser tilstandsklasser som tillates i toppjord og dypereliggende jord i boligområder.

Tabell 2 Krav t il t ilstandsklasser i t oppjord og dy pereliggende j ord v ed arealbruk boligområder

Arealbruk	**Tilstandsklasse i toppjord (0 – 1 m)**	**Tilstandsklasse i dypereliggende jord (>1 m)**
Boligområder	Tilstandsklasse 2 eller lavere. Jord som skal brukes til dyrkning av grønnsaker ved boliger og grønne barnehager må tilfredsstille tilstansklasse 1 for stoffene PCB7, PAH16, benso(a)pyren, cyanid og heksaklorbensen.	Tilstandsklasse 3 eller lavere Tilstandsklasse 4 kan aksepteres for stoffene alifater C_{8-10}, C_{10-12}, bensen og trikloreten, hvis det ved risikovurdering mhp. spredning og avgassing kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Dette er spesielt relevant dersom det ikke skal være bebyggelse over forurensningen.

I boligområder kan masser i tilstandsklasse 1 – 2 bli liggende eller omdisponeres fritt i toppjord (0 – 1 m), mens tilstandsklasse 1 – 3 kan bli liggende eller omdisponeres fritt i dypereliggende jord (> 1 m). I dypereliggende jord aksepteres i tillegg tilstandsklasse 4 for enkelte flyktige forbindelser, dersom en risikovurdering dokumenterer at det er forsvarlig. I en risikovurdering utarbeides stedsspesifikke akseptkriterier for forurenset grunn. Akseptkriteriene angir høyeste akseptable konsentrasjon av miljøgifter i jord, som ikke utgjør en risiko for human helse og omkringliggende miljø (resipient).

Tilstandsklasse 5 eller farlig avfall aksepteres verken i topp- eller dypereliggende jord ved arealbruk boligområder.

4 Forurensningssituasjon

4.1 Historisk virksomhet

Det er gjort en grundig historisk gjennomgang av Aquateam i 2010 (Vedlegg E). Dette kapittelet oppsummerer den historiske gjennomgangen.

Eiendommen er tidligere brukt til papirlager for Hofs brug, som ble etablert i 1884. Etter nedleggelse av Hofs brug, ble eiendommen i en kortere periode brukt til lagring av jernskrap. Området ble overtatt av Follum Fabrikker AS på 60-tallet. Follum Fabrikker benyttet eiendommen til mottak av cellulose og utsendelse av papir med jernbane. Produktene ble fraktet med jernbane mellom fabrikkområdet og opp til lagerbygningene. Bygning A er anslått å være ca. 60 år gammel og ble brukt til lagring av papir. Bygning B består av tre vegger og tak over et jordgulv og ble brukt til lagring av cellulose og maskindeler. Nordre del av eiendommen ble brukt til lagring av cellulose under presenning fram til 1986.

Oljelageret består av et betonggulv med opphøyde kanter, en betongvegg og blikktak og ble bygget mellom 1995 og 2000. Betongplata er ca. 20 x 4 meter og inneholder to oppsamlingskummer. Oljelageret er benyttet som et mellomlager for olje og kjemikalier før levering til spesialmottak. Oljefatene og oppsamlingskummene har regelmessig blitt tømt med tankbil. Tomme oljefat og kjemikaliebeholdere har stått lagret utenfor betongplattformen før avhending.

Eiendommen grenser til et boligfelt i øst og til jernbaneskinner i vest. Det er ikke registrert forurenset grunn på eiendommen eller på tilgrensende eiendommer i Klifs grunnforurensningsdatabase per 1. mars 2012.

Nærmeste resipient er Begna ca. 30 m sørøst for eiendommen. Undersøkelser i Begna utført av NIVA i 2010 viser god tilstand i vannet i elva. På grunn av stor vannføring er det lite sedimenter i denne delen av elva (NIVA, 2011).

4.2 Tidligere miljøteknisk undersøkelse (Aquateam, 2010)

Aquateam utførte en tilstandsundersøkelse og grunnundersøkelse i juni 2010. Undersøkelsen ble gjort på vegne av LFL Bygg AS som vurderte å kjøpe eiendommen. Målet med undersøkelsen var å avdekke grunnforurensning før et eventuelt kjøp.

På bakgrunn av befaringen av området i forbindelse med undersøkelsen ble det påvist seks områder med mistanke om forurensning:

- Forurensning i forbindelse med tidligere jernbanetrasé på søndre del av eiendommen.
- Forurensning i forbindelse med bensin- og dieselspill fra maskiner og biler ved av- og pålasting av produkter og råvarer utenfor bygning A og B.
- Spill i forbindelse med lagring av olje og kjemikalier ved betongplattformen og oppsamlingskummene ved oljelageret.
- Søl fra lagring av tomme oljefat i området rundt oljelageret.
- Lekkasje av olje fra lagring av IBC-konteinere, oljefat og transformatorer øst for bygning A.
- Søl fra lagring av tomme IBC-konteinere på gress bak oljelageret.

På bakgrunn av dette ble det tatt jordprøver fra 13 punkter, hvorav det ble gravd 1 m dype sjakter med gravemaskin i 5 av punktene. Det ble tatt overflateprøver med håndauger i de øvrige åtte punktene. Åtte prøver, fordelt på seks punkter ble sendt til akkreditert laboratorium (Eurofins AS) og analysert for olje, BTEX, PAH, PCB, og tungmetaller. Analyseresultatene fra undersøkelsen er vist i Tabell 3. Kun påviste parametere er inkludert i tabellen. Resultatene er klassifisert i henhold til Klifs helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (Klif, 2009). Høyeste påviste tilstandsklasse i hver prøve er vist i nederste rad og i figur A1 – A3. Fargekoder er vist i Tabell 1.

Påviste parametere som overskrider normverdi, men som det ikke finnes tilstandsklasser for, er markert med grå bakgrunnsfarge. Grenseverdier for tilstandsklassene er gitt i vedlegg D. Fullstendige analyserapporter er gitt i Aquateams rapport (Vedlegg E).

Det ble også tatt en vannprøve fra en kum på nordre delen av eiendommen som ble antatt å ha samlet dreneringsvann fra den undersøkte eiendommen og omkringliggende eiendommer. I ettertid har det vist seg at den prøvetatte kummen er en tett kommunal vannkum. Undersøkelsen av denne kummen anses derfor ikke som relevant for grunnforurensning på eiendommen.

Tabell 3 Innhold av miljøgifter i jordprøver tatt av Aquateam (mg/kg ts)

Prøvepunkt	**A2**	**A2**	**A3**	**A4**	**A4**	**A5**	**A10**	**A13**	**Normverdi**
Dybde	**0-0,2 m**	**0,5 og 1,0 m**	**0-0,15 m**	**0-0,2 m**	**0,5 og 1,0 m**	**0-1,0 m**	**0-0,25 m**	**0-0,35 m**	
Parameter									
Arsen	8,2	1,7	7,2	2,2	1,2	1,7	4,7	2,3	8
Kvikksølv	0,001	0,0030	0,20	0,04	0,0021	0,023	0,03	0,38	1
Kobber	35	2,8	26	13	4,7	12	15	13	100
Sink	79	16	45	62	29	93	89	52	200
Krom	17	5,7	18	5,9	4,9	13	18	6,4	50
Nikkel	22	4,2	17	5,9	4,6	11	18	7,2	60
Kadmium	0,03	0,031	0,013	0,066	0,069	0,12	0,12	0,11	1,5
Bly	4,9	3,7	50	24	4,8	18	31	15	60
Naftalen	<0,01	<0,01	0,016	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,8
Fluoren	<0,01	<0,01	0,014	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,8
Fluoranten	0,065	0,03	1,7	0,064	<0,01	0,17	0,17	0,073	1
Pyren	0,046	0,024	1,4	0,049	<0,01	0,12	0,13	0,051	1
Benso(a)pyren	0,038	<0,01	0,60	0,027	<0,01	0,064	0,057	0,023	0,1
Sum 16 PAH	0,58	0,32	10	0,46	<0,16	1,2	1,2	0,45	2
sum 7 PCB	0,0039	0,42	0,052	0,0069	<0,0035	0,011	0,02	0,031	0,01
Olje C12-C16	<25	1 816	130	81	<25	130	55	24	100
Tilstandsklasse	**2**	**4**	**3**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**-**

Følgende kan oppsummeres fra Aquateams grunnundersøkelse:

- Det ble påvist olje tilsvarende tilstandsklasse 4 i punkt 2 (0,5 – 1 m) ved oljelageret
- Det ble påvist benso(a)pyren og PAH tilsvarende tilstandsklasse 3 i punkt 3 (0 – 0,15 m) tatt fra jordgulvet i bygg B
- Det ble påvist små overskridelser av normverdier tilsvarende tilstandsklasse 2 mhp. arsen i punkt 2, PCB og olje i punkt 5 og PCB i punkt 10 og 13.
- Det ble ikke påvist overskridelse av normverdier i punkt 4.

5 Prøveomfang og -plassering

Eiendommens areal er målt til ca. 14 000 m^2 fra kart. Ca. 2 000 m^2 av området er bebygd (bygg A: 1 400 m^2 og B: 600 m^2). Dette gir et areal tilgjengelig for prøvetaking på ca. 12 000 m^2. Med unntak av oljelageret som kan anses som en punktkilde, kan forurensningen på eiendommen karakteriseres som diffus. Anbefalt prøveomfang i toppjord ved kartlegging av diffus forurensning i boligområder i henhold til Klifs veileder for *Helsebaserte t ilstandsklasser f or forurenset grunn* (Klif, 2009) er gitt i Tabell 4.

Tabell 4 Prøveomfang i toppjord på industriområder

Arealbruk Boligområder	**5 000 m^2**	**Økning per 1 000 m^2 for 5 000- 10 000 m^2**	**Økning per 1 000 m^2 for areal > 10 000 m^2**	**Anbefalt antall prøvepunkter ved 12 000 m^2**
Antall prøver Diffus forurensning	16	2	1	28

I den tidligere undersøkelsen (Aquateam, 2010) ble det tatt ut jordprøver fra 13 prøvelokaliteter. Prøvene ble vurdert ut i fra om det var tegn til synlig forurensning og/eller lukt. På bakgrunn av dette ble det analysert jordprøver fra seks punkter.

På bakgrunn av den tidligere undersøkelsen, flyfoto og eiendommens historie ble det foreslått 8 nye prøvepunkter med prøvetaking i tre dyp (overflateprøve, prøve 0-1 m og dypere enn 1 m.). Siden undersøkelsen blir utført ved sjakting med gravemaskin dekker hvert punkt et betydelig areal og gir vesentlig mer informasjon enn prøvetaking ved boring eller enkel overflateprøvetaking med håndholdt utstyr.

Totalt er 21 punkter prøvetatt i Aquateams og NGIs undersøkelser. På bakgrunn av resultatene fra undersøkelsen anser NGI dette antallet som tilstrekkelig på de ubebygde områdene. Det anbefales imidlertid å utvide undersøkelsen etter riving av bygg A og B, med tre punkter under bygg A og to under bygg B.

Sjaktenes plassering er vist på figur A1 – A3, vedlegg A. Tabell 5 oppsummerer prøvepunktene med forklaring av plasseringen.

Tabell 5 Oversikt over prøvepunkter fordelt på områder med mistanke om forurensning

Pkt.	Grunnlag for plassering
1	Avdekking av forurensning fra bensin- og dieselspill fra maskiner og biler i forbindelse med av- og pålasting av produkter og råvarer utenfor bygning A og B, samt lekkasje av olje fra lagring av IBC-konteinere, oljefat og transformatorer øst for bygning A. Området er også brukt til å lagre sviller og annet treverk.
2	Avdekking av forurensning fra bensin- og dieselspill fra maskiner og biler i forbindelse med av- og pålasting av produkter og råvarer utenfor bygning A og B.
4	Avdekking av forurensning fra bensin- og dieselspill fra maskiner og biler i forbindelse med av- og pålasting av produkter og råvarer utenfor bygning A og B, samt lekkasje av olje fra lagring av IBC-konteinere, oljefat og transformatorer øst for bygning A.
5	Avdekking av forurensning fra søl fra lagring av tomme IBC-konteinere på gress bak oljelageret.
6	Avdekke forurensning fra spill i forbindelse med lagring av olje og kjemikalier ved betongplattformen og oppsamlingskummene ved oljelageret, samt at det tidligere er påvist olje i tilstandsklasse 4 i Aquateams undersøkelse.
9	Flyfoto viser at det har vært lagringsområde for tomfat.
10	Flyfoto viser at det har vært lagringsområde for tomfat.
12	Undersøkelse av området utenfor inngjerdet lagerområde.

Ved behov for tiltak må det gjøres supplerende prøvetaking for å avgrense det forurensede området. Dette kan gjøres enten på forhånd eller som en del av et eventuelt gravetiltak.

6 Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført 11. – 12. januar 2012, av Grete Haug og Silje Nag Ulla fra NGI i samarbeid med Grøterud Bulldozerlag Anlegg AS. Totalt ble åtte punkter prøvetatt.

På grunn av tele ble det først pigget før det ble gravd ca. 2 m dype sjakter. I henhold til Klifs veileder ”Tilstandsklasser for forurenset grunn”, ble det tatt ut prøver av finstoffet i sjaktene fra 0 – 1 m og 1 – 2 m der det var mulig. Det ble i tillegg tatt ut overflateprøver ved hvert prøvepunkt for å kartlegge eventuell overflateforurensning. Der det var naturlig ble ulike lagdelinger i sjaktene prøvetatt separat. Sjaktene ble fotografert og det ble laget en løsmassebeskrivelse fra hver sjakt, der også observasjoner av synlig forurensning eller lukt ble notert (Vedlegg B).

Jordprøvene ble pakket i rilsanposer eller glasskrukker og oppbevart kjølig frem til de ble sendt til analyselaboratoriet ALS Laboratory Group Norway AS for kjemiske analyser for forbindelser i henhold til analysepakken ”Normpakke”. Denne analysepakken omfatter metaller og et bredt spekter av organiske miljøgifter.

Det ble tatt ut prøver av overflatejord, øverste meter og dypere enn én meter i hver sjakt. Totalt ble det tatt ut 29 prøver som ble sendt til analyse. Tabell 6 viser omfanget av jordprøver som er tatt i forbindelse med undersøkelsen.

Tabell 6 Prøveoversikt

Punkt	Prøver tatt ut i dybde (m)					Antall prøver
1	0 – 0,2	0,2 – 1	1 – 2			3
2	0 – 0,2	0,2 – 1	1 – 2			3
4	0 – 0,2	0,2 – 1	1 – 2			3
5	0 – 0,2	0,2 – 1	1 – 2			3
6	0,1 – 0,3	0,3 – 1	0,65 – 0,9	1 – 1,5	1,5 – 2	5
9	0,1 – 0,3	0,3 – 0,6	0,6 – 1	1 – 2		4
10	0,1 – 0,2	0,2 – 0,6	0,6 – 1	1 – 2		4
12	0 – 0,2	0,2 – 1	1,1 – 1,2	1 – 2		4
Totalt						**29**

Det var lagret seks plastdunker med oljeprodukter og et oljefat på betong-plattformen i oljelageret under prøvetakingen (Figur 3). Misfarging som antas å være oljesøl på betongen rundt oljefatene, ble observert. I betongdekket i oljelageret var det to oppsamlingskummer. Kummene ble åpnet og undersøkt visuelt. Det stod vann ca. 0,4 m under betongdekket i begge kummene. Vannet var bunnfrosset. Bilder av kummene er vist i Figur 4.

Figur 3 Oljelageret 11. januar 2012

Oppsamlingskum vest i oljelageret

Oppsamlingskum øst i oljelageret

Figur 4 Oppsamlingskummer ved oljelageret

Det ble ikke observert lagring av tomfat på området utenfor betongplattformen ved NGIs prøvetaking.

Ved punkt seks, ved oljelageret, ble det observert mulig misfarging og oljelukt i bærelagsmassene ca. 0,4 m under terreng. Det ble også observert svarte lag fra ca. 0,65 – 0,9 m i sjakt 6 og fra 1,1 – 1,2 m i sjakt 12. Det ble ikke observert oljelukt fra lagene, og de ble antatt å bestå av jord fra opprinnelig terreng. Det ble tatt ut egne prøver av lagene. Ellers ble det ikke observert tegn til forurensning eller spesiell lukt i de undersøkte massene.

Det ble observert misfarginger som antas å stamme fra oljesøl flere steder på jordgulvet i bygg B.

Løsmassene på området bestod stort sett av bærelag over grusig og steinig elvesand på de asfalterte områdene og kun grusig og steinig elvesand i vegeterte områder. I flere av sjaktene var det tegn på at opprinnelig terreng har ligget noe lavere enn det gjør i dag. Det er derfor mulig at området har vært planert. En oppsummering av observasjoner under jordprøvetakingen er gitt i Tabell 7.

Tabell 7 Observasjoner ved jordprøvetaking

Punkt	Observasjoner/Kommentar
1	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt.
2	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt.
4	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt.
5	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt.
6	Observert mulig misfarging og oljelukt i bærelagsmasser ved ca. 40 cm. Svart lag med røtter ved ca. 0,65 – 0,9 m. Antar dette er opprinnelig terreng.
9	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Virker som om opprinnelig terreng er ca. 0,6 m under eksisterende terreng.
10	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Virker som om opprinnelig terreng er ca. 0,6 m under eksisterende terreng.
12	Ikke observert forurensning eller spesiell lukt. 5 cm tykt svart lag ved 1,1 m. Mulig opprinnelig terreng.

7 Resultater

Tabell 8 - Tabell 10 viser en oversikt over analyseresultatene fra jordprøvene fordelt på overflatejord (0 – 30 cm), toppjord (0 – 1 m) og dypereliggende jord (>1 m). Kun påviste parametere er inkludert i tabellene. Analyseresultatene er klassifisert med fargekoder etter Klifs helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (Klif, 2009). Høyeste påviste tilstandsklasse i hver prøve er vist i nederste rad og i figur A1 – A3. Fargekoder er vist i Tabell 1.

Påviste parametere som overskrider normverdi, men som det ikke finnes tilstandsklasser for, er markert med grå bakgrunnsfarge. Grenseverdier for tilstandsklassene er gitt i vedlegg D. Fullstendige analyserapporter er gitt i vedlegg C.

Tabell 8 Innhold av miljøgifter i overflatejord (ca. 0 – 30 cm) (mg/kg ts)

Sjakt	**1**	**2**	**4**	**5**	**6**	**9**	**10**	**12**	**Normverdier**
Dybde (m)	**0 - 0,2 m**	**0 - 0,2 m**	**0 - 0,2 m**	**0 - 0,2 m**	**0,1 - 0,3 m**	**0,1 - 0,3 m**	**0,1 - 0,2 m**	**0 - 0,2 m**	
Parameter									
Arsen	0,59	<0,50	0,88	3,6	1,3	0,67	<0,50	0,84	8
Krom	10	4,6	8,8	24	36	3,8	5,5	5,1	50
Kobber	14	5,5	11	56	59	6,0	6,4	4,7	100
Kvikksølv	<0,20	<0,20	<0,20	0,79	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	1
Nikkel	6,3	<5,0	6,2	22	41	<5,0	<5,0	<5,0	60
Bly	7,8	5,6	11	16	4,4	3,7	4,0	4,4	60
Sink	32	30	50	49	376	15	17	23	200
Naftalen	<0,010	<0,010	<0,010	0,082	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8
Fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	0,10	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8
Fluoranten	<0,010	<0,010	0,022	2,4	<0,010	<0,010	<0,010	0,024	1
Pyren	<0,010	<0,010	0,018	1,9	<0,010	<0,010	<0,010	0,022	1
Benso(a)pyren^	<0,010	<0,010	0,014	1,0	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	0,1
Sum PAH-16	i. p.	i. p.	0,13	13	0,043	i. p.	i. p.	0,12	2
Olje C12-C35	<13	16	<13	54	47	<13	<13	73	100
Tilstandsklasse	**1**	**1**	**1**	**3**	**2**	**1**	**1**	**1**	**-**

i. p. Parameteren er ikke påvist over rapporteringsgrensen

Tabell 9 Innhold av miljøgifter i toppjord (0 – 1 m) (mg/kg ts)

Sjakt	**1**	**2**	**4**	**5**	**6**	**6**	**9**	**9**	**10**	**10**	**12**	**Normverdi**
Dybde	**0,2-1 m**	**0,2-1 m**	**0,2-1 m**	**0,2-1 m**	**0,3-1 m**	**0,65-0,9 m**	**0,3-0,6 m**	**0,6-1 m**	**0,2-0,6 m**	**0,6-1 m**	**0,2-1 m**	
Parameter (mg/kg)												
Arsen	0,96	<0,50	<0,50	1,1	<0,50	1,2	<0,50	<0,50	<0,50	1,7	<0,50	8
Kadmium	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,5
Krom	6,3	3,9	4,4	5,3	5,1	2,4	4,3	4,8	4,1	5,4	4,1	50
Kobber	7,8	4,6	5,3	6,2	7,2	39	6,4	4,9	6,1	4,7	4,5	100
Kvikksølv	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,55	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	1
Bly	10	3,9	4,5	4,2	5,8	25	4,1	4,6	3,9	4,6	4,2	60
Sink	23	19	21	15	32	113	16	17	16	12	14	200
Naftalen	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,030	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8
Fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,8
Fluoranten	0,014	<0,010	0,015	0,15	0,039	0,36	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Pyren	0,012	<0,010	0,013	0,12	0,041	0,30	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Benso(a)pyren^	0,012	<0,010	0,012	0,069	0,033	0,20	0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,1
Sum PAH-16	0,074	i. p.	0,064	0,76	0,32	2,1	0,036	i. p.	i. p.	i. p.	i. p.	2
Olje C10-C12	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	50
Olje C12-C35	49	<13	14	20	140	224	115	278	18	<13	<13	100
Tilstandsklasse	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**-**

i. p. Parameteren er ikke påvist over rapporteringsgrensen

Tabell 10 Innhold av miljøgifter i dypereliggende jord (> 1 m) (mg/kg ts)

Sjakt	**1**	**2**	**4**	**5**	**6**	**6**	**9**	**10**	**12**	**12**	**Normverdi**
Dybde	**1-2 m**	**1-2 m**	**1-2 m**	**1-2 m**	**1-1,5 m**	**1,5 -2 m**	**1-2 m**	**1-2 m**	**1,1-1,2 m**	**1-2 m**	
Parameter (mg/kg ts)											
Arsen	<0,50	<0,50	<0,50	1,0	<0,50	0,54	0,59	<0,50	<0,50	1,2	8
Krom	8,2	3,5	3,7	7,3	5,6	5,8	6,1	7,1	3,3	5,8	50
Kobber	6,0	5,0	3,6	14	15	6,9	3,9	7,4	8,5	3,5	100
Nikkel	6,1	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,3	6,5	<5,0	60
Bly	7,7	3,5	3,8	5,0	4,4	5,0	4,1	5,9	4,0	4,4	60
Sink	32	13	13	17	21	20,3	14	21	12	14	200
Fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Pyren	<0,010	<0,010	<0,010	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	1
Sum PAH-16	i. p.	i. p.	i. p.	0,022	i. p.	i. p.	i. p.	i. p.	i. p.	i. p.	2
Olje C12-C35	<13	<13	<13	<13	43	80	94	<13	<13	<13	100
Tilstandsklasse	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**-**

i. p. Parameteren er ikke påvist over rapporteringsgrensen

Følgende kan oppsummeres fra analyseresultatene:

Overflatejord (0 – 30 cm)

- Det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi i to av åtte punkter.
- Det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over tilstandsklasse 2 i ett punkt (pkt. 5, PAH).

Toppjord (0 – 1 m)

- Det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi i to av åtte punkter.
- Det er ikke påvist konsentrasjoner over tilstandsklasse 2 i noen av punktene.

Dypereliggende jord (> 1 m)

- Det er ikke påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi i noen prøver av dypereliggende jord.

Det er ikke påvist konsentrasjoner tilsvarende farlig avfall i noen av jordprøvene.

På grunn av vanskelig prøvematriks var det ikke mulig å analysere jordprøven fra pkt. 12 (1,1 – 1,2 m) for klorfenoler. Det er imidlertid ikke mistanke om denne type forurensning på eiendommen, og det er heller ikke påvist klorfenoler i noen av de andre prøvene.

8 Tiltaksvurdering

Tabell 11 og 12 viser en oppsummering av resultater fra NGIs og Aquateams miljøtekniske grunnundersøkelser. Tabellene oppsummerer høyeste tilstandsklasse som er påvist i overflatejord, toppjord og dypereliggende jord og hvilke parametere som overskrider tilstandsklasse 2.

Tabell 11 Oppsummering av resultater fra miljøteknisk grunnundersøkelse av Aquateam (2010)

Pkt	Høyeste tilstandsklasse påvist (m)			Forbindelser > tilstandsklasse 2
	0 – 0,3	0 – 1	> 1	
A2	2	4	/	Olje C_{12-16}
A3	3*	/	/	Fluoranten*, Pyren*, benso(a)pyren, PAH16
A4	1	1		
A5	/	2	/	
A10	2	/	/	
A13	2	/	/	

/ ikke prøvetatt
* En eller flere parametere det ikke er utarbeidet tilstandsklasse for overskrider normverdi

Tabell 12 Oppsummering av resultater fra miljøteknisk grunnundersøkelse

Pkt	Høyeste tilstandsklasse påvist (m)			Forbindelser > tilstandsklasse 2
	0 – 0,3	0 – 1	> 1	
1	1	1	1	
2	1	1	1	
4	1	1	1	
5	3	1	1	Fluoren*, Pyren*, benso(a)pyren, PAH16
6	2	2	1	
9	1	2	1	
10	1	1	1	
12	1	1	1	

* En eller flere parametere det ikke er utarbeidet tilstandsklasse for overskrider normverdi

- Det er påvist forurensning over tilstandsklasse 2 i overflatejord i punkt A3 og punkt 5
- Det er påvist forurensning over tilstandsklasse 2 i toppjord i punkt A2
- Det er ikke påvist forurensning over normverdi i dypereliggende jord (> 1 m)

I henhold til Klifs veileder skal det gjøres tiltak i områder hvor det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over tilstandsklasse 2 i overflate- og toppjord, dersom områdene berøres av bygge-, grave- eller oppryddingsarbeider. Eiendommen på Begnamoen er planlagt omregulert fra industri til boligområde. Dette medfører at eiendommen må ryddes opp til planlagt arealbruk.

Ved punkt A3 og punkt 5 anslås det at overflatejord ned til 0,3 m over et areal på 10 x 10 m^2 er forurenset over tilstandsklasse 2. Denne jorden foreslås masseutskiftet. Etter utgraving må kantene og bunnen av det utgravde området kontrolleres med supplerende prøvetaking, minimum fem prøver, inntil forurensningsnivået tilsvarer tilstandsklasse 1 eller 2. Det kan derfor bli nødvendig med masseutskifting over et større areal enn det som er anslått i tabellen. Dette må spesielt påregnes rundt punkt A3 i bygg B, hvor det generelt er observert misfarging av jordgulvet.

Oljeforurensningen i punkt A2 antas å være knyttet til lagring av olje i oljelageret. Oljeforurensningen kommer sannsynligvis fra overflatesøl fra påfylling eller tømming av olje fra plastdunkene, men kan også skyldes lekkasjer fra betongplattformen eller oppsamlingstankene. Det anbefales å fjerne jord i en dybde på 1 m og bredde på 1 m langs betongkanten på forsiden av oljelageret. Videre anbefales det å fjerne hele betongplattformen og oppsamlingstankene etter at de er tømt og rengjort. Eventuell synlig oljeforurensning under betongplattformen må graves bort. Det må tas prøver langs kantene og i bunnen av gravegropa utenfor tidligere betongkant og under tankene for å kontrollere at all forurensning over tilstandsklasse 2 er fjernet fra toppjord og all forurensning over tilstandsklasse 3 er fjernet fra dypereliggende jord.

Dersom andre overskuddsmasser skal kjøres ut av eiendommen, må masser forurenset over normverdi kjøres til godkjent mottak. Masser i tilstandsklasse 2 og

lavere kan gjenbrukes på eiendommen i toppjord, mens masser i tilstandsklasse 3 og lavere kan gjenbrukes på eiendommen som dypereliggende jord.

Betong fra riving av oljeplattformen og oppsamlingstankene anses å være oljeforurenset. Ettersom det også kan ha vært søl med andre kjemikalier på betongen anbefales det å ta ut to prøver av betongdekket og sende til laboratorium for kjemiske analyser. Resultatene fra analysene må sammenlignes med grenseverdier for farlig avfall for å avgjøre om betongen skal håndteres som ordinært eller farlig avfall. Betongveggen antas ikke å være oljeforurenset.

I Tabell 13 er det grovt anslått hvor store mengder jord og betong som må fjernes ved hvert punkt/sted. Det er brukt en konservativ faktor på 2 ved omgjøring fra kubikk til tonn for jord, og 2,5 for betong. Betongplattformen har et areal på 20 x 4 m^2 og er antatt å ha en tykkelse på 0,2 m.

Tabell 13 Anslag over masseutskifting av forurenset jord

Pkt	**Dybde (m)**	**Mektighet (m)**	**Areal (m^2)**	**Volum (m^3)**	**Mengde (tonn)**
A2 jord	0 - 1	1	20x1 m^2	20	40
A2 betong	0 – 0,2	0,2	20 x 4 m^2	16	40
A3 jord	0 – 0,3	0,3	100	30	60
5 jord	0 – 0,3	0,3	100	30	60
Totalt					**200**

Ved lokaliteter som er forurenset over normverdi og hvor det skal utføres terrenginngrep, enten i forbindelse med anleggsarbeid eller masseutskifting pga. uakseptabel forurensning, må det utarbeides en tiltaksplan som ivaretar forhold knyttet til håndtering av forurenset jord. Tiltaksplanen skal godkjennes av Klif, som er forurensningsmyndighet for Follum fabrikker.

Riving av oljelageret omfatter et bygningsareal på 80 m^2. I henhold til Byggteknisk forskrift § 9-6 er det derfor ikke krav til utarbeidelse av avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse for tiltaket (Byggteknisk forskrift, 2010).

9 Kostnader for tiltak

Det er estimert kostnader for sanering av forurenset grunn og betong og oppgraving av oljeoppsamlingstanker i Tabell 14. Kostnadene er beregnet på bakgrunn av mengder gitt i Tabell 13. Det er grovt anslått å tilbakefylle 60 m^3 rene masser etter fjerning av oljeoppsamlingstankene. I kostnadsoverslaget er det benyttet en deponeringskostnad på 500 kr/tonn for oljeholdig betong og jord. Utarbeidelse av tiltaksplaner og annen administrasjon utover prøvetaking inngår ikke i kostnadsoverslaget. Kostnadene er derfor justert opp med 50 %.

Tabell 14 Kostnadsoverslag forurenset jord

Pkt	Deponering, oppgraving, transport, tilbakefylling, riving (NOK)	Prøvetaking og analyse (NOK)	Totalt (NOK)
Oljetanker	30 000	11 000	60 000
A2 jord	30 000	18 500	70 000
A2 betong	30 000	11 000	60 000
A3 jord	45 000	18 500	95 000
A5 jord	45 000	18 500	95 000
Totalt			**380 000**

Kostnader for masseutskifting og deponering av forurenset jord og betong, inkludert kant- og bunnkontroll ved prøvetaking er estimert til ca. 380 000 kroner.

10 Konklusjon

Det er påvist forurensning over normverdier i overflate- og toppjord i åtte av 14 punkter. Det er påvist forurensning over tilstandsklasse 2 i overflatejord i to punkter, A3 (PAH) og 5 (PAH) og i toppjord i punkt A2 (olje). Det er ikke påvist forurensning over normverdi i dypereliggende jord (> 1 m).

Jord som er forurenset over tilstandsklasse 2 i overflate- og toppjord anbefales masseutskiftes. Etter utgraving må kantene og bunnen av de utgravde områdene kontrolleres med prøvetaking.

Det anbefales å rive og fjerne betongplattformen med oppsamlingstankene etter rengjøring av tankene, og grave vekk evt. synlig oljeforurensning under plattformen. Betong fra riving av oljelageret må prøvetas for å avgjøre om betongen kan håndteres som ordinært eller farlig avfall.

Dersom det skal kjøres overskuddsmasser ut av eiendommen, må masser forurenset over normverdi kjøres til godkjent mottak. Masser i tilstandsklasse 2 og lavere kan gjenbrukes på eiendommen i toppjord, mens masser i tilstandsklasse 3 og lavere kan gjenbrukes på eiendommen som dypereliggende jord.

Det er estimert en kostnad på ca. 380 000 kroner for masseutskifting og deponering av forurenset jord og betong.

Bortsett fra for punkt A3 gjelder undersøkelsen kun ubebygde områder. Det anbefales imidlertid å utvide undersøkelsen etter riving av bygg A og B, med tre punkter under bygg A og to under bygg B.

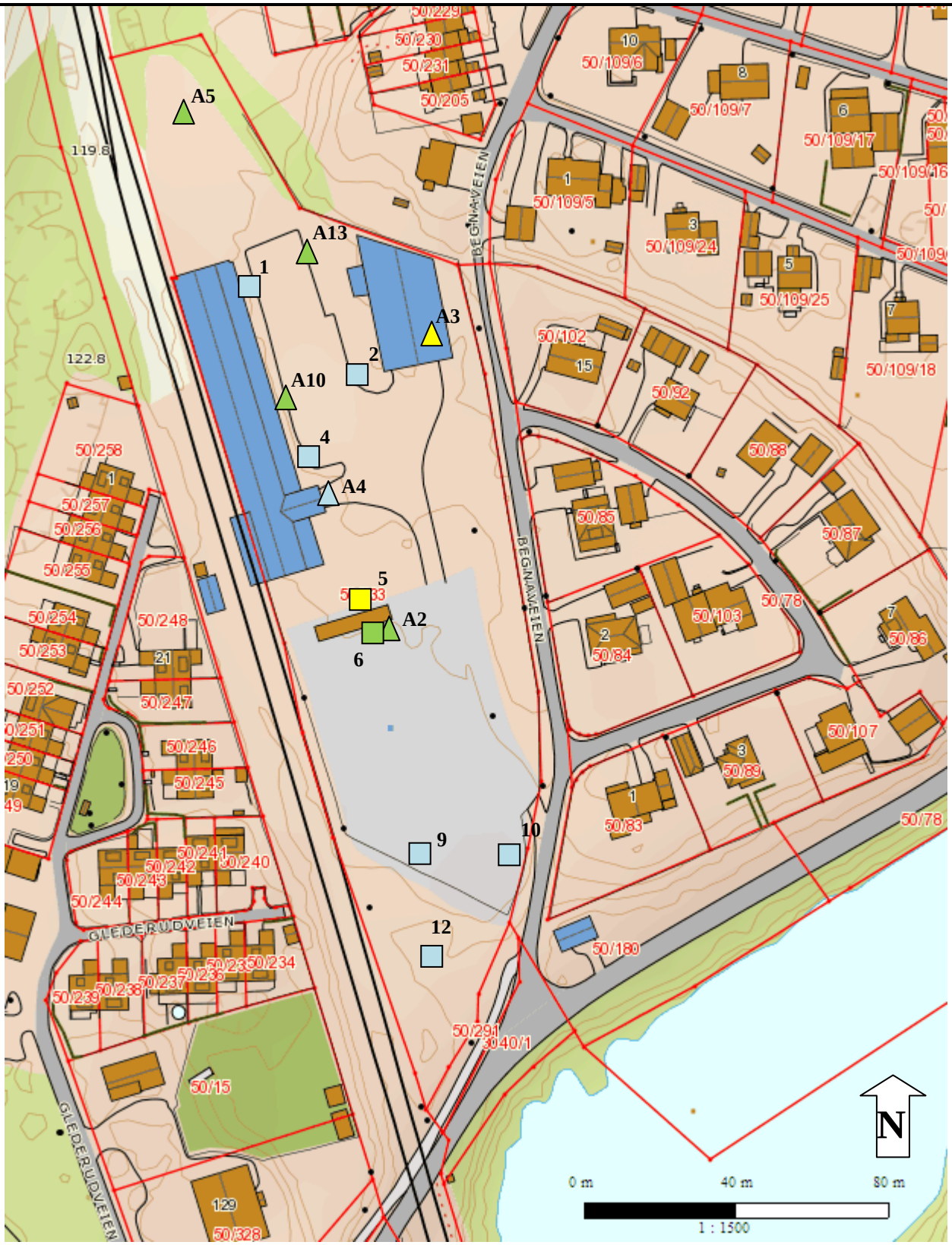
11 Referanser

Byggteknisk forskrift (2010)
Forskrift om tekniske krav til byggverk, ikrafttredelse 1. juli 2010.

Klif (2009)
Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. TA 2553 Klima og forurensningsdirektoratet, desember 2009

NIVA (2011)
Resipientunderdsøkelse av Begna, Randselva og Tyrifjorden i 2010 i forbindelse med utslipp fra Norske Skog Follum ASA og Huhtamaki Norway AS. Rapport lnr 6189-2011, datert 20. mai 2011.

Vedlegg A Kart med prøvepunkter klassifisert i henhold til Helsebaserte tilstandsklasser

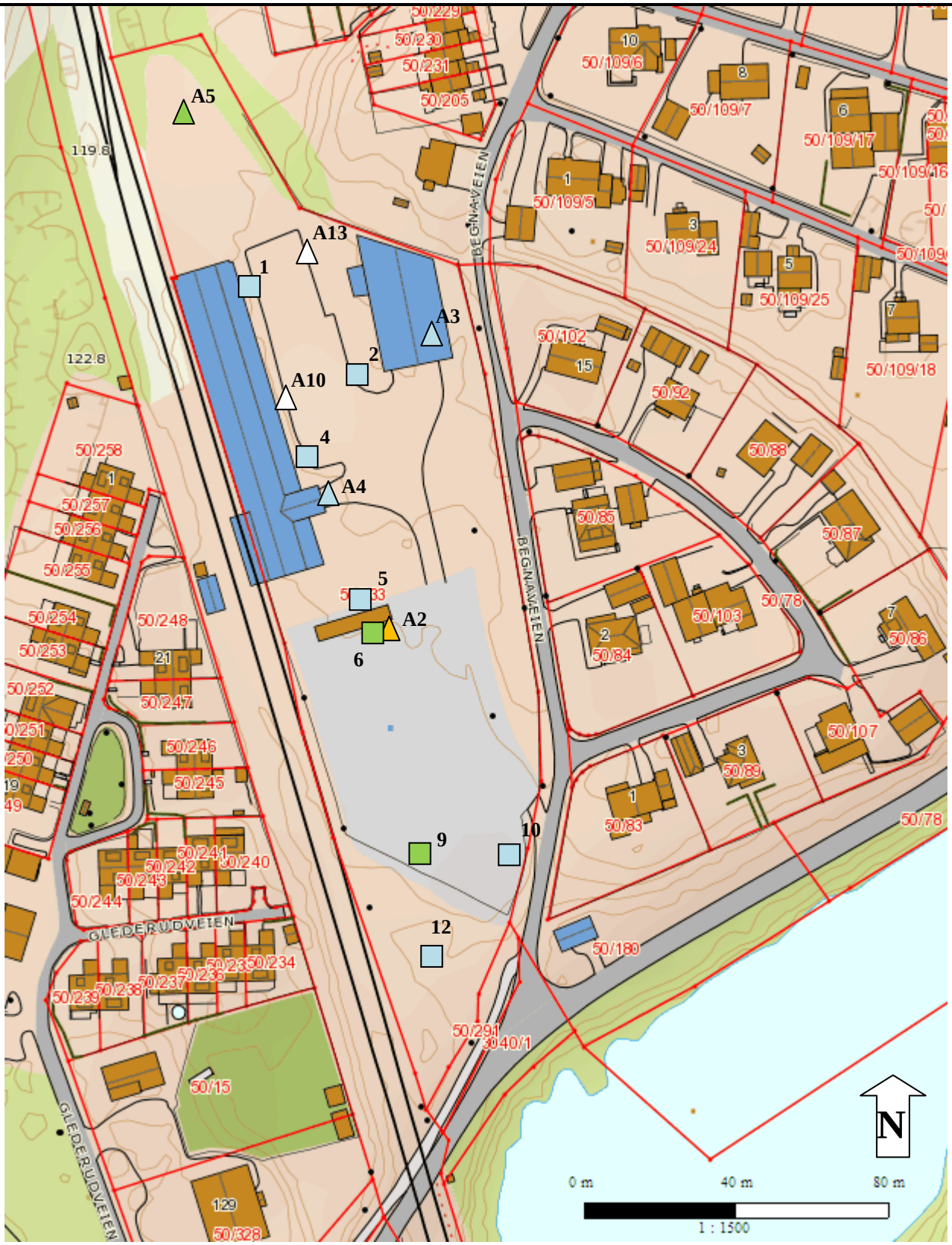


△ Prøvetatt 2. juni 2010 (Aquateam)

○ Prøvetatt 11. – 12. januar 2012 (NGI)

BEGNAMOEN LAGEROMRÅDE, GNR/BNR 50/333	Rapport nr. 20120027-00-2-R	Figur nr. A1
Overflatejord klassifisert ihht Helsebaserte tilstandsklasser	Tegner SNa	NGI
	Dato 2012-03-08	

Skj.nr. 001N

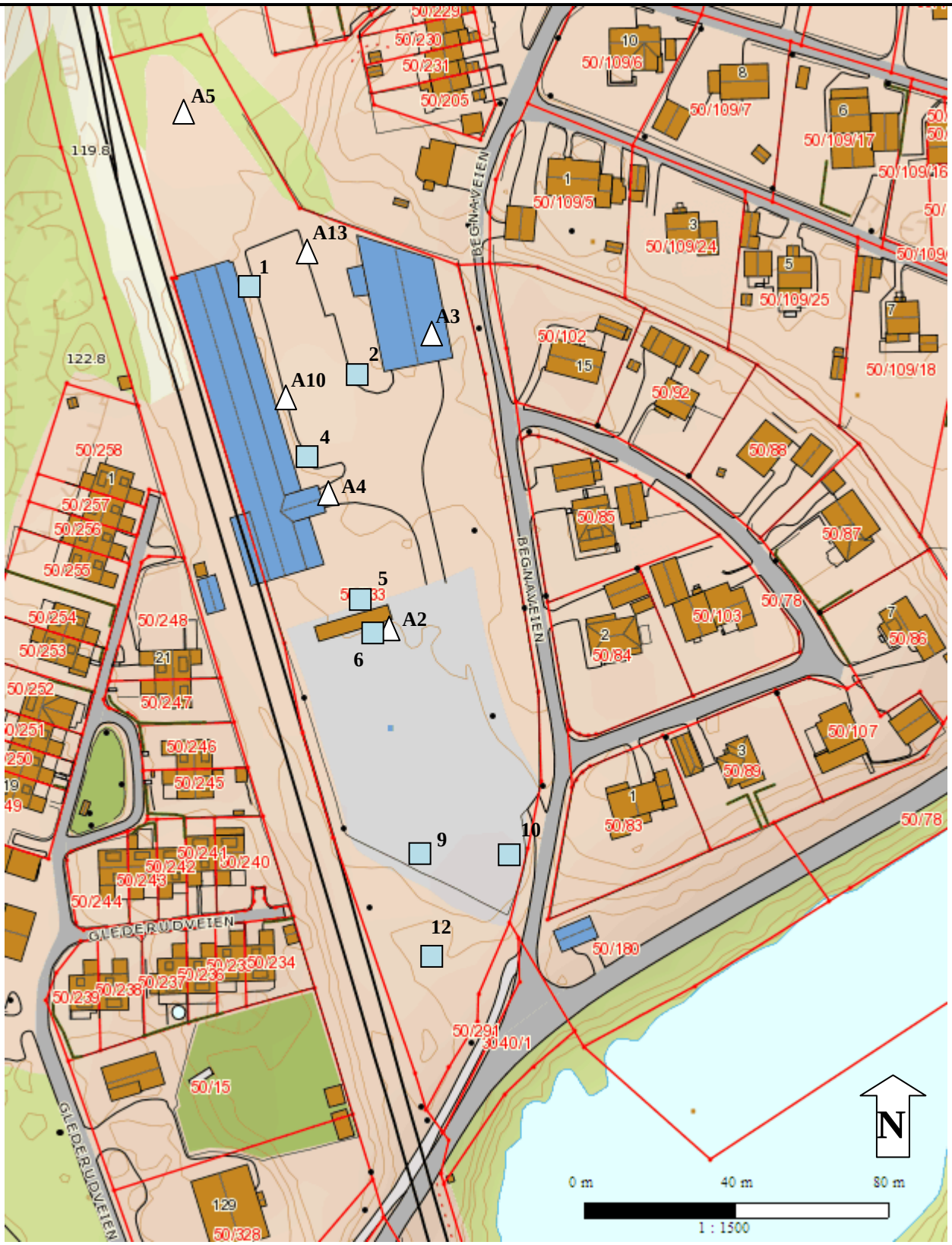


△ Prøvetatt 2. juni 2010 (Aquateam)

○ Prøvetatt 11. – 12. januar 2012 (NGI)

BEGNAMOEN LAGEROMRÅDE, GNR/BNR 50/333	Rapport nr. 20120027-00-2-R	Figur nr. A2
Toppjord (0 – 1 m) klassifisert ihht Helsebaserte tilstandsklasser	Tegner SNa	NGI
	Dato 2012-03-08	

Skj.nr. 001N



△ Prøvetatt 2. juni 2010 (Aquateam)

○ Prøvetatt 11. – 12. januar 2012 (NGI)

BEGNAMOEN LAGEROMRÅDE, GNR/BNR 50/333	Rapport nr. 20120027-00-2-R	Figur nr. A3
Dypereliggende jord (> 1 m) klassifisert ihht Helsebaserte tilstandsklasser	Tegner SNa Dato 2012-03-08	NGI

Skj.nr. 001N

Vedlegg B Løsmassebeskrivelser

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	12.01.2012	**Sign.:**	GH
Punkt nr:	1	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Asfalt
0,2 m_	x		Bærelag
0,4 m_	x		
1,0 m_			Fyllmasser av rødbrun sand, grus og stein
1,3 m_	x		Rød sand, grus med mye fine røtter
			Grå brun sand, grus.
2,0 m_			Bunn

Området er brukt til å lagre sviller og annet treverk. Ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Tele.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	12.01.2012	**Sign.:**	GH
Punkt nr:	2	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Asfalt
0,2 m_	x		
0,4 m_	x		
1,0 m_			Fin brun sand
1,3 m_	x		
2,0 m_			Bunn

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Tele ca. 10 -20 cm.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	12.01.2012	**Sign.:**	GH
Punkt nr:	4	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Asfalt
0,2 m_	x		Bærelagsmasser
0,5 m_	x		
1,0 m_			Brun sand med litt stein
1,3 m_	x		Brun sand, striper med lys og rødbrun sand.
2,0 m_			Bunn

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Tele ca. 1 m

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	12.01.2012	**Sign.:**	GH
Punkt nr:	5	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Jord/torv
0,2 m_	x		Hvit, gul og rød fin sand
0,5 m_ 1,0 m_	x		Rødbrun fin sand
1,4 m_	x		Rødbrun grovere sand, grus
2,0 m_			Grå grov sand, grus med kulestein Bunn

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	11.01.2012	**Sign.:**	SNa
Punkt nr:	6	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			
0,2 m_	x		Sand, grus
0,3 m_			
0,5 m_	x (0,3-1 m)		Bærelag iblandet asfalt Noe misfarging og olje lukt ved ca 40 cm
0,65 m_	x (0,65-0,9 m)		Fylt lysegrå sand
0,9 m_			Svart lag med røtter. Opprinnelig terreng? Ingen lukt.
1,0 m_			
1,5 m_	x		Rødbrun grov sand med rund stein
2,0 m_	x		Bunn

Det ble observert mulig misfarging og oljelukt ved ca. 40 cm. Tele ca. 20 cm.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	11.01.2012	**Sign.:**	SNa
Punkt nr:	9	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Asfalt
0,3 m_	x		Fyllmasser av lys sand med noe grus og stein.
0,6 m_	x		
1,0 m_	x		Hardere lag med rødbrun sand og rund stein
	x		Løsere mot bunnen
2,0 m_			Bunn

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Tele ca. 20 cm.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	11.01.2012	**Sign.:**	SNa
Punkt nr:	10	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Asfalt
0,2 m_	x		Fyllmasser av lys sand med noe grus og stein.
0,6 m_	x		
1,0 m_	x		Røtter og kvister ved 0,6 m. Hardere lag med rødbrun sand og rund stein.
1,7 m_	x		
2,0 m_			Grovere rødbrun sand, grus og rund stein Bunn

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Tele ca. 20 cm.

PRØVETAKING AV LØSMASSER

Oppdragsnr:	20120027	**Prosjekt:**	Begnamoen, Norske Skog
Dato:	12.01.2012	**Sign.:**	GH
Punkt nr:	12	**Metode:**	Sjakting

Dybde	Prøve	Lagrekke	Kommentarer / beskrivelse av prøven
0 m_			Gress/torv
0,2 m_	x		Jord og rødbrun sand
1,0 m_	x		Grov gråbrun sand, grus
1,1 m_	x (1,1-1,2 m)		5 cm tykt svart lag. Ingen spesiell lukt.
2,0 m_	x		Grovere rødbrun sand, grus og rund stein Bunn. Lys grus under.

Det ble ikke observert forurensning eller spesiell lukt. Lite tele.

Vedlegg C Analyserapporter

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Prosjekt	**Begnamoen, Norsk Skog**	**NGI**
Bestnr	**20120027**	**Arne Pettersen**
Registrert	**2012-01-13**	**Miljøgeologi**
Utstedt	**2012-01-26**	**Box 3930 Ullevål Stadion**
		N-0806 Oslo
		Norge

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	**1 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183332					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**95.5**	4.77	%	1	1	CAFR
As	**0.59**	0.12	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**10.2**	2.04	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**14.4**	2.89	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**6.3**	1.3	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**7.8**	1.6	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**32.0**	6.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183332					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 0-0,2m jord**						
Labnummer	N00183332						
Analyse		**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Pentaklorfenol		**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183333					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**93.3**	4.67	%	1	1	CAFR
As	**0.96**	0.19	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**6.30**	1.26	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**7.77**	1.55	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**10.1**	2.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**23.0**	4.6	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**0.011**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183333					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.012**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.012**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.013**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.012**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.074**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**3**	1	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**5**	1	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**49**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**44**	13	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 1-2m jord**					
Labnummer	N00183334					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**97.4**	4.87	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**8.24**	1.65	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**5.98**	1.20	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**6.1**	1.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**7.7**	1.5	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**31.6**	6.3	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**1 1-2m jord**					
Labnummer	N00183334					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183335					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**88.0**	4.40	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.59**	0.92	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**5.45**	1.09	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**5.6**	1.1	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**29.7**	5.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183335					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**16**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**16**	5	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183336					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**97.9**	4.89	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**3.85**	0.77	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.57**	0.91	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**3.9**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**19.4**	3.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183336					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 1-2m jord**					
Labnummer	N00183337					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**97.2**	4.86	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**3.52**	0.70	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.98**	1.00	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**3.5**	0.7	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**12.7**	2.5	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**2 1-2m jord**					
Labnummer	N00183337					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183338					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**93.6**	4.68	%	1	1	CAFR
As	**0.88**	0.18	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**8.78**	1.76	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**11.3**	2.26	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**6.2**	1.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**10.5**	2.1	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**49.8**	10.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183338					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**0.015**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.022**	0.007	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.018**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.016**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.019**	0.006	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.010**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.011**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183339					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**94.9**	4.74	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.43**	0.89	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**5.34**	1.07	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.5**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**21.4**	4.3	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183339					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.015**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.013**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.011**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.013**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.012**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.064**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**14**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**14**	4	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 1-2m jord**					
Labnummer	N00183340					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**96.3**	4.81	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**3.74**	0.75	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**3.58**	0.72	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**3.8**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**13.0**	2.6	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**4 1-2m jord**					
Labnummer	N00183340					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183341					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**64.3**	3.21	%	1	1	CAFR
As	**3.59**	0.72	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**23.9**	4.77	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**55.5**	11.1	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**0.79**	0.16	mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**21.6**	4.3	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**16.0**	3.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**49.1**	9.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**0.0049**	0.0020	mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**0.082**	0.024	mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**0.179**	0.054	mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**0.020**	0.006	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**0.103**	0.031	mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183341					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**1.50**	0.450	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**0.214**	0.064	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**2.42**	0.727	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**1.92**	0.577	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**1.05**	0.315	mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**1.23**	0.368	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**1.26**	0.379	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.789**	0.237	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**1.02**	0.305	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**0.209**	0.063	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.739**	0.222	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**0.640**	0.192	mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**54**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**54**	16	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183342					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**86.0**	4.30	%	1	1	CAFR
As	**1.06**	0.21	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.31**	1.06	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**6.17**	1.23	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.2**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**15.0**	3.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183342					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**0.092**	0.028	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**0.016**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.146**	0.044	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.118**	0.035	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**0.061**	0.018	mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.062**	0.018	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.065**	0.020	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.048**	0.014	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.069**	0.020	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.047**	0.014	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**0.040**	0.012	mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.76**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**20**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**20**	6	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 1-2m jord**					
Labnummer	N00183343					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**94.4**	4.72	%	1	1	CAFR
As	**1.03**	0.21	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**7.26**	1.45	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**14.3**	2.86	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**5.0**	1.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**17.4**	3.5	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**5 1-2m jord**					
Labnummer	N00183343					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.012**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.010**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.022**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,1-0,3m jord**					
Labnummer	N00183344					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**91.1**	4.56	%	1	1	CAFR
As	**1.26**	0.25	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**35.8**	7.15	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**59.2**	11.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**41.3**	8.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.4**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**376**	75.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**0.0010**	0.0004	mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,1-0,3m jord**					
Labnummer	N00183344					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.023**	0.007	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.010**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.010**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.043**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**47**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**47**	14	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,3-1m jord**					
Labnummer	N00183345					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**87.5**	4.38	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.06**	1.01	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**7.23**	1.45	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**5.8**	1.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**31.8**	6.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,3-1m jord**					
Labnummer	N00183345					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**0.016**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**0.012**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.039**	0.012	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.041**	0.012	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**0.032**	0.010	mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.026**	0.008	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.038**	0.011	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.030**	0.009	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.033**	0.010	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.030**	0.009	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**0.018**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.32**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**140**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**140**	42	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,65-0,9m jord**					
Labnummer	N00183346					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**59.8**	2.99	%	1	1	CAFR
As	**1.18**	0.24	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**0.14**	0.03	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**2.37**	0.47	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**39.0**	7.81	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**0.55**	0.11	mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**25.0**	5.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**113**	22.6	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**0.030**	0.009	mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 0,65-0,9m jord**					
Labnummer	N00183346					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**0.241**	0.072	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**0.042**	0.013	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.362**	0.108	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.298**	0.089	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**0.237**	0.071	mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.189**	0.057	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.187**	0.056	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**0.111**	0.033	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.200**	0.060	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**0.018**	0.005	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.087**	0.026	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**0.088**	0.026	mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**2.1**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**6**	2	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**224**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**218**	65	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 1-1,5m jord**					
Labnummer	N00183347					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**88.7**	4.43	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.60**	1.12	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**14.8**	2.96	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.4**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**20.8**	4.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 1-1,5m jord**					
Labnummer	N00183347					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**43**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**43**	13	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 1,5-2m jord**					
Labnummer	N00183348					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**92.9**	4.64	%	1	1	CAFR
As	**0.54**	0.11	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.80**	1.16	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**6.88**	1.38	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**5.0**	1.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**20.3**	4.1	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**6 1,5-2m jord**					
Labnummer	N00183348					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**80**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**80**	24	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,1-0,3m jord**					
Labnummer	N00183349					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**96.0**	4.80	%	1	1	CAFR
As	**0.67**	0.13	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**3.80**	0.76	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**5.97**	1.19	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**3.7**	0.7	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**15.0**	3.0	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,1-0,3m jord**					
Labnummer	N00183349					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,3-0,6m jord**					
Labnummer	N00183350					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**96.2**	4.81	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.32**	0.86	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**6.38**	1.28	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.1**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**16.2**	3.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,3-0,6m jord**					
Labnummer	N00183350					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.012**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.010**	0.003	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.036**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**4**	1	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**115**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**111**	33	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Inneholder høytkokende hydrokarboner over C40						

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,6-1m jord**					
Labnummer	N00183351					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**95.8**	4.79	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.80**	0.96	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.86**	0.97	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.6**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**17.2**	3.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 0,6-1m jord**					
Labnummer	N00183351					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**278**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**278**	83	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Inneholder høytkokende hydrokarboner over C40						

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 1-2m jord**					
Labnummer	N00183352					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**94.1**	4.71	%	1	1	CAFR
As	**0.59**	0.12	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**6.11**	1.22	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**3.87**	0.77	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.1**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**14.4**	2.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**9 1-2m jord**					
Labnummer	N00183352					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**94**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**94**	28	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,1-0,2m jord**					
Labnummer	N00183353					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**95.1**	4.76	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.47**	1.09	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**6.39**	1.28	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.0**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**17.0**	3.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,1-0,2m jord**					
Labnummer	N00183353					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,2-0,6m jord**					
Labnummer	N00183354					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**96.7**	4.83	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.12**	0.82	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**6.10**	1.22	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**3.9**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**15.9**	3.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,2-0,6m jord**					
Labnummer	N00183354					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**18**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**18**	5	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,6-1m jord**					
Labnummer	N00183355					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**92.2**	4.61	%	1	1	CAFR
As	**1.66**	0.33	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.40**	1.08	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.72**	0.94	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.6**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**12.2**	2.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 0,6-1m jord**					
Labnummer	N00183355					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 1-2m jord**					
Labnummer	N00183356					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**93.5**	4.67	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**7.08**	1.42	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**7.43**	1.48	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**5.3**	1.1	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**5.9**	1.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**20.8**	4.2	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**10 1-2m jord**					
Labnummer	N00183356					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183357					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**89.8**	4.49	%	1	1	CAFR
As	**0.84**	0.17	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.05**	1.01	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.67**	0.93	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.4**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**22.5**	4.5	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 0-0,2m jord**					
Labnummer	N00183357					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**0.015**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**0.024**	0.007	mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**0.022**	0.007	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**0.013**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**0.013**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**0.021**	0.006	mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**0.014**	0.004	mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**0.12**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**4**	1	mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**73**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**69**	21	mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183358					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**94.7**	4.74	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**4.13**	0.83	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**4.48**	0.90	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.2**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**14.2**	2.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 0,2-1m jord**					
Labnummer	N00183358					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 1,1-1,2m jord**					
Labnummer	N00183359					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**94.6**	4.73	%	1	1	CAFR
As	**<0.50**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**3.34**	0.67	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**8.45**	1.69	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**6.5**	1.3	mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.0**	0.8	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**11.9**	2.4	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 1,1-1,2m jord**					
Labnummer	N00183359					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
3-Monoklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
4-Monoklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3-Diklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,4+2,5-Diklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,6-Diklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
3,4-Diklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
3,5-Diklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,4-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,5-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,6-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,4,5-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,4,6-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
3,4,5-Triklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO
Pentaklorfenol	**-------**		mg/kg TS	2	1	MORO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 1-2m jord**					
Labnummer	N00183360					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Tørrstoff (E)	**93.1**	4.65	%	1	1	CAFR
As	**1.16**	0.23	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cd	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr	**5.84**	1.17	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cu	**3.54**	0.71	mg/kg TS	1	1	CAFR
Hg	**<0.20**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Ni	**<5.0**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pb	**4.4**	0.9	mg/kg TS	1	1	CAFR
Zn	**13.7**	2.7	mg/kg TS	1	1	CAFR
Cr6+	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Cyanid-fri	**<0.10**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 52	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 101	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 118	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 138	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 153	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 180	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PCB-7*	**n.d.**		mg/kg TS	1	1	CAFR
g-HCH (Lindan)	**<0.0010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDT	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDD	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
o,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
p,p'-DDE	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Monoklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,4-Diklorbensen	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,4-Triklorbensen	**<0.030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,3,5-Triklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbense	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Pentaklorbensen	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Heksaklorbensen	**<0.0050**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Diklormetan	**<0.060**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Triklormetan (kloroform)	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Trikloreten	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetraklormetan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Tetrakloreten	**<0.020**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dikloretan	**<0.0030**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,1-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,2-Dibrometan	**<0.0040**		mg/kg TS	1	1	CAFR
1,1,2-Trikloretan	**<0.010**		mg/kg TS	1	1	CAFR
Naftalen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaftylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Acenaften	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Deres prøvenavn	**12 1-2m jord**					
Labnummer	N00183360					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Fenantren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Antracen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fluoranten	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pyren	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Krysen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(b)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(k)fluoranten^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(a)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Dibenso(ah)antracen^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Benso(ghi)perylen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Indeno(123cd)pyren^	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum PAH-16*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Bensen	**<0.0050**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Toluen	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Etylbensen	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Xylener	**<0.0150**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Sum BTEX*	**n.d.**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon C5-C6	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8	**<7.0**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12	**<2**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16	**<3**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C12-C35	**<13**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35	**<10**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
4-Monoklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4+2,5-Diklorfenol	**<0.040**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,6-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,5-Diklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,4,6-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
3,4,5-Triklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,5-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,4,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
2,3,5,6-Tetraklorfenol	**<0.020**		mg/kg TS	2	1	CAFR
Pentaklorfenol	**<0.006**		mg/kg TS	2	1	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen
N-0214 Oslo
Norway

Web: www.alsglobal.no
E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00
Fax: + 47 22 52 51 77

Dokumentet er godkjent og digitalt signert av

Monia Ronningen
2012.01.26 13:36:17
Client Service
monia.ronningen@alsglobal.com

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

	Metodespesifikasjon		
1	Bestemmelse av Normpakke, normverdier for følsom arealbruk, del 1 (2).		
	Metode:	Metaller:	I-11885, I-17294
		Hg:	C-465735
		CN-fri (lett tilgjengelig):	CSN ISO 6703-02
		PCB-7:	EPA 8082 og EPA 3550
		Pentaklorfenol:	DIN ISO 14154
		Klorpesticider:	EPA 8081
		Klorbensener:	EPA 624
		Klorerte løsemidler:	EPA 624
		1,2-dibrometan:	Intern metode (SOP-320-004)
	Deteksjon og kvantifisering:	Metaller:	ICP-AES, ICP-MS
		Hg:	AAS-AMA
		CN-fri (lett tilgjengelig):	Spektrofotometri
		PCB-7:	GC-ECD eller GC-MS
		Pentaklorfenol:	GC-ECD eller GC-MS
		Klorpesticider:	GC-ECD eller GC-MS
		Klorbensener:	GC-MS
		Klorerte løsemidler:	GC-MS
		1,2-dibrometan:	GC (MS,FID,PID,ECD)
	Noter:	Analyse av 1,2-dibrometan er ikke akkreditert.	
2	Bestemmelse av Normpakke, normverdier for følsom arealbruk, del 2 (2).		
	Metode:	PAH:	SPIMFAB
		BTEX:	EPA 624
		>C5-C10:	SPIMFAB
		>C10-C35:	EN 14039
	Deteksjon og kvantifisering:	PAH:	GC-MS
		BTEX:	GC-MS
		>C5-C35:	GC-MS

	Godkjenner
CAFR	Camilla Fredriksen
MORO	Monia Ronningen

	Underleverandør[1]	
1	Ansvarlig laboratorium:	ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia
	Lokalisering av andre ALS laboratorier:	
	Ceska Lipa	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa
	Pardubice	V Raji 906, 530 02 Pardubice
	Akkreditering:	Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.
	Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon	

[1] Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Rapport

N1200318

R5I1OTM9MC

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

Vedlegg D Helsebaserte tilstands-klasser

Helsebaserte tilstandsklasser

Tabell D1 Tilstandsklasser for forurenset grunn og beskrivelse av tilstand

Tilstandsklasse	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Beskrielse av tilstand	**Meget god**	**God**	**Moderat**	**Dårlig**	**Svært dårlig**
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Angir nedre grense for farlig avfall

Tabell D2 Tilstandsklasser for forurenset grunn. Konsentrasjonene e r angi tt i mg/kg TS TS

Tilstandsklasse/ Stoff	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Meget god	**God**	**Moderat**	**Dårlig**	**Svært dårlig**
Arsen	<8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	<60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	<100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikkel	<60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
ΣPCB_7	<0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
DDT	<0,04	0,04-4	4-12	12-30	30-50
ΣPAH_{16}	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	<0,1	0,1-0,5	0,5-5	5-15	15-100
Alifater C8-C10[1)]	<10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10-C12[1)]	<30	30-60	60-130	130-300	300-20000
Alifater > C12-C35	<100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000
DEHP	<2,8	2,8-25	25-40	40-60	60-5000
Dioksiner/furaner	<0,00001	0,00001-0,00002	0,00002-0,0001	0,0001-0,00036	0,00036-0,015
Fenol	<0,1	0,1-4	4-40	40-400	400-25000
Benzen[1)]	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloreten	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedsspesifikk risikovurdering for å beregne stedsspesifikke akseptkriterier.

Vedlegg E

Aquateam. Utkast til rapport ”Tilstandsundersøkelse inklusive grunnunder-søkelse på eiendommen Begnamoen (Gnr, Bnr 333), Ringerike Kommune, på vegne av LFL Bygg AS.”

aquateam

Utkast til rapport Tilstandsundersøkelse inklusive grunnundersøkelse på eiendommen Begnamoen (Gnr 50, Bnr. 333), Ringerike Kommune, på vegne av LFL Bygg AS

Aquateam - Norsk vannteknologisk senter A/S

Rapport nr: 10-023
Prosjekt nr: O-10055

Prosjektleder: Milla Juutilainen
Prosjektmedarbeidere: Carsten U. Schwermer
Kvalitetsansvarlig: Mona Weideborg:

aquateam RAPPORT

Postboks 6875 Rodeløkka
0504 Oslo
Telefon: 22 35 81 00
Telefaks: 22 35 81 10

Rapportnummer: 10-023
Tilgjengelighet: Konfidensiell

Rapportens tittel	Dato
Utkast til rapport Tilstandsundersøkelse inklusive grunnundersøkelse på eiendommen Begnamoen (Gnr 50, Bnr. 333), Ringerike Kommune, på vegne av LFL Bygg AS	16.06.2010
	Antall sider og bilag 57
Forfatter(e) sign. Milla Juutilainen	Ansv. sign. Mona Weideborg
	Prosjektnummer O-10055

Oppdragsgiver	Oppdr.givers ref.
LFL Bygg AS	Jonny Lundemo

Sammendrag
Aquateam har utført en tilstandsundersøkelse og grunnundersøkelse i juni 2010 på eiendommen Begnamoen (Gnr 50, Bnr. 333) på vegne av LFL Bygg AS. LFL Bygg AS er i ferd med å kjøpe eiendommen, og denne undersøkelsen tar utgangspunkt i LFL Bygg AS sitt ønske om å avdekke eventuell forurensing før kjøpet avklares. Eiendommen er kjent brukt som lager for papir og olje, og det er ukjent om det foreligger forurensinger i grunnen. Det er planlagt bruk av eiendommen til bygging av boliger. Denne rapporten baseres på informasjon om eiendommen hentet fra intervjuer med relevante personer, kommunen og søk på nettsider, samt på befaringen og grunnundersøkelsen (13 prøvelokaliteter) som Aquateam gjennomførte på eiendommen.

Det er registrert forurensing med mineraloljer (tilstandsklasse 4) ved prøvelokalitet nr 2. Det anbefales at man ved fjerningen av de underjordiske oljeavskillerne tar noen flere prøver av jorden omkring tankene for å kartlegge omfanget og eventuelle andre forurensingskilder fra kjemikalielageret. Jorden rundt prøvelokaliteten må uansett fjernes før man kan bygge boliger, og det anslås at man ved fjerningen tar prøver av omkringliggende masser for å bestemme hvor mye jord som må fjernes.

I prøvelokalitet nr 3 fant man benzo(a)pyren og sum PAH i tilstandsklasse 3 i topplaget. Det er ikke blitt analysert for jorden under topplaget. Disse massene må fjernes hvis eiendommen skal brukes til boligbygging. Det anbefales at man ved fjerning av disse massene tar prøver av omkringliggende jord for å bestemme hvor mye som er forurenset og må fjernes.

Sigevannet i kummeren viste konsentrasjoner av tungmetaller som lå i tilstandsklasse markert forurenset, sterkt forurenset og meget sterkt forurenset. Men i henhold til drikkevannsforekomsten, var det kun kobber og bly som var høyere enn normverdiene. Disse høye konsentrasjonene kan skyldes drensvann fra nærliggende eiendommer og / eller utlekking av metaller fra rør i kummeren over en lengre tid.

Det er ikke blitt funnet forurensninger utover klasse 2 i noen andre lokaliteter. Til tross for at Aquateam prøvetatt lokaliteter med størst sannsynlig forurensing, kan Aquateam ikke utelukke andre mulige historiske kilder til forurensing på eiendommen som kan komme opp ved graving.

Stikkord - norsk	Stikkord - engelsk
- Grunnundersøkelse	- Site assessment
- Forurenset grunn	- Contaminated land

Innhold

1. Bakgrunn 4
2. Fase I Problembeskrivelse 4
2.1. Beskrivelse av eiendommen 4
2.1.1. Lokalitet 4
2.1.2. Bruk av eiendommen 4
2.1.3. Bygninger 5
2.1.4. Lagring av kjemikalier 6
2.2. Grunnforhold / topografi 6
2.3. Tidligere undersøkelser 6
2.4. Resipienter og miljømål 7
2.5. Konklusjoner basert på befaringen 8
3. Fase II Grunnundersøkelse 9
3.1. Prøvetaking og analyse 9
3.2. Analyseresultater 11
3.2.1. Jordprøver 11
3.2.2. Vannprøve 13
4. Konklusjon og anbefalinger 14
5. Referanser 15
Vedlegg 1. Kart over eiendommen 17
Vedlegg 2. Flyfoto fra 2007 (finn.no) 18
Vedlegg 3. Markslag, vann- og avløp og plandata 22
Vedlegg 4. Flyfoton (Finn, 2010) 24
Vedlegg 5. Bilder fra befaringen og prøvetakingen 27
Vedlegg 6. Historiske bilder 32
Vedlegg 7. Kart over eiendommen med prøvelokalitetene og mulige forurensede områden 33
Vedlegg 8. Analyseresultater fra Eurofins 34
Vedlegg 9. Normverdier fra Forurensingsforskriften 54
Vedlegg 10. Helsebaserte tilstandsklasser og arealbruk for forurenset grunn 55
Vedlegg 11. Tilstandsklasser i ferskvann 58

1. Bakgrunn

Aquateam har utført en tilstandsundersøkelse og grunnundersøkelse i juni 2010 på eiendommen Begnamoen (Gnr 50, Bnr. 333) på vegne av LFL Bygg AS. LFL Bygg AS er i ferd med å kjøpe eiendommen, og denne undersøkelsen tar utgangspunkt i LFL Bygg AS sitt ønske om å avdekke eventuell forurensing før kjøpet avklares. Eiendommen er kjent brukt som lager for papir og olje, og det er ukjent om det foreligger forurensinger i grunnen. Det er planlagt bruk av eiendommen til bygging av boliger.

Denne rapporten baseres på informasjon om eiendommen hentet fra intervjuer med relevante personer, kommunen og søk på nettsider, samt på befaringen og grunnundersøkelsen som Aquateam gjennomførte på eiendommen.

2. Fase I Problembeskrivelse

2.1. Beskrivelse av eiendommen

2.1.1. Lokalitet

Eiendommen ligger nord for Hønefoss sentrum på eiendommen Begnamoen (Gnr 50, Bnr. 333). Den vestre delen av eiendommen grenser til jernbane som ifølge Ringeriksavisa trafikkeres 3-4 ganger i uken. Den østre delen av eiendommen grenser til Begnamoveien, mens den søndre delen grenser mot Hoffsveien. Riksvei E16 går i nordøstlig retning omtrent 100 m vest og nord for eiendommen (vedlegg 1).

Eiendommen har en størrelse på 14 mål og består av to bygninger på omtrent 1,6 mål (bygning A) og 0,6 mål (bygning B) hver, samt en lagerplass for kjemikalier (vedlegg 5). Det går et gjerde rundt største delen av eiendommen fra inngangspartiet og nordover. Gjerdet er låst ved inngangspartiet. Den søndre spissen av eiendommen er ikke inngjerdet, og består i hovedsak av skog (vedlegg 2). Synlige spor av gamle jernbanelinjer ble observert ved sørsiden av eiendommen (vedlegg 4). Nord for bygning A er det en kummer.

Eiendommen er klassifisert som erverv, og ligger i hovedsak i et boligområde med eneboliger og noe skog (vedlegg 3). Papirfabrikken DINA follum ligger omtrent 200 m nord for eiendommen, og papirfabrikken Norske Skog Follum ligger omtrent 250 m sør for eiendommen. Follum kraftstasjon ligger omtrent 200 m sørøst for eiendommen på østre siden om Begna. Svelviksand sanduttak er lokalisert omtrent 1,2 km nord for eiendommen. Det er ingen skoler eller barnehager i nærområdet.

2.1.2. Bruk av eiendommen

Eiendommen ble ifølge Norske Skog (Larsen, 2010) tidligere brukt til papirlager for Hofs Brug (vedlegg 6). Ifølge Wikipedia (2010), ble Hofs Brug etablert i 1884 og startet som et sliperi. Fabrikken til Hofs Brug var lokalisert på den østre siden av Hofsfossen. Transporten til og fra Hofs Bruk gikk via en taubane til lagerbygget på eiendommen.

Ifølge Norske Skog (Helgesen, 2010), ble området overtatt av Follum fabrikker AS på 60-tallet etter nedleggelsen av Hofs Brug. Innimellom var eiendommen også blitt brukt ved tilvirkning av jernskraper. Ifølge Helgesen (2010) og Larsen (2010), brukte Follum fabrikker eiendommen til mottak av cellulose og utsendelse av papir med jernbane. Produktene ble fraktet på bane mellom fabrikkområdet nede ved elven og opp til lagret. Ifølge Larsen (2010) ble bygning A brukt til lagring av papir, mens bygning B ble brukt til lagring av cellulose og

maskindeler. Ifølge Larsen (2010) ble den nordre delen av eiendommen brukt til lagring av cellulose under presenning frem til år 1986. Deretter er nordre delen ikke blitt brukt.

Helgesen (2010) bekrefter at kjemikalielageret med underjordiske oljeutskillere ble bygd mellom årene 1995 og 2000. Det finnes det 2 underjordiske oljeavskillere ved lageret (Larsen, 2010). Ifølge Larsen (2010) er det ikke skjedd noe spill fra oljeavskillere eller noen kjemikalier lagret på eiendommen de siste 30 årene. Ifølge Larsen (2010) er det aldri blitt lagret noen kjemikalier på eiendommen utenom kjemikalielagret. Det har kun blitt lagret tomme oljefat og IBC containers på andre steder på eiendommen.

Ifølge Arne Hellum på byggesakskontoret i Ringerike kommune, ble eiendommen delt i 2 deler den 6. november 2009.

Flyfotoene over eiendommen (Finn, 2010) viser lagring av antatt cellulose i nordre delen av eiendommen (vedlegg 4). Det er også lagret noe som virker som oljefat øst for bygning A og noen oljefat nordøst for kjemikalielageret. På søndre delen av eiendommen, utenom gjerdet, er det parkert en lastebil.

Ifølge flyfotoene fra 2007 (Ringerike kommune, 2010), er nordre delen av eiendommen fortsatt benyttet til lagring av antatt cellulose (vedlegg 1). I tillegg, er det lagret noe som kan se ut som treflis nord for bygning B. Det er også lagret noe som kan se ut som oljefat øst for bygning, A og flere oljefat enn i dag øst om kjemikalielageret. Ellers virker eiendommen som den er i dag.

Eiendommen blir for tiden brukt som lagring av kjemikalier, produkter, utstyr og søppel benyttet i papirindustrien. I tillegg, blir eiendommen brukt til lagring av tomme kjemikaliebeholdere. Ifølge Larsen (2010) tømmes oljefatene i kjemikalielageret av tankebil. Siden blir de lagret ved siden av kjemikalielageret frem til de blir fraktet bort.

Under befaringen ble det lagret tre transformatorer direkte på asfalt ved bygning A (vedlegg 5). Det ble observert spill i dette området på asfalten, men det er uklart om dette stammer fra transformatorene. Aquateam har fått beskjed om at transformatorene har stått lagret på eiendommen i 2 år (Carlsen, 2010), men største delen av tiden under presenning. Sør for bygning A ble det observert 3 tomme containers for spesialavfall. Det er uklart hva som er blitt lagret i disse containerne.

2.1.3. Bygninger

Bygning A (vedlegg 5) er omtrent 60 år gammel og har en hovedinngang ved østre delen av bygningen og en annen inngang på nordsiden for bygningen. Bygningen er konstruert av tre og har opphøyet tregulv. Denne bygningen ble på tidspunktet for befaringen brukt til lagring av diverse møbler, kabler, rep og papir. Det ble ikke observert noe potensielle kilder til forurensinger i denne bygningen under befaringen.

Bygning B som ligger på østre delen av eiendommen består av tre vegger med tak (vedlegg 5). Det er jordgulv i bygningen. På tidspunktet for befaringen ble halve bygningen brukt til lager for treprodukter, papirprodukter og kabler. I tillegg, ble det lagret plastforpakninger med kalsiumklorid, plastfat med aminløsning (polyquaternary amine in H_20) og metallfat med maskinolje (Texaco machine oil) i bygningen. Disse var lagret direkte på marken. Det ble ikke observert noe synlig spill rundt disse fatene.

Ifølge Arne Hellum (Hellum, 2010) er begge bygningene i dårlig forfatning. Bygning A er registrert brukt til lager for Follum fabrikker, mens bygning B er i dag registrert brukt som en enkel garasje. Ifølge Arne Hellum er ingen byggesaker registrert for denne eiendommen i kommunens arkiv.

2.1.4. Lagring av kjemikalier

Det er oppført et kjemikalielager på midtparten av eiendommen. Kjemikalielageret har et areal på omtrent 20 x 4 meter og består av betonggulv med opphøyde kanter, tre betongvegger og blikktak (se vedlegg). Under befaringen ble det i hovedsak lagret olje i kjemikalielageret. Det ble observert noe spill av olje på betonggulvet (vedlegg 5). Det ble ikke observert noen sprekker i gulvet.

Følgende kjemikalier ble observert under befaringen i dette kjemikalielageret:

- Smøreolje
- Syntetisk smøreolje i oljefat
- Industriolje i oljefat med høytrykkstilsetninger
- Hydraulikkolje i oljefat
- Papirmaskinolje i oljefat
- Glyoxal urea i IBC containers
- Flere IBC containers med ukjent innehold

Rett utenfor lageret sto det lagret ca. 100 oljefat som virket tomme på grus og asfalt som virket tomme. Det ble observert noe spill rundt disse fatene (se vedlegg).

Bak kjemikalielageret ble det observert 4 tomme IBC containers i gresset. Den ene IBC containeren har vært brukt til lagring av dispersjoner (Catiofast SF). Det er ukjent hva som er blitt lagret i de andre IBC containerne.

Ved befaringen ble det lagret tomme IBC containers rett utenfor østre siden av bygning A (vedlegg 5) som er blitt brukt til lagring av dimetylamin, kalsiumklorid og turbinolje. I tillegg, ble det observert 4 gamle fat nord for dette lageret. Fatene var plassert direkte på gresset. Disse fatene var tomme, men har ifølge etikettene vært brukt til lagring av slambekjempingsmiddel og kalsiumhydroksid.

2.2. Grunnforhold / topografi

Inngangspartiet og arealet sør for kjemikalielageret er i hovedsak asfaltert. Det går grusveier frem til de begge bygningene, og arealet mellom bygningene består også av grus. Den øvrige delen av eiendommen består av skog og høy gress. Eiendommen er relativt flat, men den heller noe mot vest og sør. Søndre spissen av eiendommen heller tydelig mot vassdraget Begna i sør.

Ifølge karttjenesten Arealis (2010), består løsmassene ved eiendommen av elve- og bekkeavsetning (fluvial avsetning) og berggrunnen av gabbro amfibolitt. Ifølge karttjenesten, er grunnforholdene er de samme også på naboeiendommene. Eiendommen ligger i marin sone. NGU boret en brønn omtrent 200 m nordøst for eiendommen i 2008. Ifølge Arealis boret man 27 m og grunnen besto av sand hele veien.

Det ble ikke observert synlig fjell på eiendommen under befaringen.

2.3. Tidligere undersøkelser

Aquateam er ikke kjent med at det blitt gjennomført tidligere grunnundersøkelser på eiendommen. Dette bekreftes av Ringerike kommune (Tollefsen, 2010). Ifølge KLIF's grunnforurensingsdatabase, er det ikke registrert forurensing på eiendommen eller nærliggende områden. Tabell 1 viser lokaliteter der det er blitt registrert forurenset grunn innen en radius av 2 km fra eiendommen.

Tabell 1 Registrert forurenset grunn innen 2 km fra eiendommen

Lokalitetsnavn	Lokalitet	Gnr/Bnr/Snr	Type	Påvirkningsgrad
Norske Skog Follum, ÅDALSVIKA	1,8 km nord fra eiendommen ved Begna	50/10/0/0	Deponi	2 Liten/Ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk
TYRIMYRA AVFALLSPLASS	1,6 km sydvest for eiendommen	87/1/0/0	Kommunalt deponi	2 Liten/Ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk

I tillegg, er det registrert forurenset grunn av påvirkningsgrad 3 (Påvist påvirkning og behov for fysiske tiltak) omtrent 3 km nord for eiendommen på Moelven Hen AS (Norske Skogsindustrier Hen Tre). Alle nevnte lokaliteter er vist i Figur 1.

Figur 1 Registrert forurenset grunn (KLIF, 2010)

2.4. Resipienter og miljømål

Begnavassdraget renner omtrent 20 m sør og 200 m øst om eiendommen. Begnavassdraget hører til Tyrifjorden vannområde. Begnavassdraget har ikke ennå blitt klassifisert ifølge EU's vannrammedirektiv. Ifølge Tollefsen (2010) er det ikke fastsatt noen miljømål i området. Men ifølge EU's vannrammedirektiv skal alle vannforekomstene nå god økologisk tlstand innen 2015. Data om miljøgifter i Begna har ikke vært tilgjengelig for Aquateam. Når det gjelder næringssalter, organisk stoff og partikler, er tilstanden i Begna anslått å være medet god (Niva, 2008). Tollefsen bekrefter at vannkvaliteten nord for eiendommen er god (basert på næringssalter og bakterier). Vannkvaliteten ved Storelva lenger sør om eiendommen har ifølge Tollefsen (2010) ingen dårlig kvalitet.

Det renner to mindre elver / bekker omtrent 150 og 200 meter vest for eiendommen.

Ifølge Tollefsen (2010) er det rapportert meget bra grunnvann omtrent 5 km nord for eiendommen. Ifølge Arealis (2010) er det ingen grunnvannsbrønner i nærområdet. Aquateam har ikke noen ytterligere informasjon om grunnvannet, men anslår at grunnvannet i området og fra eiendommen renner sør mot Begnavassdraget. Aquateam har ingen informasjon om at det er registrert private brønner i nabolaget. Det er uklart om noen beboere i nabolaget dyrker mat i hagen.

Det finnes ingen registrerte verneområder, kulturlandskap, nasjonalt eller regionalt viktige naturtyper i nærområdet til eiendommen (Arealis, 2010).

2.5. Konklusjoner basert på befaringen

Basert på den informasjonen Aquateam har innsamlet, er lokalitetene hvor man har mistanke om forurensing på eiendommen som følger:

- Søndre delen av eiendommen der jernbane har gått. Jernbanevognene og mulig vedlikehold av vognene kan ha medført forurensing av olje.
- Av og pålastningsområde ved bygning A og B. Det er mulig at det ved disse områdene kan ha vært spill fra bensin og olje fra maskinene / bilene.
- Kjemikalielager med de underjordiske oljeavskillerne. Til tross for at det ikke er synlige sprekker i gulvet i lageret, kan man ikke utelukke at det er sprekker under de nåværende oljefatene og IBC containers og / eller at det skjedd spill fra oljeavskillerne.
- Området rundt kjemikalielageret der det lagres tomme oljefat. Oljefatene lagres delvis på grus og delvis på asfalt. Det ble observert søl på grunnen rundt disse fatene under befaringen. Historiske bilder viser også at det er blitt forvart oljefat på et større område tidligere. Det kan ha skjedd avrenning fra sølete eller ødelagte oljefat til bunnen. Det er også mulig at det har skjedd spill av olje ved tømming av disse fatene.
- Øst for bygning A ved lagring av IBC containers, transformatorer og gamle oljefat. Oppbevaring av transformatorer ved bygning A kan ha ført lekkasje av olje til grunnen. Det var observert søl på asfalten under befaringen. Det kan ha skjedd avrenning fra sølete eller ødelagte IBC containers og oljefat til bunnen.
- Lagring av tomme IBC containers på gress bak kjemikalielageret kan ha medført avrenning fra restkjemikalier ved regn.

Ettersom Aquateam ikke har hatt tilgang til mye historisk informasjon om eiendommen, kan vi ikke utelukke andre mulige historiske kilder til forurensing.

Potensielle kilder til forurensing utenom eiendommen er fra den nærliggende jernbanen og fra E16.

Basert på denne informasjonen, konkluderer Aquateam med at det er mistanke om forurensing på eiendommen. Beboere i nabolaget vil kunne være påvirket av mulig forurensing i grunnen fra eiendommen via grunnvann eller via dyrking av grønnsaker/bær i hagen. I tillegg, kan man ikke utelukke at vassdraget Begna påvirkes av eventuell forurensing i grunnen.

Det anbefales således en grunnundersøkelse på eiendommen slik som lagt opp i tilbudet. Prøvepunktene konsentreres rundt mulige kilder til forurensing, men antallet og lokalitetene på prøvepunktene bestemmes i felt. Grunnundersøkelsen består av prøvetaking av jord og prøvetaking av grunnvann fra kummeren. Antallet prøver som sendes til analyse bestemmes etter hvert, basert på visuelle observasjoner av grunnforholdene. Basert på informasjonen som Aquateam innhentet om eiendommen, foreslås det at prøvene analyseres før rester av

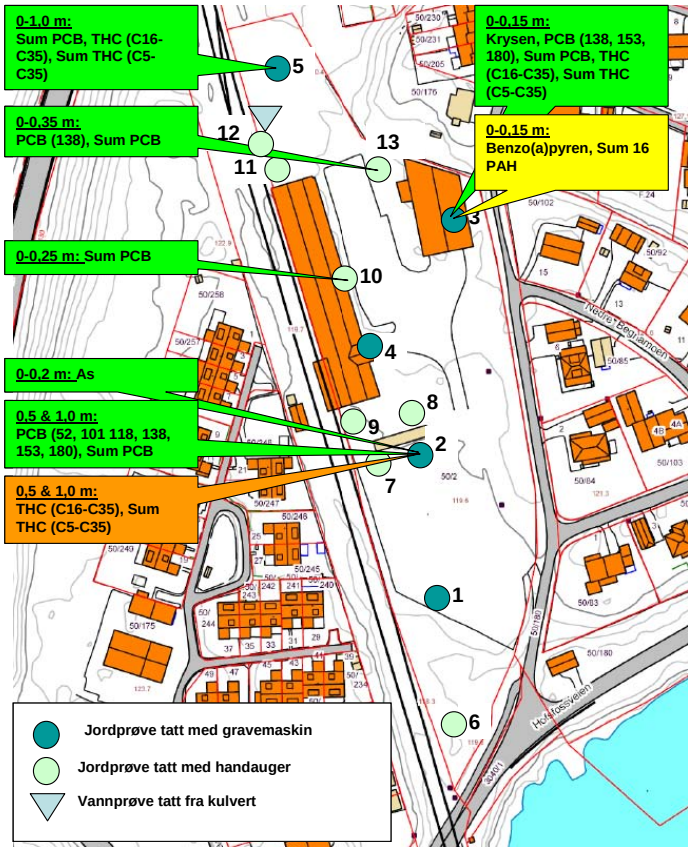
oljekomponenter (BTEX, THC, PAH, PCB), tungmetaller og tørrstoff (TS). Grunnundersøkelsen vil eventuelt avdekke om det er aktuelt å foreta andre analyser.

3. Fase II Grunnundersøkelse

3.1. Prøvetaking og analyse

Prøvetakingen ble gjennomført av Milla Juutilainen og Carsten Schwermer, Aquateam, onsdag den 2. juni 2010. Det var varmt (omtrent 20°C) og oppholdsvær den aktuelle dagen.

Det ble tatt prøver fra totalt 13 prøvelokaliteter; i 5 lokaliteter benyttet man gravemaskin og i 8 lokaliteter en handauger (Figur 2). Med gravemaskin fikk man prøver fra opp til 1 m dybde, mens prøvene tatt med handauger var mer grunne og varierte mellom 20 og 35 cm i dybde. Prøvene ble pakket inn i Rilsan poser og totalt 8 jordprøver ble sendt til analyse til Eurofins i kjøleboks.



Figur 2. De 13 prøvelokalitetene markert i kart over den opprinnelige tomten. Resultatene er merket med tilstandsklasser (SFT, 2009, vedlegg 10).

Beskrivelse av jordprøvene finnes i tabell 2.

Tabell 2. Beskrivelse av prøvelokalitet og grunnforholdene.

Prøvepunkt	Beskrivelse av prøvelokalitet	Beskrivelse av grunnen	Sendt til analyse
1	Søndre delen av eiendommen, innenfor gjerdet, rett utenfor asfaltdekket. Gress.	0-0,5 m Blanding av jord og grå sand. Ingen synlige tegn på forurensing.	Nei.
		0,5-1,1 m Bløt kompakt sand. Ingen synlige tegn på forurensing.	
		1,1-1,4 m Rød/brun sand. Ingen synlige tegn på forurensing.	
2	Omtrent 1 m fra sørøstre kanten av kjemikalielageret ved de tomme oljefatene. Grunnen grusbelagt.	0-0,2 m Mørk grå sand/grus med noe stein. Ingen lukt.	Ja.
		0,2-0,25 m gammel asfalt	Nei.
		0,25-0,3 m grå lager med grus	
		0,3-1,1 m Oransje/brun sand. Ingen synlige tegn på forurensing	Ja. Blandprøve fra 0,5 og 1 m.
3	I østre delen av bygning B. Grunnen grusbelagt.	0-0,15 m Grå grus/sand med mye stein. Lukter råtten tre.	Ja.
		0,15-1,1 m Orange/brun sand. Ingen synlige tegn på forurensing. Lukte råtten tre.	Nei.
4	Ved hovedinngangen til bygning A. Sand på overflaten.	0-0,2 m Grå sand. Visse partier lukter metall.	Ja.
		0,2-0,6 m Orange/brun sand med innslag av store stein. Visse partier lukter metall.	Ja. Blandprøve av 0,5 og 1 m.
		0,6-1,3 m Mørk fuktig sand med innslag av noen store stein. Visse partier lukter metall.	
5	Nordre delen av eiendommen. Gress.	0-0,35m Grå sand/grus med små stein. Ingen lukt.	Ja. Blandprøve av alle lag.
		0,36-0,6 m Mørk brun kompakt sand som inneholder råttent tre. Lukter råttent tre.	
		0,6-1,4 m Rød/brun sand. Ingen synlige tegn til forurensing.	
6	Søndre delen av eiendommen utenfor gjerdet. Gress.	0-0,3 m Gråbrun sandig kompost.	Nei.
		0,3-0,33 m (ca.) Oransje/brun sand	
7	Sørvest om kjemikalielageret. Grusbelagd overflate.	0-0,15 m Grå sand/grus. Vanskelig å bore dypere.	Nei
8	Bak kjemikalielageret. Gress.	0-0,32 m Oransje/brun sand. Ingen synlige tegn på forurensing.	Nei
9	Ved sørsiden av bygning A, rett ved containers for spesialavfall.	0-0,23 m Brun/grå sandig jord. Ingen synlige tegn på forurensing. Mye stein i bunnen, vanskelig å bore lenger ned.	Nei
10	Bak transformatorene, like ved gamle oljefat. Gress.	0-0,25 m Brun sandig jord med noe stein. Ingen synlige tegn på forurensing.	Ja
11	Tatt nord for bygning A. Gress.	0-0,20 m orange/brun sand. Ingen synlige tegn på forurensing.	Nei
12	Tatt nord for bygning A. Gress.	0-0,35 m Brun sandig jord. Ingen tegn til forurensing.	Nei
13	Nordvest for bygning A. Sandoverflate.	0-0,35 m gul/brun sandig jord.	Ja

I tillegg ble det tatt en vannprøve fra en kummer av betong og betonggulv som er lokalisert på nordre delen av eiendommen. I kummeren var det ansamlet vann som antas å være dreneringsvann fra eiendommen og naboene. Vannstanden i kulverten var under prøvetakingen mellom 1,4 m og 1,5 m under jordoverflaten. Vannet var i hovedsak klart, med unntak av innslag av noe organisk materiale. Vannprøven prøven ble også sendt til analyse sammen med de andre prøvene.

3.2. Analyseresultater

3.2.1. Jordprøver

Alle analyseresultater for jordprøvene er gitt i Tabell 3. Resultatene er sammenlignet med Normverdiene fra Forurensingsforskriften (SFT, 2009) og helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (vedlegg 10). Verdier som ligger over normverdien er uthevet i tabellen. Resultatene er også merket med tilstandsklasser. Ifølge SFT (2009), må grunnen ved bygging av boliger ha tilstandsklasse 2 eller bedre. Tabell viser prøvelokalitetene med resultatene som overskrider tilstandsklasse 1. Figur 3 viser også lokaliteten av prøvepunktene samt resultatene inndelt i tilstandsklasser.

I prøvelokalitet nr 2 ble det detektert konsentrasjoner av arsen i tilstandsklasse 2 (god) i prøven tatt fra de øverste jordlagret i grunnen som lå ovenfor asfaltdekket. Det ble også detektert PCB (PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180, sum PCB) i tilstandsklasse 2 (god) og THC (C16-C35 og sum THC) i tilstandsklasse 3 (dårlig) i grunnen som lå under asfaltdekket på denne lokaliteten Alle disse resultatene lå også over normverdiet for forurenset grunn.

I prøvelokalitet nr 3 ble det detektert konsentrasjoner av benzo(a)pyren og sum PAH i tilstandsklasse 2 (moderat), og konsentrasjoner av krysen, PCB (PCB 138, PCB 153, PCB 180, sum PCB), THC (C16-C35, sum THC) i topplaget (0-0,15 m). Jordlageret under dette ble ikke analysert. Alle disse resultatene lå også høyere enn normverdiet for forurenset grunn. I tillegg, lå konsentrasjonen av pyren høyere enn normverdien for forurenset grunn i dette laget.

I prøvelokalitet nr 5 ble det detektert PCB (sum PCB) og THC (C16-C35, sum THC) i tilstandsklasse 2 (god) i blandprøven (0-1,0 m). Det ble også detektert PCB i prøvene tatt med handauger i (PCB 138, sum PCB) fra og PCB (sum PCB) i prøvelokalitet 10 (0-0,25 m). Alle disse resultatene lå også over normverdiet for forurenset grunn.

Tabell 3. Resultater fra prøvetaking den 2.6.2010 på Begnamoen. Alle resultater er i mg/kg TS dersom annet ikke er oppgitt. Resultatene er merket med tilstandsklasser. Ufarget = tilstandsklasse 1 (meget god), grønn = tilstandsklasse 2 (god), gul = tilstandsklasse 3 (moderat), oransje = tilstandsklasse 4 (dårlig). De uthevete resultatene ligger over normverdier for forurenset grunn.

Parameter	**Konsentrasjon i jordprøver (mg/kg TS)**								**Norm-verdier**
	2	**2**	**3**	**4**	**4**	**5**	**10**	**13**	
	(0-0,2)	**(0,5 & 1,0)**	**(0-0,15)**	**(0-0,2)**	**(0,5 & 1,0)**	**(0-1,0)**	**(0-0,25)**	**(0-0,35)**	
Total tørrstoff	96,00	92,00	97,00	95,00	96,00	86,00	93,00	96,00	-
BTEX									
Benzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Toluen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,3
Etylbenzen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o-Xylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2
m,p-Xylen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
PAH									
Naftalen	<0,01	<0,01	0,016	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,8
Acenaftylen	<0,01	<0,01	0,068	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Acenaften	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-

Parameter	Konsentrasjon i jordprøver (mg/kg TS)								Norm-verdier
	2	2	3	4	4	5	10	13	
	(0-0,2)	(0,5 & 1,0)	(0-0,15)	(0-0,2)	(0,5 & 1,0)	(0-1,0)	(0-0,25)	(0-0,35)	
Fluoren	<0,01	<0,01	0,014	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,8
Fenantren	0,016	0,015	0,52	0,048	<0,01	0,084	0,11	0,041	1
Antracen	<0,01	<0,01	0,11	<0,01	<0,01	0,016	0,012	<0,01	-
Fluoranten	0,065	0,030	1,7	0,064	<0,01	0,17	0,17	0,073	-
Pyren	0,046	0,024	**1,4**	0,049	<0,01	0,12	0,13	0,051	1
Benzo[a]antracen	0,067	0,031	1,8	0,043	<0,01	0,17	0,099	0,035	-
Krysen/Trifenylen	0,16	0,15	**2,1**	0,11	<0,01	0,27	0,31	0,11	-
Benzo[b]fluoranten	0,088	0,034	0,80	0,046	<0,01	0,13	0,13	0,050	-
Benzo[k]fluoranten	0,058	0,027	0,65	0,036	<0,01	0,073	0,091	0,041	-
Benzo[a]pyren	0,038	<0,01	**0,60**	0,027	<0,01	0,064	0,057	0,023	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,023	<0,01	0,28	0,012	<0,01	0,026	0,028	0,012	-
Dibenzo[a,h]antracen	<0,01	<0,01	0,055	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Benzo[ghi]perylen	0,025	0,010	0,27	0,015	<0,01	0,027	0,030	0,013	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	0,58	0,32	**10.00**	0,46	<0,16	1,2	1,2	0,45	2
PCB									
PCB 28	0,0031	0,0013	0,00090	<0,0005	<0,0005	0,00065	<0,0005	<0,0005	-
PCB 52	0,00081	**0,027**	0,0012	<0,0005	<0,0005	0,0030	<0,0005	0,00069	-
PCB 101	<0,0005	**0,034**	0,0047	<0,0005	<0,0005	0,00070	0,0019	0,0037	-
PCB 118	<0,0005	**0,016**	0,0031	<0,0005	<0,0005	0,0015	0,0019	0,0029	-
PCB 138	<0,0005	**0,14**	**0,018**	0,0032	<0,0005	0,0024	0,0075	**0,011**	-
PCB 153	<0,0005	**0,14**	**0,015**	0,0016	<0,0005	0,0017	0,0057	0,0082	-
PCB 180	<0,0005	**0,072**	**0,0100**	0,0022	<0,0005	0,00085	0,0035	0,0041	-
Sum 7 PCB	0,0039	**0,42**	**0,052**	0,0069	<0,0035	**0,011**	**0,020**	**0,031**	0,01
THC									
THC >C5-C8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7
THC >C8-C10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10
THC >C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	50
THC >C12-C16	<5	16.00	<5	<5	<5	<5	<5	<5	100 (>C12-C35)
THC >C16-C35	<20	**1 800**	**130.00**	81.00	<20	**130.00**	55.00	24.00	
SUM THC (>C5-C35)	<40	**1 800**	**130.00**	81.00	<40	**130.00**	55.00	24.00	100 (>C12-C35)
Metaller									
Arsen (As)	**8,2**	1,7	7,2	2,2	1,2	1,7	4,7	2,3	8
Kvikksølv (Hg)	0,00104	0,00326	0,196	0,0402	0,00209	0,0231	0,0300	0,0375	1
Kobber (Cu)	35.00	2,8	26.00	13.00	4,7	12.00	15.00	13.00	100
Sink (Zn)	79.00	16.00	45.00	62.00	29.00	93.00	89.00	52.00	200
Krom (Cr)	17.00	5,7	18.00	5,9	4,9	13.00	18.00	6,4	50

Parameter	Konsentrasjon i jordprøver (mg/kg TS)								Norm-verdier
	2	2	3	4	4	5	10	13	
	(0-0,2)	(0,5 & 1,0)	(0-0,15)	(0-0,2)	(0,5 & 1,0)	(0-1,0)	(0-0,25)	(0-0,35)	
Nikkel (Ni)	22.00	4,2	17.00	5,9	4,6	11.00	18.00	7,2	60
Kadmium (Cd)	0,030	0,031	0,013	0,066	0,069	0,12	0,12	0,11	1,5
Bly (Pb)	4,9	3,7	50.00	24.00	4,8	18.00	31.00	15.00	60

3.2.2. Vannprøve

Alle analyseresultater for vannprøven er gitt i Tabell 4. Analyseresultatene er sammenstilt med grenseverdier fra Drikkevannsforskriften (Helse- og omsorgsdepartementet, 2001) samt SFT's tilstandsklassifiering (SFT, 1997). Ettersom drikkevannsforeskriften og tilstandsklassifiseringen ikke inneholder grenseverdier for alle parametrene, er resultatene også sammenstilt med Nederlandske normverdier (Dutch Soil Standards, 1994) for grunnvann. Verdier som ligger over grensene er uthevet i tabellen. Grunnet tekniske problemer på laboratoriet, er PCB og PAH analysene ikke gjennomført med en akkreditert analysemetode.

Det ble detektert noe høye konsentrasjon av sum PAH og langkjedete mineraloljer i vannet. Konsentrasjonen er mye høyere enn normverdiene i drikkevannsforskriften, men for THC er de lavere enn de nederlandske verdiene for grunnvann.

Det ble detektert konsentrasjoner av alle arsen, kvikksølv og kadmium som er moderat forurenset ifølge SFT's tilstandsklassifisering. Konsentrasjonen av sink lå i tilstandsklasse markert forurenset, og konsentrasjonen av kobber, krom og nikkel i tilstandsklasse sterkt forurenset. Vannet ligger i tilstandsklasse meget sterkt forurenset basert på blykonsentrasjonen. I henhold til drikkevannsforskriften, er det dog kun kobber og bly som ligger over grenseverdiene.

Tabell 4. Analyseresultater fra vannprøver sammenstilt med gjeldende krav til drikkevanns-kvalitet iht Drikkevannsforskriften og nederlandske normverdier for grunnvannskvalitet. Verdier som overskrider grenseverdiene er uthevet. Resultatene er merket med SFT's tilstandsklasser: grønn = tilstandsklasse 2 (god), gul = tilstandsklasse 3 (moderat), oransje = tilstandsklasse 4 (dårlig), rød = tilstandklasse 5 (meget sterkt forurenset).

Parameter	Konsentrasjon i vannprøve (µg/l)	Drikkevanns-forskriften (µg/l)	Nederlandske normverdier (µg/l)
GPS koordinater			
BTEX			
Benzen	<0,1	1	-
Toluen	<0,1	-	-
Etylbenzen	<0,1	-	-
o-Xylen	<0,1	-	-
m,p-Xylen	<0,2	-	-
PAH			-
Naftalen	0,012	-	
Acenaftylen	<0,01	-	-
Acenaften	<0,01	-	-
Fluoren	<0,01	-	-
Fenantren	0,040	-	5
Antracen	<0,01	-	5
Fluoranten	0,068	-	1

Parameter	Konsentrasjon i vannprøve (µg/l)	Drikkevanns-forskriften (µg/l)	Nederlandske normverdier (µg/l)
Pyren	0,049	-	-
Benzo[a]antracen	0,014	-	0,5
Krysen/Trifenylen	0,020	-	0,2
Benzo[b]fluoranten	0,028	-	-
Benzo[k]fluoranten	0,021	-	0,05
Benzo[a]pyren	0,026	0,010	0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,023	-	0,05
Dibenzo[a,h]antracen	<0,01	-	
Benzo[ghi]perylen	0,021	-	0,05
Sum 16 PAH (16 EPA)	**0,32**	0,10	
PCB			
PCB 28	<0,01	-	-
PCB 52	<0,01	-	-
PCB 101	<0,01	-	-
PCB 118	<0,01	-	-
PCB 138	<0,01	-	-
PCB 153	<0,01	-	-
PCB 180	<0,01	-	-
Sum 7 PCB	<0,07	-	-
THC			
THC >C5-C8	<10	-	-
THC >C8-C10	32,00	-	-
THC >C10-C12	12,00	-	-
THC >C12-C16	<10	-	-
THC >C16-C35	460,00	-	-
SUM THC (>C5-C35)	**500,00**	10	600
Metaller			
Arsen (As)	7,7	10	60
Kvikksølv (Hg)	**0,025**	0,5	0,3
Kobber (Cu)	**1 000**	100	75
Sink (Zn)	**2 200**	-	800
Krom (Cr)	**15,00**	50	30
Nikkel (Ni)	**6,8**	20	75
Kadmium (Cd)	**0,68**	5	6
Bly (Pb)	**17,00**	10	75

4. Konklusjon og anbefalinger

Ifølge SFT (2009), må grunnen ved bygging av boliger ha tilstandsklasse 2 eller lavere. Det er registrert forurensing av tilstandsklasse 4 ved prøvelokalitet nr 2 av langkjedete mineraloljer (C16-C35) i grunnen under asfaltdekket. Da Aquateam kun tok prøver av en lokalitet i dette området, er det ikke mulig å angi størrelsen på det forurensede arealet. I tillegg, finnes det en mulighet for at jorden rundt de underjordiske oljeavskillerne er forurenset. Det anbefales derfor at man ved fjerningen av oljeavskillerne tar noen flere prøver av jorden omkring tankene for å kartlegge omfanget og eventuelle andre forurensingskilder fra kjemikalielageret. Jorden rundt prøvelokaliteten må uansett fjernes før

man kan bygge boliger, og det anslås at man ved fjerningen tar prøver av omkringliggende masser for å bestemme hvor mye jord som må fjernes.

I prøvelokalitet nr 3 fant man benzo(a)pyren og sum PAH i tilstandsklasse 3 i topplaget. Jorden under topplaget er ikke blitt analysert. Aquateam har lagret prøven, og anbefaler at man også analyserer den for forurensinger for å bestemme tykkelsen på det forurensede laget. Disse massene må fjernes hvis eiendommen skal brukes til boligbygging. Det anbefales at man ved fjerning av disse massene tar prøver av omkringliggende jord for å bestemme hvor mye som er forurenset og må fjernes.

Sigevannet i kummeren viste konsentrasjoner av tungmetaller som lå i tilstandsklasse markert forurenset, sterkt forurenset og meget sterkt forurenset. Men i henhold til drikkevannsforskriften, var det kun kobber og bly som var høyere enn normverdiene. Det er uklart om forurensingen kommer fra eiendommen eller er drensvann fra nærliggende eiendommer slik som papirfabrikk nord for eiendommen, E16 øst for eiendommen og / eller jernbane noen meter øst for kummeren. Det er ikke noe i nærliggende prøvelokalitet 5 som antyder høye metallforurensinger i jorden. Disse høye konsentrasjonene kan også skyldes utlekking av metaller fra rør i kummeren over en lengre tid.

Det er ikke blitt funnet forurensninger utover klasse 2 i noen andre lokaliteter. Til tross for attAquateam tatt prøver av lokaliteter med størst sannsynlig forurensing, kan det ikke utelukkes andre mulige historiske kilder til forurensing på eiendommen som kan komme opp ved graving. Aquateam har ikke hatt tilgang til mye historisk informasjon om eiendommen.

5. Referanser

Arealis (2010): Arealis karrtjeneste fra NGU, *http://www.ngu.no/kart/arealis*.

Dutch Soil Standards, (1994): MHSPE (Ministry of Housing, Spatial Planning, and Environment). 9 mai 1994. Intervention Values and Target Values - Soil Quality Standards. Directorate-General for Environmental Protection, Department of Soil Protection, The Hague, The Netherlands.

Finn (2010): Flybilder, *www.finn.no*

Heftet Ringerike (2007): *www.heftet-ringerike.com*

Helgesen (2010): Personlig kommunikasjon med Nils Christian Helgesen, Norske Skog. 3. juni 2010.

Hellum (2010): Personlig kommunikasjon med Arne Hellum, Byggesakskontoret, Ringerike kommune, 1. juni 2010.

Helse- og omsorgsdepartementet, (2001): Drikkevannsforskriften Forskrift om vannforsyning og drikkevann (Drikkevannsforskriften).

KLIF (2010): Grunnforurensingsdatabasen. *www.klif.no*

Larsen (2010): Personlig kommunikasjon med Lars Jakob Larsen, Norske Skog. 11. juni 2010.

Ringerike kommune (2010): Karttjeneste *http://kart.ringerike.kommune.no*.

SFT (2007): Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann, SFT veildere TA 1468/1997.

SFT (2009): Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, SFT veileder TA 2553/2009.

Tollefsen (2010): Personlig kommunikasjon med Grete Tollefsen, Miljøavdelingen, Ringerike kommune. 11. juni 2010.

Wikipedia (2010): *www.wikipedia.no*.

Vedlegg 1. Kart over eiendommen

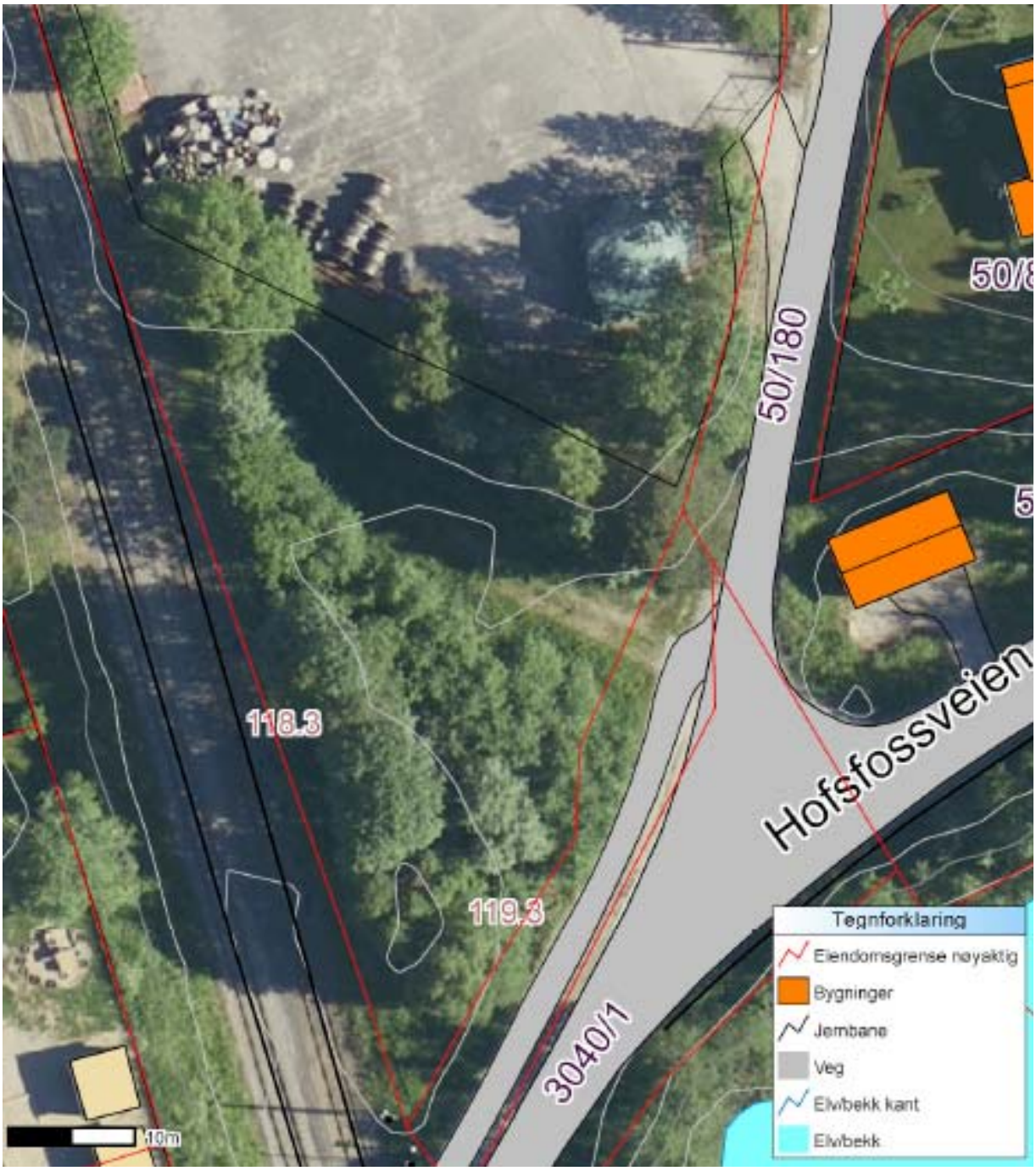
Kart 1. Flyfoto fra 2007 over hele eiendommen.

Vedlegg 2. Flyfoto fra 2007 (finn.no)

Kart 1. Flyfoto fra 2007 over nordre delen av eiendommen

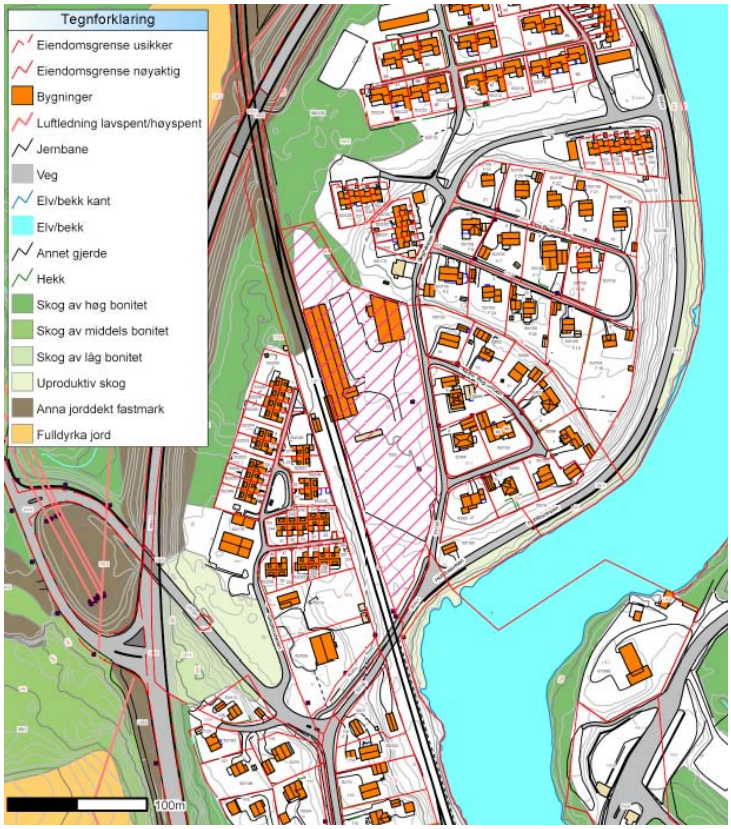
Kart 2. Flyfoto fra 2007 over sentrale delen av eiendommen.

Kart 3. Flyfoto fra 2007 over sentrale og søndre delen av eiendommen.

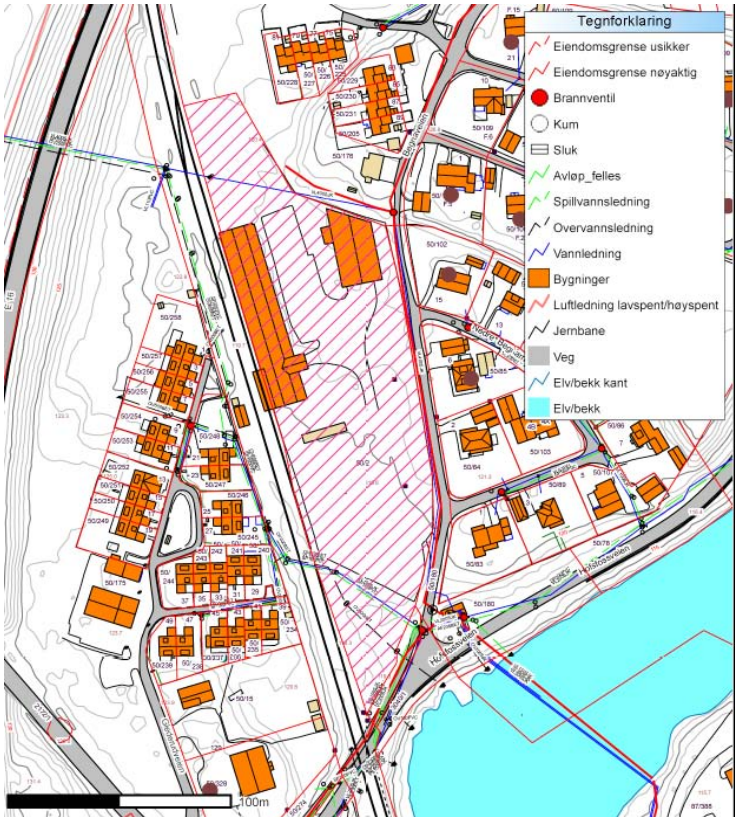


Kart 4. Flyfoto fra 2007 over søndre delen av eiendommen.

Vedlegg 3. Markslag, vann- og avløp og plandata



Kart 1. Markslagskart.



Kart 2. Kart med vann- og avløpsledninger.

Kart 3. Plandata.

Vedlegg 4. Flyfoton (Finn, 2010)

Kart 1. Flyfoto over hele eiendommen.

Kart 2. Flyfoto over nordre delen av eiendommen.

Kart 2. Flyfoto over sentrale delen av eiendommen.

Kart 3. Flyfoto over sentrale og søndre delen av eiendommen.

Kart 4. Flyfoto over søndre delen av eiendommen.

Vedlegg 5. Bilder fra befaringen og prøvetakingen

Bilde 1. Bygning B	***Bilde 2. Hovedinngangen ved Bygning A***
Bilde 3. Bygning A sett fra øst med tomme IBC containers og transformator til høyre om dem.	***Bilde 4. Kjemikalielageret sett fra sør.***
Bilde 5. Tomme oljefatene sett mot jernbanen og boligene i vest.	***Bilde 6. Kjemikalielageret.***

Bilde 7. Sørsiden av eiendommen sett mot vest.

Bilde 8. Søndre spissen av eiendommen som ikke er inngjerdet.

Bilde 9. Nordre delen av eiendommen sett fra sør.

Bilde 10. Tresøppel lagret nord om bygning A.

Bilde 11. Kjemikalielageret sett fra sør med de tomme oljefatene til høyre.

Bilde 12. Kummer.

Bilde 13. Oljesøl ved transformatorene.

Bilde 14. Gamle oljefat bak transformatorene og ved prøvelokalitet 10.

Bilde 15. Tomme IBC containers bak kjemikalielageret og ved prøvelokalitet 8.

Bilde 16. Prøvelokalitet 1.

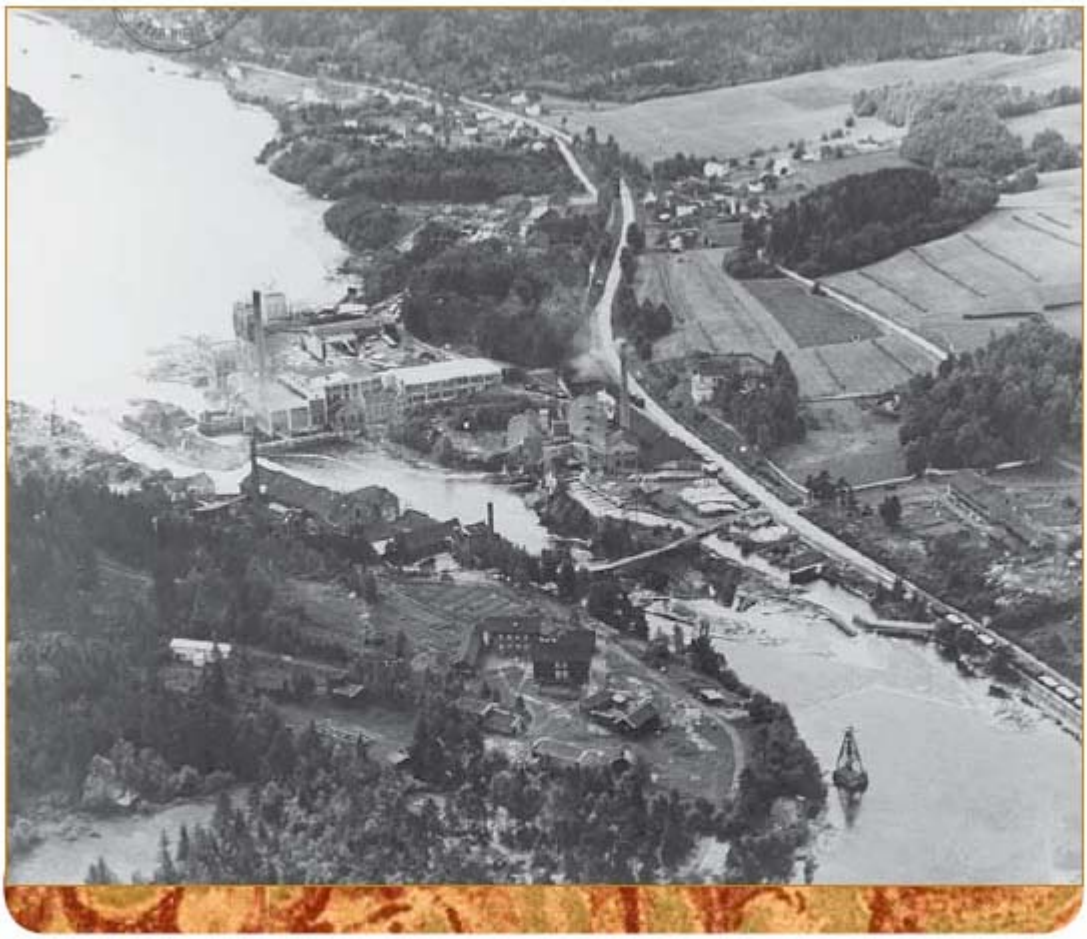
Bilde 17. Prøvelokalitet 2.

Bilde 18. Prøvelokalitet 2.

Bilde 19. Prøvelokalitet 4.

Bilde 20. Prøvelokalitet 8 bak kjemikalielageret.

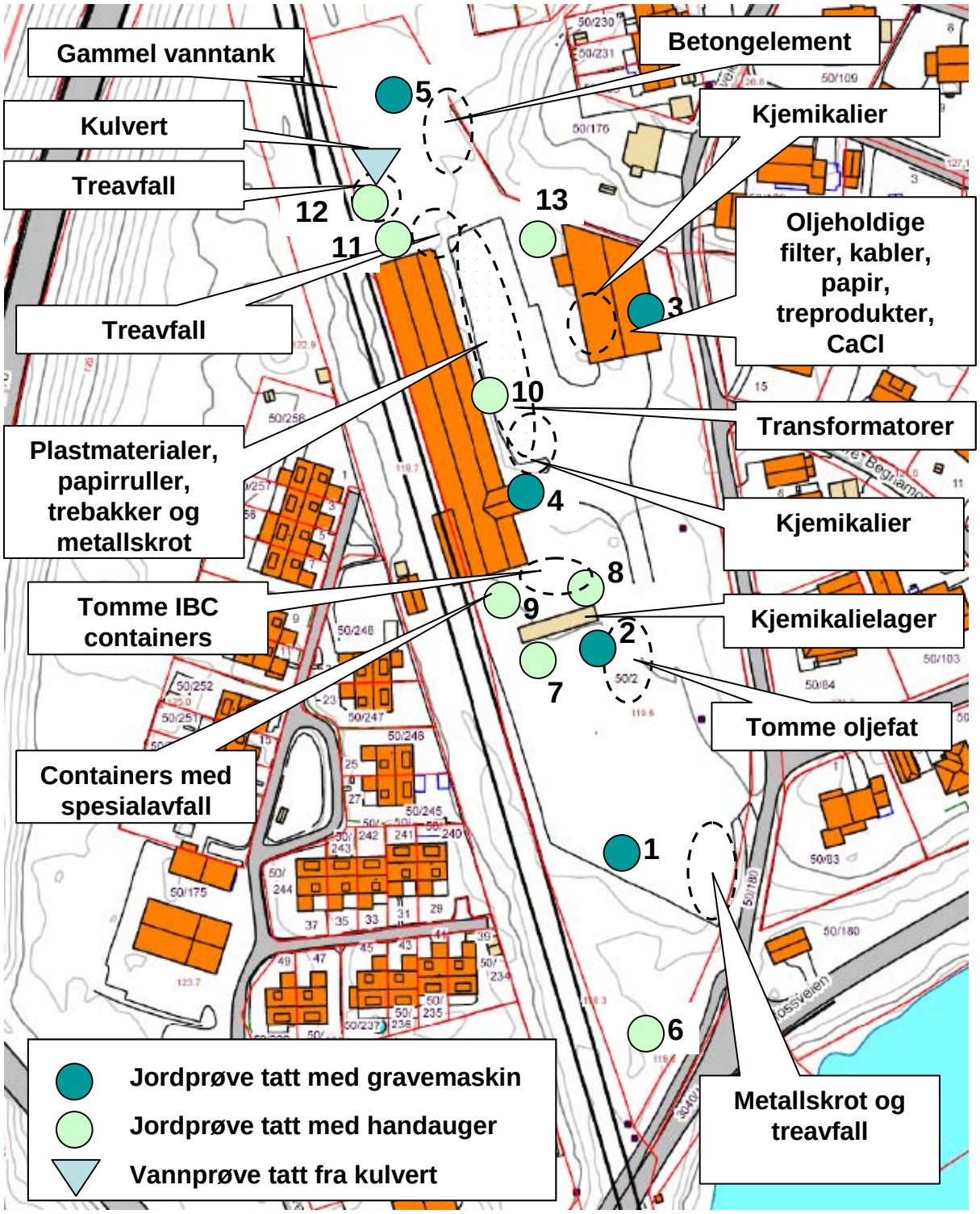
Vedlegg 6. Historiske bilder



Follumanlegget sett fra nord ca 1930. På venstre siden av elva, Hofs Brug og på høyre side Hofsfos og Follum. Arbeiderboligene var eid og leid ut av fabrikkene.

Heftet Ringerike (2007)

Vedlegg 7. Kart over eiendommen med prøvelokalitetene og mulige forurensede områden



Kart 1. Kart over prøvelokalitetene

Vedlegg 8. Analyseresultater fra Eurofins

eurofins

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

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

Aquateam
Postboks 6875 Rodeløkka
0504 OSLO
Attn: Milla Juutilainen

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

Prøvemottak: 04.06.2010
Temperatur:
Analyseperiode: 04.06.2010-15.06.2010
Referanse: Begnamoen Grunnundersøkelse O-10055

ANALYSERAPPORT

Teqnforklaring:
* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040134	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	2 (top) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	8.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	4.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.031	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	35	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)	0.00104	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	79	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
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	0.065	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.046	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.067	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.16	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.088	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.058	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.038	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.023	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

Tegnforklaring:
x : (ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	0.025	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.58	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	0.0031	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	0.00081	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	<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 180	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.0039	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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)	<40	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Tegnforklaring:

x : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 3 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040135	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	2 (0,5 & 1,0) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	92	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	3.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.013	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	2.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	5.7	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.00326	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	4.2	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	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.030	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.024	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.031	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.15	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.034	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.027	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

Tegnforklaring:

x : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 4 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo[ghi]perylen	0.010	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.32	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	0.0013	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	0.027	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	0.034	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.14	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.14	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.072	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.42	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	16	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	5
THC >C16-C35	1800	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	1800	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Tegnforklaring:
x : (Ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 5 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040136	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	3 (top) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	97	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	7.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	50	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.066	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	26	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)	0.196	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	17	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
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	0.068	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	0.014	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	0.52	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.11	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	1.7	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	1.4	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	1.8	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	2.1	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.80	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.65	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.60	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.28	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	0.055	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01

Tegnforklaring:

* : (Ikke omfattet av akkreditteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(ghi)perylen	0.27	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	10	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	0.00090	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	0.0012	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	0.0047	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	0.0031	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.015	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.018	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.0100	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.052	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	

Tegnforklaring:

x : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 7 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040137	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	4 (top) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	95	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	24	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.12	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	5.9	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.0402	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	5.9	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	62	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
PAH 16 EPA					
Naftalen	0.012	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	0.048	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.064	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.049	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.043	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.11	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.046	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.036	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.027	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.012	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

Tegnforklaring:

x : (ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 8 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	0.015	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.46	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
PCB 118	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.0016	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.0032	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.0022	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.0069	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	81	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	81	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Tegnforklaring:

* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 9 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040138	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	5 (mix) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	86	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	18	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.12	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	12	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)	0.0231	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	93	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
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	0.084	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.016	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.17	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.12	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.17	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.27	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.13	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.073	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.064	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.026	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

Tegnforklaring:
* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 10 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	0.027	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	1.2	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	0.00065	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	0.0030	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	0.00070	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	0.0015	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.0017	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.0024	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.00085	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.011	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	

Tegnforklaring:

x : (ikke omfattet av akkreditteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 11 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040139	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	10 Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	93	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	4.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	31	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	15	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)	0.0300	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	89	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
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	0.11	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	0.012	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.17	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.13	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.099	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.31	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.13	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.091	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.057	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.028	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01

Tegnforklaring:

x : (Ikke omfattet av akkreditteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 12 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	0.030	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	1.2	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
PCB 7					
PCB 28	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 52	<0.0005	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	0.0019	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	0.0019	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.0057	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.0075	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.0035	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.020	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	55	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	55	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Tegnforklaring:

x : (ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 13 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040140	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	13 Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	15	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.069	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	6.4	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.0375	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	7.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	52	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
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	0.041	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	0.073	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	0.051	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	0.035	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	0.11	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.050	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.041	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	0.023	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.012	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

Tegnforklaring:
x : (Ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 14 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	0.013	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 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	0.00069	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 101	0.0037	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 118	0.0029	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 153	0.0082	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 138	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
PCB 180	0.0041	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.0005
Sum 7 PCB	0.031	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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	24	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20
SUM THC (>C5-C35)	24	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Tegnforklaring:

x : (ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 15 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040141	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	14 vannprøve Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	7.7	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.2
Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.68	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.01
Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	1000	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	1
Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Kvikksølv (Hg), oppsluttet	0.025	µg/l	10%	NS 4768	0.005
Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	6.8	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	0.5
Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	2200	µg/l	15%	NS EN ISO 17294-2	2
BTEX					
Benzen	<0.1	µg/l	50%	Intern metode	0.1
Toluen	<0.1	µg/l	50%	Intern metode	0.1
Etylbenzen	<0.1	µg/l	50%	Intern metode	0.1
m,p-Xylen	<0.2	µg/l	50%	Intern metode	0.2
o-Xylen	<0.1	µg/l	50%	Intern metode	0.1
* **PAH 16 EPA**					
Naftalen	0.012	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaftylen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Acenaften	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoren	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fenantren	0.040	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Fluoranten	0.068	µg/l	30%	Intern metode	0.01
Pyren	0.049	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]antracen	0.014	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Krysen/Trifenylen	0.020	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[b]fluoranten	0.028	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[k]fluoranten	0.021	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[a]pyren	0.026	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.023	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Benzo[ghi]perylen	0.021	µg/l	30%	Intern metode	0.002
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.32	µg/l	30%	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
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

Tegnforklaring:

* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 16 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

PCB 180	<0.01	µg/l	40%	Intern metode	0.01
Sum 7 PCB	<0.07	µg/l	25%	Intern metode	0.01
Totale hydrocarboner (THC)					
THC >C5-C8	<10	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C8-C10	32	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C10-C12	<10	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C12-C16	12	µg/l	30%	Intern metode	5
THC >C16-C35	460	µg/l	30%	Intern metode	20
SUM THC (>C5-C35)	500	µg/l		Intern metode	

Tegnforklaring:

* : (ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 17 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Prøvenr.:	439-2010-06040142	Prøvetakingsdato:	02.06.2010
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Milla J
Prøvemerking:	4 (0,5 & 1,0) Begnamoen	Analysedato:	04.06.2010

Analyse:	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:
Total tørrstoff	96	%	15%	NS 4764	0.02
Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.5
Bly (Pb)	4.8	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.3
Kadmium (Cd)	0.019	mg/kg TS	20%	NS 4781-1	0.003
Kobber (Cu)	4.7	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
Krom (Cr)	4.9	mg/kg TS	30%	NS EN ISO 11885	0.05
Kvikksølv (Hg)	0.00209	mg/kg TS	20%	NS 4768	0.001
Nikkel (Ni)	4.6	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.2
Sink (Zn)	29	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 11885	0.05
BTEX					
Benzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Toluen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
m,p-Xylen	<0.02	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.02
o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
PAH 16 EPA					
Naftalen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaftylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Acenaften	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fenantren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Fluoranten	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Pyren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]antracen	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Krysen/Trifenylen	<0.01	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[b]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[k]fluoranten	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Benzo[a]pyren	<0.01	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0.01	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Dibenzo[a,h]antracen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01

Tegnforklaring:
* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)
< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 18 av 19

AR-10-MM-008697-01

EUNOMO-00014613

eurofins

Benzo(g,h,i)perylen	<0.01	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01
Sum 16 PAH (16 EPA)	<0.16	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
PCB 118	<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 138	<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	<0.0035	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	
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)	<40	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	

Moss 15. juni 2010

Anna Anderson Kubberød

ASM

Tegnforklaring:

* : (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, LOQ : Kvantifiseringsgrense, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Måleusikkerhet

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 19 av 19

Vedlegg 9. Normverdier fra Forurensingsforskriften

Stoff	Normverdier (mg/kg)		Stoff	Normverdier (mg/kg)
Metaller:			**Fenoler og klorfenoler:**	
Arsen	8		Fenol	0,1
Bly (uorganisk)	60		Sum mono,di,tri,tetra klorfenol	0,06
Kadmium	1,5		Pentaklorfenol	0,006
Kvikksølv	1		PAH-forbindelser :	
Kobber	100		**∑16 PAH**	2
Sink	200		Naftalen	0,8
Krom (III)	50 (tot)		Fluoren	0,8
Krom (VI)	2		Fluoranten	1
Nikkel	60		Pyren	1
Cyanid fri	1		Benso(a)pyren	0,1
PCB:			**BTEX:**	
∑7PCB	0,01		Benzen	0,01
Klorerte pesticider:			Toluen	0,3
Lindan	0,001		Etylbenzen	0,2
DDT	0,04		Xylen	0,2
Klorerte benzener:			**Alifatiske hydrokarboner:**	
Monoklorbenzen	0,03		Alifater C5-C6	7
1,2-diklorbenzen	0,1		Alifater > C6-C8	7
1,4-diklorbenzen	0,07		Alifater > C8-C10	10
1,2,4-triklorbenzen	0,05		Alifater > C10-C12	50
1,2,3-triklorbenzen	0,01		Alifater > C12-C35	100
1,3,5-triklorbenzen	0,01		**Tilsetningsstoffer til bensin og oljeprodukter:**	
1,2,4,5-tetraklorbenzen	0,05		MTBE	0,2
Pentaklorbenzen	0,1		Tetraetylbly	0,001
Heksaklorbenzen	0,01		Bromerte flammehemmere:	
Flyktige halogenerte hydrokarboner:			PBDE-99	0,08
Diklormetan	0,06		PBDE-209	0,002
Triklormetan	0,02		PFOS-forbindelser:	
Trikloreten	0,1		PFOS	0,1
Tetraklormetan	0,02		Ftalater:	
Tetrakloreten	0,01		Di(2-etylheksyl)ftalat	2,8
1,2-dikloretan	0,01		Dioksiner/furaner	0,00001
1,2-dibrometan	0,004			
1,1,1-trikloretan	0,1			
1,1,2-trikloretan	0,01			

Vedlegg 10. Helsebaserte tilstandsklasser og arealbruk for forurenset grunn

Klipp fra SFTs "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn", TA 2553/2009

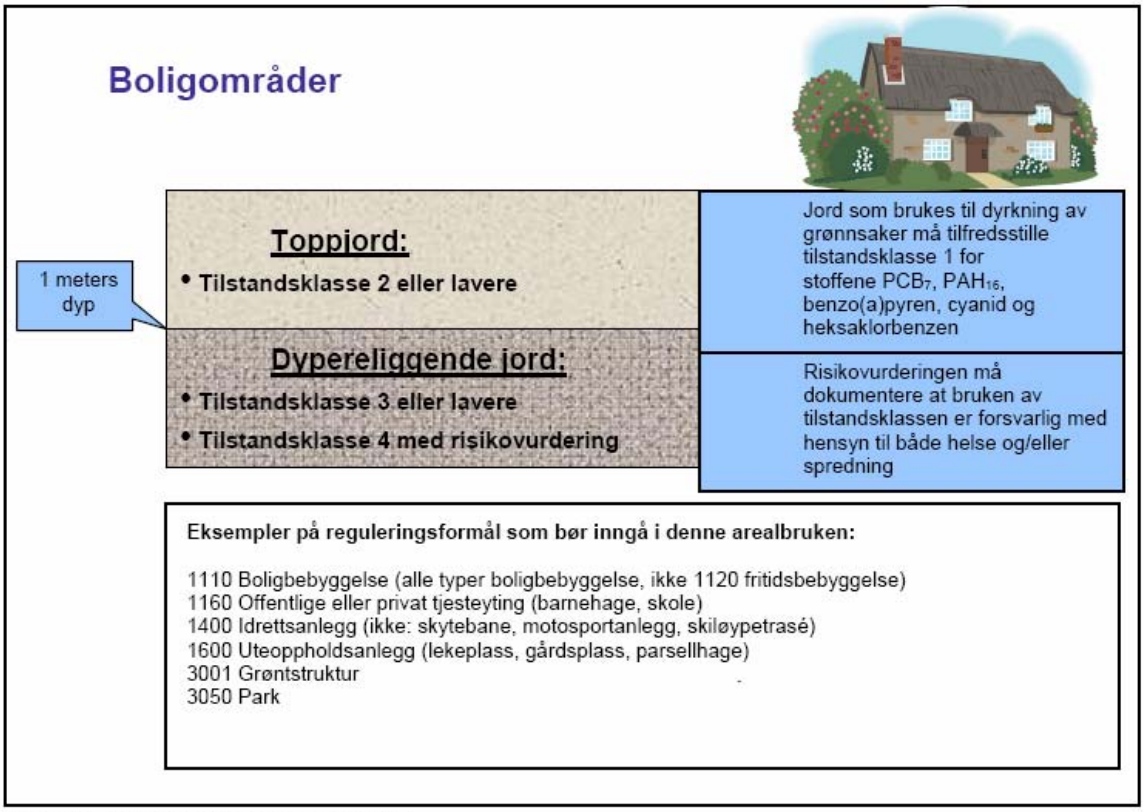
Tabell 2 Tilstandsklasser for forurenset grunn. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

Tilstandsklasse/ Stoff	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Meget god	**God**	**Moderat**	**Dårlig**	**Svært dårlig**
Arsen	< 8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	< 60	60 -100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	< 100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikkel	< 60	60- 135	135-200	200-1200	1200-2500
$\sum PCB_7$	< 0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
DDT	<0,04	0,04-4	4-12	12-30	30-50
$\sum PAH_{16}$	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	< 0,1	0,1-0,5	0,5- 5	5 -15	15-100
Alifater C8-C10[1)]	< 10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10-C12[1)]	< 30	30- 60	60-130	130-300	300-20000
Alifater > C12-C35	< 100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000
DEHP	<2,8	2,8-25	25-40	40-60	60-5000
Dioksiner/furaner	<0.00001	0,00001-0,00002	0,00002-0,0001	0,0001-0,00036	0,00036-0,015
Fenol	<0,1	0,1-4	4-40	40-400	400-25000
Benzen [1)]	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloreten	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg *ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedspesifikk risikovurdering for å beregne stedspesifikke akseptkriterier.*

Tabell 7 Sammenheng mellom planlagt arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp

Planlagt arealbruk	Tilstandsklasse i toppjord (< 1m)	Tilstandsklasse i dypereliggende jord (> 1m)
Boligområder	Tilstandsklasse 2 eller lavere. Jord til dyrkning ved boliger og grønne barnehager: Her må jord som brukes til dyrkning av grønnsaker tilfredsstille tilstandsklasse 1 for stoffene PCB_{sum7}, PAH_{sum16}, benzo(a)pyren, cyanid og heksaklorbenzen.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. For stoffene alifater C8-C10 og C10-C12, benzen og trikloreten, kan tilstandsklasse 4 aksepteres, hvis det ved risikovurdering mhp. spredning og avgassing kan dokumentere at risikoen er akseptabel.
Sentrums-områder, kontor og forretning	Tilstandsklasse 3 eller lavere	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
Industri og trafikkareal	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.	Tilstandsklasse 3 eller lavere. Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.



Figur 1 Arealbruk boligområder

Vedlegg 11. Tilstandsklasser i ferskvann

Klipp fra SFT's "Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann", TA 1468/1997

Virkninger av miljøgifter (tungmetaller)	Parametre	Tilstandsklasser				
		I «Ubetydelig forurenset»	II «Moderat forurenset»	III «Markert forurenset»	IV «Sterkt forurenset»	V «Meget sterkt forurenset»
i vann	Kobber, µg Cu/l	<0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3	3 - 6	>6
	Sink, µg Zn/l	<5	5 - 20	20 - 50	50 - 100	>100
	Kadmium, µg Cd/l	<0,04	0,04 - 0,1	0,1 - 0,2	0,2 - 0,4	>0,4
	Bly, µg Pb/l	<0,5	0,5 - 1,2	1,2 - 2,5	2,5 - 5	>5
	Nikkel, µg Ni/l	<0,5	0,5 - 2,5	2,5 - 5	5 - 10	>10
	Krom, µg Cr/l	<0,2	0,2 - 2,5	2,5 - 10	10 - 50	>50
	Kvikksølv, µg Hg/l	<0,002	0,002 - 0,005	0,005 - 0,01	0,01 - 0,02	>0,02
i sediment	Kobber, mg Cu/kg	<30	30 - 150	150 - 600	600 - 1800	>1800
	Sink, mg Zn/kg	<150	150 - 750	750 - 3000	3000 - 9000	>9000
	Kadmium, mg Cd/kg	<0,5	0,5 - 2,5	2,5 - 10	10 - 20	>20
	Bly, mg Pb/kg	<50	50 - 250	250 - 1000	1000 - 3000	>3000
	Nikkel, mg Ni/kg	<50	50 - 250	250 - 1000	1000 - 3000	>3000
	Arsen, mg As/kg	<5	5 - 25	25 - 100	100 - 200	>200
	Kvikksølv, mg Hg/kg	<0,15	0,15 - 0,6	0,6 - 1,5	1,5 - 3	>3
i fisk	Kvikksølv, mg Hg/kg	<0,2	0,2 - 0,5	0,5 - 1	1 - 2	>2

Tabell 6. *viser tilstandsklasser for noen tungmetaller målt i* ***vann****, i* ***sediment*** *og i* ***fisk****. Sediment er målt som mg stoff /kg sediment (tørrvekt), og kvikksølv i fisk er målt som mg Hg/kg filet (våtvekt).*

Kontroll- og referanseside/
Review and reference page

NGI

Dokumentinformasjon/*Document information*

Dokumenttittel/*Document title* Begnamoen lageområde, gnr/bnr 50/333, Norske Skog Follum AS	**Dokument nr/*Document No.*** 20120027-00-2-R
Dokumenttype/*Type of document* ☒ **Rapport/*Report*** ☐ **Teknisk notat/*Technical Note*** **Distribusjon/*Distribution*** ☐ **Fri/*Unlimited*** ☒ **Begrenset/*Limited*** ☐ **Ingen/*None***	**Dato/*Date*** 2012-03-08 **Rev.nr./*Rev.No.*** 0
Oppdragsgiver/*Client* Norske Skog, Follum	
Emneord/*Keywords* Contaminated soil	

Stedfesting/*Geographical information*

Land, fylke/*Country, County* Norge, Buskerud	**Havområde/*Offshore area***
Kommune/*Municipality* Ringerike	**Feltnavn/*Field name***
Sted/*Location* Begnamoen, Hønefoss	**Sted/*Location***
Kartblad/*Map*	**Felt, blokknr./*Field, Block No.***
UTM-koordinater/*UTM-coordinates* Sone 32 N6673258 E 568477	

Dokumentkontroll/*Document control*

Kvalitetssikring i henhold til/*Quality assurance according to* NS-EN ISO9001

Rev./ *Rev.*	**Revisjonsgrunnlag/*Reason for revision***	**Egen-kontroll/ *Self review* av/*by:***		**Sidemanns-kontroll/ *Colleague review* av/*by:***		**Uavhengig kontroll/ *Independent review* av/*by*:**		**Tverrfaglig kontroll/ *Inter-disciplinary review* av/*by:***	
0	Originaldokument	SNa		GH					

Dokument godkjent for utsendelse/ *Document approved for release*	**Dato/*Date*** 8. mars 2012	**Sign. Prosjektleder/*Project Manager*** Silje Nag Ulla

NGI (Norges Geotekniske Institutt) er et internasjonalt ledende senter for forskning og rådgivning innen geofagene. Vi utvikler optimale løsninger for samfunnet, og tilbyr ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg.

Vi arbeider i følgende markeder: olje,gass og energi, bygg, anlegg og samferdsel, naturskade og miljøteknologi. NGI er en privat stiftelse med kontor og laboratorier i Oslo, avdelingskontor i Trondheim og datterselskap i Houston, Texas, USA.

NGI ble utnevnt til "Senter for fremragende forskning" (SFF) i 2002 og leder "International Centre for Geohazards" (ICG).

www.ngi.no

NGI (Norwegian Geotechnical Institute) is a leading international centre for research and consulting in the geosciences. NGI develops optimum solutions for society, and offers expertise on the behaviour of soil, rock and snow and their interaction with the natural and built environment.

NGI works within the oil, gas and energy, building and construction, transportation, natural hazards and environment sectors. NGI is a private foundation with office and laboratory in Oslo, branch office in Trondheim and daughter company in Houston, Texas, USA.

NGI was awarded Centre of Excellence status in 2002 and leads the International Centre for Geohazards (ICG).

www.ngi.no

Hovedkontor/Main office:
PO Box 3930 Ullevål Stadion
NO-0806 Oslo
Norway

Besøksadresse/Street address:
Sognsveien 72, NO-0855 Oslo

Avd Trondheim/Trondheim office:
PO Box 1230 Pirsenteret
NO-7462 Trondheim
Norway

Besøksadresse/Street address:
Pirsenteret, Havnegata 9, NO-7010 Trondheim

T: (+47) 22 02 30 00
F: (+47) 22 23 04 48

ngi@ngi.no
www.ngi.no

Kontonr 5096 05 01281/IBAN NO26 5096 0501 281
Org. nr/Company No.: 958 254 318 MVA

BSI EN ISO 9001
Sertifisert av/Certified by BSI, Reg. No. FS 32989