

NOTAT

OPPDRAAG	Blomsterveien 11, Ørland kommune	DOKUMENTKODE	41-74/61-NOT-M-001-A
EMNE	Forurensset grunn	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Forsvarsbygg	OPPDRAAGSLEDER	Hilde Bendiksen Grunnan
KONTAKTPERSON	Erlend Settemsdal	SAKSBEHANDLER	Merethe W. Mork
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljøgeologi Midt

SAMMENDRAG

I forbindelse med utbygging av Ørland flystasjon er Multiconsult Norge AS engasjert av Forsvarsbygg for å kartlegge forurensningssituasjonen rundt bygningsmassen som skal rives i rød støysone. Foreliggende notat omfatter en vurdering og dokumentasjon av forurensningstilstanden ved Blomsterveien 11 i Ørland kommune.

1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Forsvarsbygg for å kartlegge forurensningssituasjonen rundt bygningsmassen som skal rives i forbindelse med utbygging av Ørland flystasjon. Prosjektet omfatter riving av rundt 80 boliger i rød støysone.

Foreliggende notat omfatter en vurdering og dokumentasjon av forurensningssituasjonen ved Blomsterveien 11 i Ørland kommune.

Det vises også til utarbeidet tiltaksplan for håndtering av forurensset grunn i prosjektet, jfr. Multiconsult-rapport 43-00_00-RAP-M-001-A03, 08.05.2019. Håndtering av forurensede masser skal utføres iht. utarbeidet tiltaksplan og Ørland kommunes godkjenning av denne.

2 Metode

For å avklare forurensningssituasjonen på området er det gjennomført en miljøgeologisk grunnundersøkelse. Undersøkelsen er planlagt og utført på grunnlag av retningslinjer gitt i Miljødirektoratets veileder 91:01, «Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser», samt Miljødirektoratets veileder 99:01A, «Risikovurdering av forurensset grunn». Resultatene er vurdert mot grenseverdier i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn», samt Miljøenheten i Trondheim kommune sitt Faktaark nr. 63, «Håndtering av forurensset grunn», og Faktaark nr. 50, «Håndtering av rene masser». I tillegg er stedsspesifikke akseptkriterier angitt i tiltaksplanen, Multiconsult-rapport 43-00_00-RAP-M-001-A03.

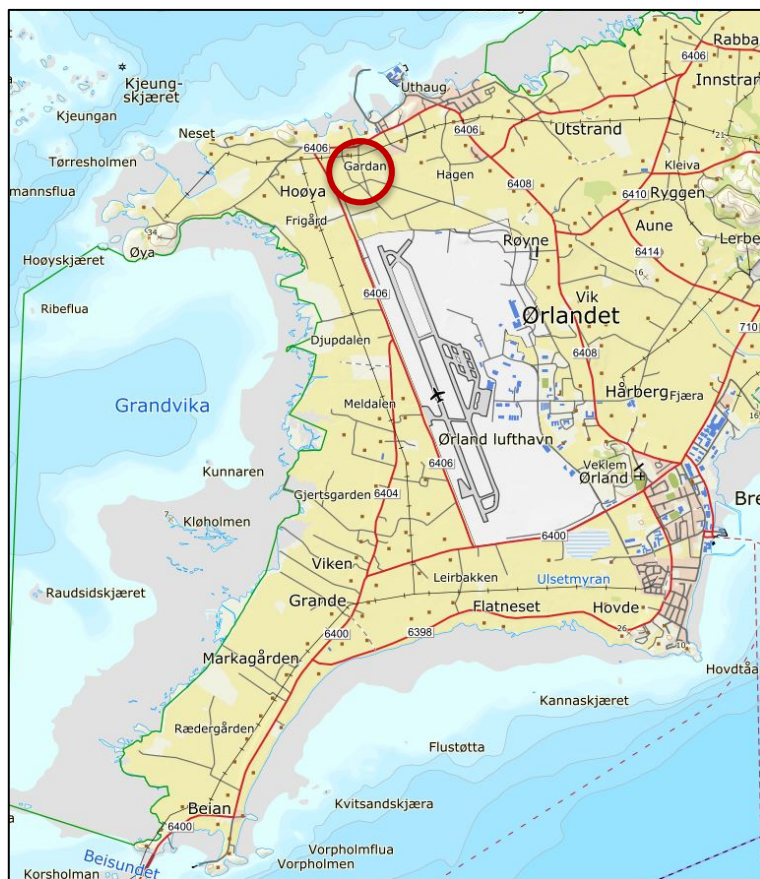
Prøvetaking er utført med spade, på områder som er vurdert å kunne være forurensset.

01	09.05.2019		Merethe W. Mork	Erling K. Ytterås	Erling K. Ytterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

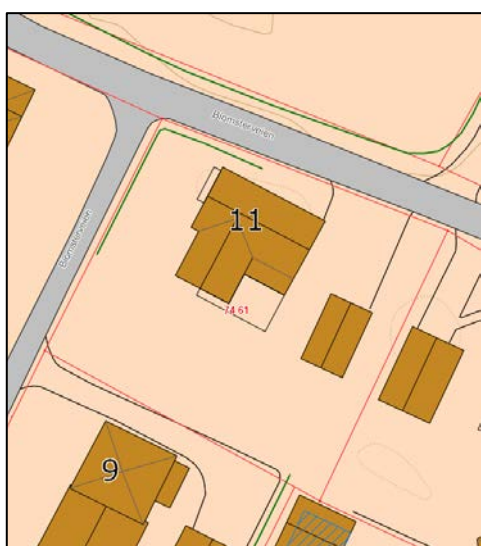
3 Områdebeskrivelse og vurdering av grunnforurensning

Blomsterveien 11 omfatter gnr./bnr. 74/61 i Ørland kommune. På eiendommen står det et bolighus og en garasje. Eiendommen er ikke tidligere registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.

Kart som viser plasseringen av eiendommen er vist i figur 1 og figur 2. Flyfoto over eiendommen fra 1969 og 2017 er vist i figur 3 og figur 4.



Figur 1: Beliggenheten til Blomsterveien 11 i Ørland kommune er vist med rød omslutning. Kilde: www.norgeskart.no.



Figur 2: Kart som viser bygningsmassen i Blomsterveien 11. Kilde: Ørland kommunes karttjeneste

Forurensset grunn



Figur 3: Flyfoto fra 1969. Kilde: Ørland kommunes karttjeneste



Figur 4: Flyfoto fra 2017. Kilde: Ørland kommunes karttjeneste

Boligen på eiendommen ble oppført i 1948. Det er ikke kjent når garasjen ble oppført, men dette var før 1969 iht. flyfoto. Det er ikke opplyst å være nedgravd oljetank i tilknytning til bygget, og det ble heller ikke observert tegn til dette i forbindelse med prøvetakingen. Bilde av fasaden til boligen er vist i figur 5.



Figur 5: Fasade, sett fra sør.

Det vurderes ikke å ha vært konkret aktivitet på eiendommen som kan ha medført forurensset grunn, men slitasje og vedlikehold av bygg kan ha medført at grunnen har blitt forurensset fra maling osv. Miljøkartleggingen av bygningsmassen har påvist lavforurensset betong og puss (tungmetaller), jfr. rapport 41-47/61-RAP-M-001-A.

4 Utførte undersøkelser

4.1 Feltarbeid

For å kartlegge forurensningssituasjonen på eiendommen ble det 25. mars 2019 utført en miljøgeologisk undersøkelse. Undersøkelsen ble utført av Multiconsult ved miljøgeolog Anne-Britt Sollihaug. Totalt ble det innhentet prøver fra fem ulike lokaliteter. Alle prøvene ble tatt som blandprøver fra 0-30 cm. Prøvelokalitetene omfattet en blandprøve av masser inntil vegg ved bolig, en blandprøve av masser inntil CCA-impregnert platting, en blandprøve av masser inntil vegg ved garasje, en prøve av plenareal og en prøve fra innkjørsel. En oversikt over beliggenheten til prøvetakingspunktene er vist i figur 6, mens figur 7 og Figur 8 viser bilde av hhv. massene som lå inntil platting og masser i innkjørsel.

Omfang av prøvetaking er redusert i forhold til anbefalt omfang i Miljødirektoratets veileder TA-2553. Dette begrunnes med at det er liten grunn til å mistenke forurensning på denne eiendommen, unntatt fra vedlikehold av bygninger. Arealene på eiendommen framstår som homogene, og kan etter vårt skjønn representeres av et mindre antall kontrollprøver.



Figur 6: Omtrentlig plassering av innhentede prøver. Kartkilde: Geodata karttjeneste.

Forurensset grunn



Figur 7: Prøvegrop J20-2, inntil CCA-impregnert platting.



Figur 8: Prøvegrop J20-4, i innkjørsel.

4.2 Kjemiske analyser

Totalt fem jordprøver ble sendt til Eurofins og analysert med hensyn på tungmetaller (arsen, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel, bly og sink), PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner), BTEX (benzen, toluen, etylbenzen og xylene), olje (som alifater) og PCB (polyklorerte bifenyler). Én av prøvene ble i tillegg analysert for TOC (totalt organisk karbon). For beskrivelse av analysemetoder og deteksjonsgrenser, se analyserapport i vedlegg 2.

4.3 Analyseresultater

Analyseresultatene for sink og PAH er vist i tabell 1. For de øvrige analyserte forbindelsene ble det kun påvist nivå i tilstandsklasse 1 (rene masser). En fullstendig sammenstilling av analyseresultatene er gitt i vedlegg 1, mens analyserapport fra Eurofins er gitt i vedlegg 2. Resultatene er sammenlignet med tilstandsklasser for forurensset grunn gitt i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, med lokale tilpasninger for krom og nikkel.

Tabell 1: Sammenstilling av analyseresultater for sink og PAH i (mg/kg).

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER	PAH	
		Sink	Benso(a)pyren	Σ PAH-16
J20-1	0-0,3	610	0,63	7,9
J20-2	0-0,3	150	0,11	1,3
J20-3	0-0,3	64	0,12	1,4
J20-4	0-0,3	23	< 0,030	nd
J20-5	0-0,3	390	0,11	1,3
Normverdi		200	0,1	2
Tilstandsklasse	Tilstandsklasse 1	<200	<0,1	<2
	Tilstandsklasse 2	500	0,5	8
	Tilstandsklasse 3	1000	5	50
	Tilstandsklasse 4	5000	15	150
	Tilstandsklasse 5	25000	100	2500

nd = ikke påvist

Som det fremgår av tabell 1 er det påvist masser i tilstandsklasse 3 inntil boligen (J20-1) og masser i tilstandsklasse 2 inntil CCA-impregnert platting (J20-2), i plen (J20-3) og inntil garasje (J20-5). I innkjøringen (J20-4) er det påvist masser i tilstandsklasse 1 (rene masser).

Massene ved J20-2 hadde et TOC-innhold (totalt organisk karbon) på 0,3 %.

5 Usikkerhet

Det kan ikke utelukkes ytterligere forurensede masser på eiendommen enn det som er påvist. Multiconsult skal varsles dersom det påtreffes masser som mistenkes å være forurensset (f.eks. misfargede masser, avfallsholdige masser eller masser med oljelukt/spesiell lukt).

6 Konklusjon og saneringstiltak

For å sikre riktig håndtering av masser må alle masser i avstand 0-0,8 meter fra husvegg og masser under CCA-impregnert platting ned til 30 cm under terreng håndteres som tilstandsklasse 3. Underliggende masser vurderes å være i tilstandsklasse 1. Masser i tilstandsklasse 3 leveres til godkjent deponi. Masser i avstand 0-0,8 meter fra garasje ned til 30 cm under terreng håndteres som tilstandsklasse 2. Underliggende masser vurderes å være i tilstandsklasse 1. Masser i tilstandsklasse 2 kan gjenbrukes eller ligge igjen innenfor eiendommen, men må leveres til godkjent deponi dersom de skal kjøres ut av eiendommen.

Masser på plenarealer må prøvetas ytterligere for å avklare håndtering før masser herfra eventuelt skal kjøres ut av eiendommen, fordi det kun er påvist svak forurensning (i tilstandsklasse 2) i én prøve fra plenen.

Masser i innkjørselen er påvist å være i tilstandsklasse 1 og kan håndteres uten spesielle restriksjoner.

Det er ikke vurdert å være andre kilder til forurensning på området.

Registrert omfang av forurensede masser på eiendommen framgår av massehåndteringsplanen i figur 9.

Forurensset grunn



TK	Dybde (m)	Kommentar	Sluttdisponering
2	0-0,3	Sink påvist 0-0,8 m ut ifra garasjevegg.	Kan gjenbrukes fritt innenfor eiendommen. Massene må leveres til godkjent mottak dersom de ikke skal gjenbrukes på eiendommen.
3	0-0,3	Sink og PAH påvist 0-0,8 m ut ifra husvegg. Masser under CCA-impregnert plattning må håndteres som tilstandsklasse 3.	Graves opp og leveres til godkjent mottak.
		Prøvetaking utføres før eventuell uttransport av masser fra dette arealet.	Klassifisert som tilstandsklasse 2. Kan ligge eller gjenbrukes på eiendommen. Ytterligere prøvetaking må utføres dersom massene er aktuelle for transport ut av eiendommen.

Forurensset grunn

Multiconsult skal varsles dersom det påtreffes masser som mistenkes å være forurensset (f.eks misfargede masser, avfallsholdige masser eller masser med oljelukt).

Masser med ulik forurensningsgrad skal ikke blandes under graving og mellomlagring. Masser i tilstandsklasse 3 og høyere skal fjernes fra eiendommen.

Figur 9: Registrert omfang av forurensede masser, vist med gul og grønn skravur. Masser som bør prøvetas ytterligere er vist med grå skravur.

Saneringsarbeidene skal dokumenteres av entreprenøren med bildedokumentasjon som viser oppgraving og evt. lagring, samt mengdeoversikt for håndterte forurensede masser. Dersom forurensede masser gjenbrukes på eiendommen, skal plassering, inkl. dybde, av massene dokumenteres i tegning påført rutenett, og med tilhørende koordinatliste som illustrerer utstrekning. Dokumentasjonen som entreprenøren utarbeider sammenstilles i en sluttrapport og forurensningstilstanden registreres i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Dette utføres av Multiconsult.

7 Sluttkommentar

I tillegg til forurensset grunn kan det være forekomster av fremmede arter på eiendommene. Kartlegging av fremmede arter er ikke utført i forbindelse med utarbeidelsen av dette notatet. Krav er nærmere beskrevet i Forskrift om fremmede organismer. Forskriften regulerer innførsel av organismer, omsetning og utsetting av fremmede organismer, samt utilsiktet spredning av fremmede organismer. Det forutsettes at masser kontrolleres mot spredning av organismer som er listet i denne forskriften.

8 Vedlegg

Vedlegg 1: Sammenstilling av analyseresultater

Vedlegg 2: Analyserapport fra Eurofins

9 Referanser

Miljødirektoratet-veileder 91:01	Miljøtekniske grunnundersøkelser
Miljødirektoratet-veileder 99:01A	Risikovurdering av forurensset grunn, TA-1629/9
Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009	Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn
Multiconsult rapport 43-00_00-RAP-M-001-A03	Overordnet revidert tiltaksplan for håndtering av forurensset grunn
Trondheim kommunes Faktaark nr. 50	Håndtering av rene masser
Trondheim kommunes Faktaark nr. 63	Håndtering av forurensset grunn

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER								OLJE (alifater)			PAH		PCB	BTEX				Beskrivelse
		Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom (tot)	Kvikksølv	Nikkel	Sink	C8-C10	C10-C12	C12-C35	Benso(a)pyren	Σ PAH-16	PCB7	Benzen	Toluen	Etylbenzen	Xylener (sum)	
J20-1	0-0,3	6,5	14	0,36	23	43	0,11	24	610	< 3,0	< 5,0	13	0,63	7,9	nd	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Inntil bolig. Jord.
J20-2	0-0,3	6,5	8,7	0,46	18	37	0,088	21	150	< 3,0	< 5,0	nd	0,11	1,3	nd	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Inntil CCA-impregnert platting. Jord, noe stein.
J20-3	0-0,3	3,4	8,1	0,30	12	29	0,057	19	64	< 3,0	< 5,0	nd	0,12	1,4	nd	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Plen. Jord, noe stein.
J20-4	0-0,3	< 1,0	2,7	< 0,20	2,9	6,0	< 0,010	3,4	23	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Asfaltert innkjørsel. Beige grov sand, noe stein.
J20-5	0-0,3	4,0	12	0,37	22	33	0,089	18	390	< 3,0	< 5,0	nd	0,11	1,3	nd	< 0,0035	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Inntil garasje. Jord, noe stein.
Normverdi		8	60	1,5	100	50	1,0	60	200	10	50	100	0,1	2	0,010	0,01	0,3	0,2	0,2	Veileder TA-2553/2009 inneholder ingen tilstandsklasser for disse aromatenes
Tilstandsklasse	Tilstandsklasse 1	<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<10	<50	<100	<0,1	<2	<0,01	<0,01	<0,3	<0,2	<0,2	
	Tilstandsklasse 2	20	100	10	200	200	2	135	500	≤10	60	300	0,5	8	0,3**/0,5	0,015				
	Tilstandsklasse 3	50	300	15	1000	500	4	200	1000	40	130	600	5	50	1	0,04				
	Tilstandsklasse 4	600	700	30	8500	2800	10	1200	5000	50	300	2000	15	150	5	0,05				
	Tilstandsklasse 5	1000	2500	1000	25000	25000	1000	2500	25000	20000	20000	20000	100	2500	50	1000				

* Grensene for krom-total og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn Miljødirektoratets normverdier. Grenseverdiene representerer naturlig bakgrunnsnivå i Trøndelagsområdet.

**Grenseverdi for tilstandsklasse 2 for PCB er satt til 0,3 mg/kg iht. spesifikk risikovurdering for jordbruksformål. For andre formål (bolig, næring, samferdsel) er grenseverdien 0,5 mg/kg.

nd = ikke påvist

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Erlend Settemsdal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-03220371	Prøvetakingsdato:	20.03.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	J20-1	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	1.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	1.1	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Arsen (As)	6.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.36	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.11	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	610	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	13	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	13	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.74	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

a)	Krysen/Trifenylen	0.56 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.63 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.38 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.084 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.046 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	1.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	3.7 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	7.9 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167
a)	Tørrstoff	67.6 %	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Krom (Cr)	43 mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
* Krom III (beregnet)					
* Krom 3 (beregnet)		43 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Krom (VI)	< 0.20 mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Prøvenr.:	439-2019-03220372	Prøvetakingsdato:	20.03.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	J20-2	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	6.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	8.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.46	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.088	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.10	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.070	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.071 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	0.071 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.64 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.3 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167
a)	Tørrstoff	70.8 %	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Krom (Cr)	37 mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
* Krom III (beregnet)					
* Krom 3 (beregnet)					
		37 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Krom (VI)	< 0.20 mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Prøvenr.:	439-2019-03220373	Prøvetakingsdato:	20.03.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	J20-3	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	8.1	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.30	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.057	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	64	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.076	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.087 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	0.070 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.71 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.4 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167
a)	Tørrstoff	75.0 %	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Krom (Cr)	29 mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
* Krom III (beregnet)					
* Krom 3 (beregnet)		29 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Krom (VI)	< 0.20 mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Prøvenr.:	439-2019-03220374	Prøvetakingsdato:	20.03.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	J20-4	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	2.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	2.9	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	3.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	23	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a)	Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd		EN 16167
* TOC kalkulert				
*	Totalt organisk karbon kalkulert	0.3 % TS	12%	Intern metode
a)	Krom (Cr)	6.0 mg/kg TS	0.5 25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
* Krom III (beregnet)				
*	Krom 3 (beregnet)	6.0 mg/kg TS		Kalkulering
a)	Total tørrstoff glødetap	0.6 % TS	0.1 10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a)	Krom (VI)	< 0.20 mg/kg TS	0.2	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrstoff				
a)	Total tørrstoff	91.7 %	0.1 10%	EN 12880: 2001-02

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Prøvenr.:	439-2019-03220375	Prøvetakingsdato:	20.03.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	J20-5	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.37	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.089	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	390	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.077	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.054 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	0.079 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.69 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.3 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167
a)	Tørrstoff	69.6 %	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Krom (Cr)	33 mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
* Krom III (beregnet)					
* Krom 3 (beregnet)					
		33 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Krom (VI)	< 0.20 mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

Håvard Tømmerdal (havt@multiconsult.no)

Ola Eggen (ola.eggen@multiconsult.no)

Øystein Rønning Berge (oerb@multiconsult.no)

Silje M. Skogvold (sms@multiconsult.no)

Moss 01.04.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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