

Sluttrapport

for

Sanering av forurensset grunn

Ødegårdsvegen 130
6200 Stranda

Gnr./ bnr.; 50/1, 50/36, 51/23



Bilde 1: P19 fjerning av masser og prøvetaking

Versjon	Dato	Status	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
19.01	19.02.19	For bruk	Jørn Johannesen	EH	Jørn Johannesen

Roller i prosjektet

Oppdragsgiver:	Stranda Gjenvinning & Transport AS If Skadeforsikring	Pål Orheim
Tiltakshaver:	Stranda Gjenvinning & Transport AS	Pål Orheim
Entreprenør:	Møre Miljøsanering	Espen Høidal
Miljørådgiver:	Emblem Consult AS	Jørn Johannesen



Kontakt: Sivilingeniør Jørn Johannesen

Adresse: Emblem
6013 Ålesund

Tlf.: 982 52 265/ 70 15 41 71

e-post/ web: jj@emblemconsult.no www.emblemconsult.no

Organisasjonsnr.: 916 993 730 MVA

Fagfelt: Prosjekt og – byggeledelse, uavhengig kontroll, miljøkartlegging



Godkjenning:

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE.....	3
1 SAMMENDRAG	4
2 BAKGRUNN	5
3 PRØVER OG RESULTATER.....	5
3.1 Prøvetaking	5
3.2 Prøvesteder og detaljer	6
3.3 Prøveresultater	9
4 SANERING AV FORURENSEDE MASSER – UTFØRELSE	10
5 SLUTTKOMMENTAR	11
6 VEDLEGG	11
7 REFERANSER	11

1 SAMMENDRAG

Etter brann er det tatt prøver av grunnen som viste forurensninger og det er laget tiltaksplan for håndtering og sanering av disse. Denne sluttrapporten beskriver hvordan krav i tiltaksplanen er oppfylt.

Totalt er det tatt 26 prøver i tre omganger som er analysert ved godkjent laboratorium. Det er fjernet 44 tonn masser som var forurenset av hovedsakelig olje. Massene er levert til godkjent mottak Bingsa Næring i Ålesund. Tiltaksplan med prøveresultater ble oversendt Bingsa Næring før levering.

Miljørådgiver fra Emblem Consult AS har vært til stede ved oppgraving av massene og vurdert nødvendig omfang.

Håndtering av de forurensede massene vurderes å være gjort på en forsvarlig måte, og resultater fra prøver av gjenværende masser viser at akseptkriterier for strengeste vurdering av arealbruk «boligområde» overholdes.

2 BAKGRUNN

Som bakgrunn for sanering av forurenset grunn og sluttrapport vises det til prosjektets dokumenter som angitt i tabell 1.

Tabell 1; aktuelle dokumenter

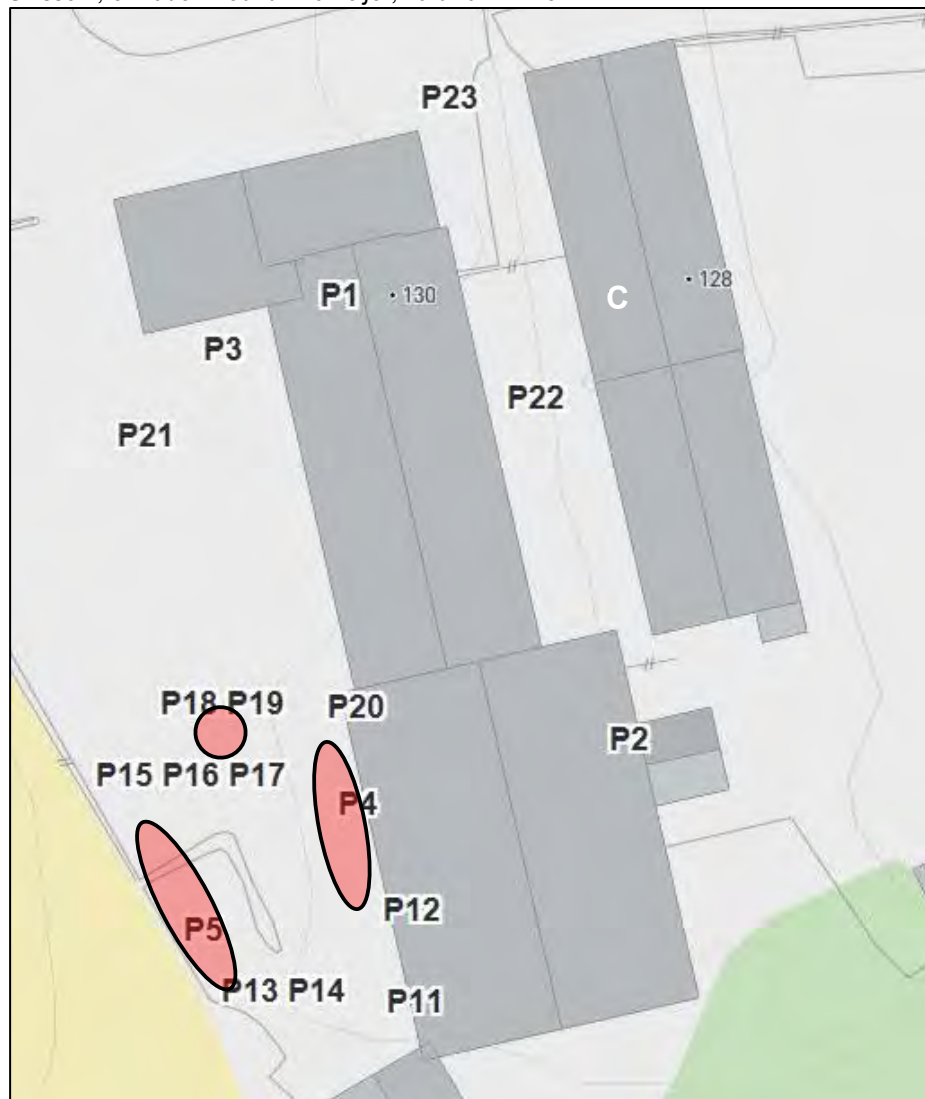
Rapportnavn	Dokumentnavn-versjon	Dato
Miljøsaneringsbeskrivelse	0116-M Miljøkartleggingsrapport Branntomt SGT v16.2	01.02.17
Tiltaksplan	0116-T Tiltaksplan grunnarbeid – SGT v.18.1	12.11.18
Sluttrapport – denne	0115-S Sluttrapport for sanering forurenset grunn v19.1	19.02.19

3 PRØVER OG RESULTATER

3.1 Prøvetaking

Som det fremgår av tiltaksplanen ble det funnet olje i grunnen i områder rundt prøvene P4, P5 og P19 som vist med rødlig farge på skisse 1. (Ved P4 ble det også registrert forurensning av andre stoffer).

Skisse 1; områder med funn av oljer, kart fra finn.no



Prøveserien P1 - P5 ble tatt i 2017. Prøvene P1 - P3 er tatt under faste dekker av asfalt og betong for å sjekke om oljer hadde trengt ned i grunnen, prøveresultatene viste at så ikke var tilfelle. Prøvene P4 og P5 ble tatt i overflaten ut i fra hvilke veier slukkevannet tok og det var synlig olje på terreng. Prøvene viste innhold av oljer i henholdsvis tilstandsklasse 5 og 4.

Prøvene ble supplert med ytterligere 13 prøver (P11-P23) fra 9 sjakter i 2018. I denne prøveserien ble det gravd sjakter i opptil en meters dybde. De fleste prøvesjaktene er konsentrert om der det ble gjort funn av olje i første omgang (P4 og P5), mens resterende sjakter er fordelt over området det har vært aktivitet på uten faste dekker. Det ble benyttet både minigraver og større gravemaskin. Se skisse 1 for plassering av sjakter.

I henhold til tiltaksplanen er massene i områdene P4, P5 og P19 fjernet, og det ble tatt 8 nye prøver nå i februar 2019 av grunnen etter vurdering av at forurensede masser var fjernet. Graving av sjakter ga god mulighet til å vurdere lag og utseende på masser i grunnen, og oppdage fremmedelementer og lukt som kunne tyde på forurensning. I følge løsmassekartet fra NGU består området av breelvavsetninger. Det ble ikke påtruffet grunnvann i noen av sjaktene.

Det er tatt til sammen 26 prøver, alle som direkte blandprøver av massene. Alle prøvene er analysert for THC (Total Hydrocarbon Content/ Olje) og BTEX (Benzen, Toluen, Etylbenzen og m/p/o-Xylen/ Løsemidler), i tillegg er 22 av prøvene analysert for tungmetaller, PAH og PCB.

Prøvene er analysert av Eurofins laboratorium i Moss. Prøvene ble pakket og sendt i standard emballasje fra Eurofins med kjøleelementer. Befaring og prøvetaking i forbindelse med sanering og grunnlag for sluttrapport ble utført 11.02.2019 av Jørn Johannesen i Emblem Consult AS. Møre Miljøsanering bistod med maskiner og graving.

3.2 Prøvesteder og detaljer

I tabell 2 er detaljer for siste prøveserie beskrevet. Prøvene er gitt prefiks etter hvor de er tatt i forhold til tidligere prøveserier. Prøve P4-1 er tatt i forbindelse med prøve 4.

Tabell 2; prøvesteder

Bilde	Prøve	Beskrivelse
	P4-1 P4-3	Ved mur til sorteringshall. Betongbrystning og såle synlig. Tilkjørt pukk rundt såle og rundt dreneringsrør. Breelvavsetninger, sand og stein. P4-1 er tatt i bunn av sjakt, P4-3 er tatt høyere i samme sjakt.

	P4-1 P4-3	To lag med asfalt har bidratt til at forurensninger ikke har trukket lenger ned i grunnen. asfaltlag markert med spray, ca. 4 cm tykk.
	P5-1 P5-3	Ved støttemur mot vest. Sand, stein og leire med høyt innhold av finstoff.
	P5-1 P5-3	Detalj P5- Sand, stein og leire med høyt innhold av finstoff.

	P16-1 P16-3	Ved støttemur mot vest. Noe vann i sjakten etter at tett drenering under muren ble åpnet.
	P19-1 P19-3	Midt på plassen, sør. Ved graving ble det registrert kraftig lukt av aske. Rester av et mindre bål ble avdekket og fjernet i sin helhet.
	P19-1 P19-3	Sand og stein, tilkjørt veggrus.

3.3 Prøveresultater

I tabell 3 er prøveresultatene fra de åtte prøvene som ble tatt i februar 2019 etter fjerning av forurensede masser listet opp.

Tabellen er et forenklet sammendrag for THC, BTEX, PAH, PCB og tungmetaller. For komplette resultater fra laboratorium, se vedlegg.

Tabell 3; forenklete resultater fra analyse av prøver, tilstandsklasser og arealbruk

Prøveresultater		Prøve							
		P4-1	P4-3	P5-1	P5-3	P16-1	P16-3	P19-1	P19-3
Analysert for stoff	Dybde fra terreng	1,0-1,5	0,5-1,0	1,0-1,5	0,5-1,0	1,0-1,5	0,5-1,0	1,0-1,2	0,5-1,0
ΣTCH	Enhet: mg/kg TS	16	<	<	<	<	<	<	<
ΣBTEX	Enhet: mg/kg TS	<	<	<	<	<	<	<	<
ΣPAH	Enhet: mg/kg TS	<	<	<	<	<	<	<	<
ΣPCB 7	Enhet: mg/kg TS	<	<	<	<	<	<	<	<
Alle tungmetaller	Enhet: mg/kg TS	<	<	<	<	<	<	<	<

< angir under deteksjonsgrense eller normverdi

- angir ikke testet

Tilstandsklasser

Tilstands-klasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Meget dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Dødtlig avfall

Arealbruk

Boligområde	Toppjord (< 1m)			
	Dypereliggende jord		Ved akseptabel risiko for spredning	
Sentrumsområde, kontor, forretning	Toppjord (< 1m)			
	Dypereliggende jord		Ved akseptabel risiko for spredning	Ved akseptabel risiko for spredning
Industri, trafikkareal	Toppjord (< 1m)		Ved akseptabel risiko for spredning	
	Dypereliggende jord		Ved akseptabel risiko for spredning	Ved akseptabel risiko for spredning

Som det fremgår av tabellene er alle analyseresultater fra gjenliggende masser i tilstandsklasse 1. På bakgrunn av disse undersøkelsene og resultatene kan areal bruke «Boligområde» aksepteres.

4 SANERING AV FORURENSEDE MASSER – UTFØRELSE

Miljørådgiver fra Emblem Consult AS var til stede ved oppgraving de forurensede massene 11.02.2019. Massene ble midlertidig lagret på asfalt på plassen og betongdekke i sorteringshall. Massene som var lagret på asfalt dekke ble levert Bingsa Næring innen ett døgn, og massene som ble midlertidig lagret i sorteringshall ble levert etter to døgn. Massene ble levert uten noen sortering eller sikting. Mottaket hadde fått analyseresultatene fra prøver som viste forurensning oversendt før levering.

Det snødde litt, men massene i seg selv var tørre, og det var ikke nødvendig med spesielle tiltak for å hindre avrenning til terreng eller fra lastebil.

Bilder 2; Oppgraving ved P4 og midlertidig lagring av masser på betongdekke i sorteringshall.



Tabell 4, leverte masser

Dato	Mengde i kg	Mottak
12.02.2019	11 020	Bingsa Næring
14.02.2019	33 320	Bingsa Næring
Sum	44 340	

5 SLUTTKOMMENTAR

Sanering av forurensede masser på tomten Ødegårdsvegen 130 er slutført. Håndtering av de forurensede massene vurderes å være gjort på en forskriftsmessig og god måte.

Gjenværende masser er prøvetatt og analysert og viser at tiltaksområdet kan klassifiseres som «boligområde».

6 VEDLEGG

1. Veiesedler fra Bingsa Næring
2. Analyseresultater fra Eurofins

7 REFERANSER

- Dokumenter angitt i kapittel 2 tabell 1.
- Miljødirektoratet, *Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn, Veileder TA2552*
- Klima- og miljødepartementet, *forurensningsforskriften*

Ålesund kommune

Bingsa Næring
NO 874573272 MVA
Tlf: 701 62 165

Registrering 841726
ID-kort 6025111656 Firmakunde
Bil 9900 Firmabil, Næring, Uregistrert
Kunde 5002 MØRE MILJØSANERING AS
KundeAvdeling 99 99 - diverse
Kommune 1504 ÅLESUND
Leverandør 5002 MØRE MILJØSANERING AS
Mottaker 5 Bingsa Næring
Kjørenr. 1 Kjørt av Hans, SGT UF82964.

VareNr	Vare	Detail Amount	Enhet
8100	Lettere forurenset masse	11020	KG

1. registrering	2019-02-12 09:56:20	26.900 kg
2. registrering	2019-02-12 10:20:56	15.880 kg
Nettovekt		11.020 kg

Ålesund kommune

Bingsa Næring

NO 874573272 MVA

Tlf: 701 62 165

Registrering 841931
ID-kort 6025111534 Firmakunde
Bil 9900 Firmabil, Næring, Uregistrert
Kunde 5002 MØRE MILJØSANERING AS
KundeAvdeling 99 99 - diverse
Kommune 1504 ÅLESUND
Leverandør 5002 MØRE MILJØSANERING AS
Mottaker 5 Bingsa Næring
Kjørenr. 1 UF 82964

VareNr	Vare	Detail Amount	Enhet
8100	Lettere forurenset masse	33320	KG

1. registrering	2019-02-14 10:24:25	56.860 kg
2. registrering	2019-02-14 10:52:19	23.540 kg
Nettovekt		33.320 kg

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

AR-19-MM-011319-01
EUNOMO-00219911

Prøvemottak: 12.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019

Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120106	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P4 -1	Analysestartdato:	12.02.2019		
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) Tørrstoff	91.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	5.6	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)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	15	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	37	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	16	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	16	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	16	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Motorolja				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

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) 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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

AR-19-MM-011321-01
EUNOMO-00219911

Prøvemottak: 12.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019

Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120107	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P4 -3	Analysestartdato:	12.02.2019		
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) Tørrstoff	90.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	5.0	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)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	12	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	41	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

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) 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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-19-MM-011322-01

EUNOMO-00219911

Prøvemottak: 12.02.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019
Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120108	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P5 -1	Analysestartdato:	12.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
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) Tørrstoff	81.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
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) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011

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,

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).

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120109	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P5 -3	Analysestartdato:	12.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
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) Tørrstoff	92.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
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) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011

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,

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).

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

AR-19-MM-011323-01
EUNOMO-00219911

Prøvemottak: 12.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019

Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120110	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P16 -1	Analysestartdato:	12.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
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) Tørrstoff	83.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
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) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011

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,

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).

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120111	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P16 -2	Analysestartdato:	12.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
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) Tørrstoff	88.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
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) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
Merknader:					
Prøveglass merket: P16-3					

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,

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).

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

AR-19-MM-011325-01
EUNOMO-00219911

Prøvemottak: 12.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019

Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120113	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P19 -1	Analysestartdato:	12.02.2019		
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) Tørrstoff	87.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	1.8	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)	8.3	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	16	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	37	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

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) 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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

AR-19-MM-011326-01**EUNOMO-00219911**

Prøvemottak: 12.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 12.02.2019-18.02.2019

Referanse: Grunnlag sluttrapport

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02120114	Prøvetakingsdato:	11.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jørn Johannesen		
Prøvemerkning:	P19 -2	Analysestartdato:	12.02.2019		
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) Tørrstoff	93.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	2.2	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)	24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	13	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	32	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

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) 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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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).

Tiltaksplan for forurensset grunn etter brann

Ødegårdsvegen 130
6200 Stranda

Gnr./ bnr.: 50/1, 50/36, 51/23



Bilde 1: Oversiktsbilde graving for prøvetaking med stor og liten maskin

Prosjekt	Versjon	Dato	Status	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent
0116 SGT Branntomt Stranda	17.01	09.09.17	For bruk	Jørn Johannesen	EH	JJo
0116 SGT Branntomt Stranda	18.01	12.11.18	For bruk	Jørn Johannesen	EH	JJo

Roller i prosjektet

Oppdragsgiver:	Stranda Gjenvinning & Transport AS If Skadeforsikring	Pål Orheim
Tiltakshaver:	Stranda Gjenvinning & Transport AS	Pål Orheim
Miljørådgiver:	Emblem Consult AS	Jørn Johannesen



Kontakt: Sivilingeniør Jørn Johannesen

Adresse: Emblem
6013 Ålesund

Tlf.: 982 52 265/ 70 15 41 71

e-post/ web: jj@emblemconsult.no www.emblemconsult.no
Organisasjonsnr.: 916 993 730 MVA

Fagfelt: Prosjekt- og byggeledelse, uavhengig kontroll, miljøkartlegging

Godkjenning: 
**SENTRALT
GODKJENT**

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE	3
1 INNLEDNING	4
1.1 Sammendrag	4
1.2 Bakgrunn	4
1.3 Lokalisering	4
1.4 Bygningsmasse	5
2 GRUNNUNDERSØKELSER	7
2.1 Område og grunnforhold	7
2.2 Tidligere aktivitet	7
2.3 Prøvetaking	7
2.4 Prøvesteder og detaljer 2017	9
2.5 Prøvesjakter og detaljer 2018	10
2.6 Tilstandsklasser og akseptkriterier	12
2.7 Prøveresultater	13
3 TILTAKSPLAN	14
3.1 Tidsplan	14
3.2 Undersøkelse av forurensning i grunnen	14
3.3 Arealbruk, akseptkriterier og miljømål	14
3.4 Risiko og tiltak under arbeid med fjerning	14
3.5 Tiltak for å hindre spredning av forurensning	15
3.6 Håndtering og disponering av massene	15
3.7 Oppfølging og kontroll	16
3.7.1 Oppfølging og kontroll fra entreprenør	16
3.7.2 Oppfølging og kontroll fra tiltakshaver	16
3.8 Sluttrapport	16
4 REFERANSER	16
5 VEDLEGG	16

1 INNLEDNING

1.1 Sammendrag

På oppdrag fra Stranda Gjenvinning og Transport AS (SGT) og If Skadeforsikring, har Emblem Consult AS utarbeidet tiltaksplan i forbindelse med opprydding etter brann. Tiltaksplanen må godkjennes av Stranda kommune.

Analyser fra prøver viser at grunnen er forurensset med olje flere steder. I henhold til Miljødirektoratets veileder «*Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn*» (TA-2553/2009), er tilstandsklassen for disse lokale oljeforurensningene klassifisert som henholdsvis «4 Dårlig» og «5 Svært dårlig». Olje forurensningen ligger i øverste lag, inntil ca. 0,3 meter dypt.

For tilstandsklasser høyere enn 1 (normverdi/ 1 *Meget god*) skal det i henhold til Forurensningsforskriften kapittel 2 utarbeides tiltaksplan.

De forurensede massene skal leveres på godkjent deponi. Det anbefales tett oppfølging med Stranda kommune og miljøfaglig konsulent.

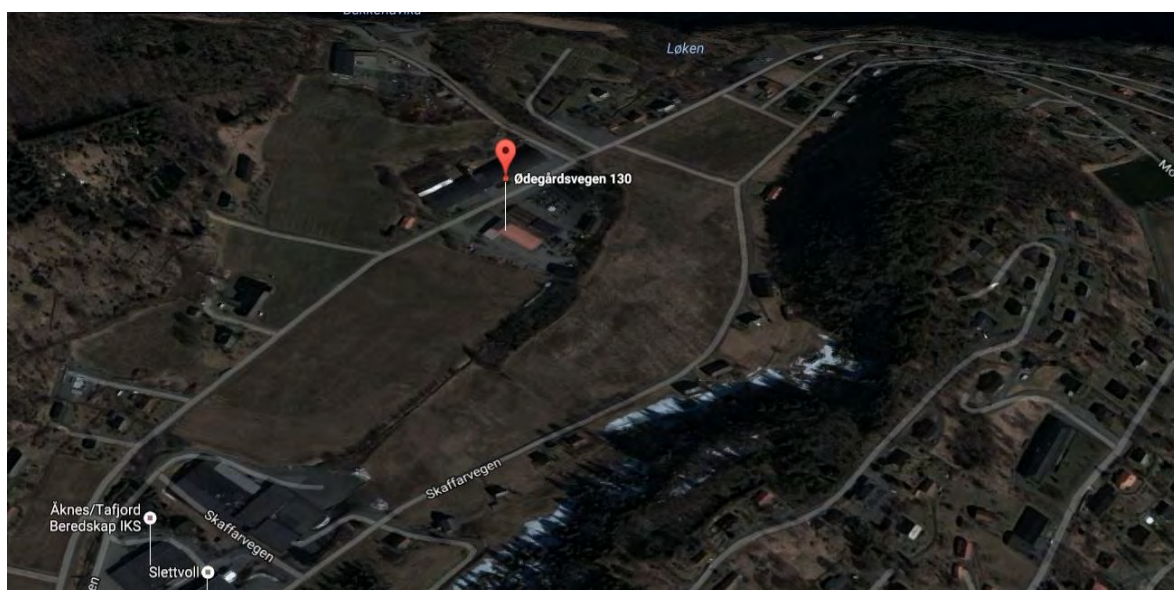
1.2 Bakgrunn

Bygningsmassen ble utsatt for brann- og vannskade etter en større brann 30.06.2016.

Emblem Consult AS har utført miljøkartlegging i desember 2016, se rapport «0116-M Miljøkartleggingsrapport Branntomt SGT v16.2». Rapporten viser at det er gjort funn av farlig og lavforurensset avfall i gjenstående bygg og brannrester. Det er en fare for at disse miljøgiftene kan ha infisert grunnen. Denne rapporten og undersøkelsene har i hovedsak undersøkt forurensning av grunnen som følge av brannen.

1.3 Lokalisering

Tomten ligger nordvest for Stranda sentrum i Stranda kommune. Tomten er inngjerdet og har tilkomst fra nordvest. Nærmeste naboer er kommunens driftsbygninger mot øst, industribygg mot nord og en enebolig mot nordvest. For øvrig er det landbruksarealer. Størrelsen på tomten er ca. 7 000 m².

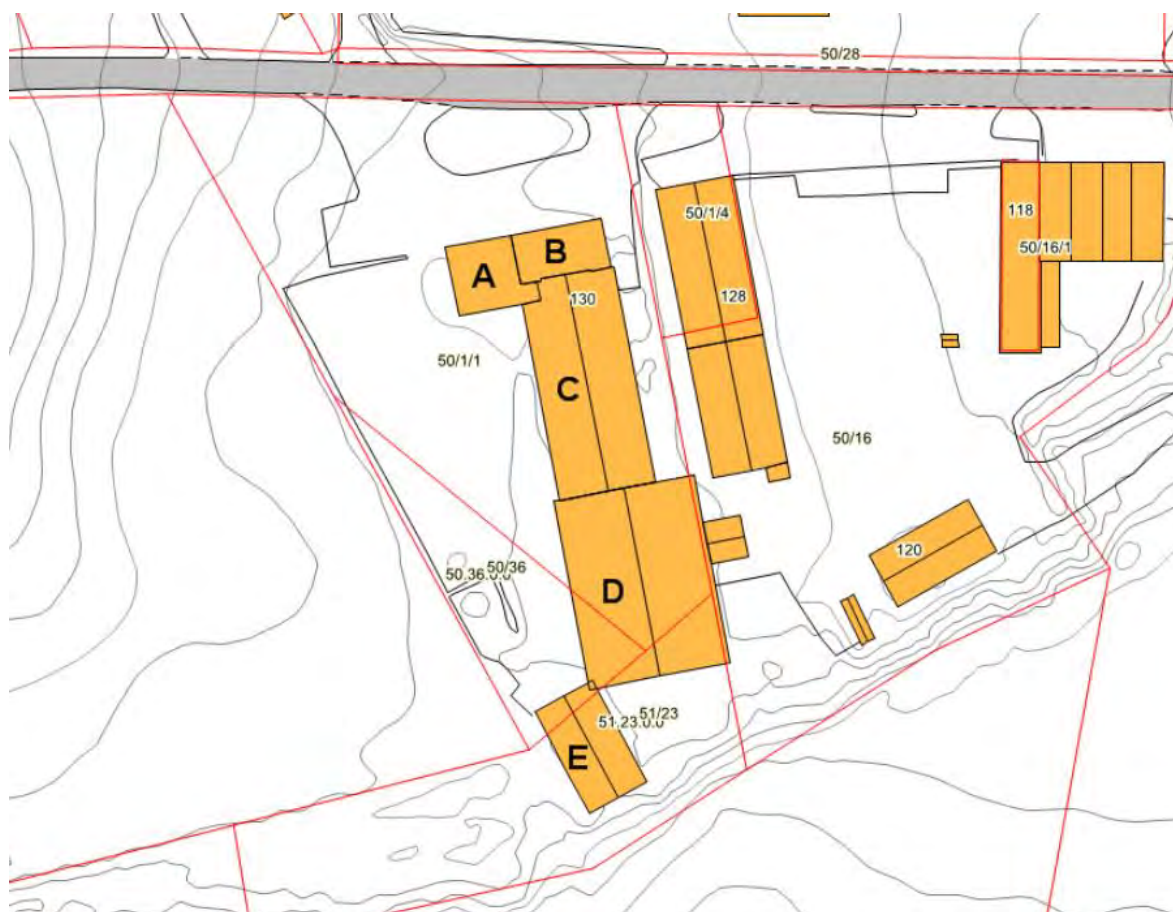


Bilde 2: Oversiktsbilde – Ødegårdsvegen 130, Stranda. Kilde: Google Earth

1.4 Bygningsmasse

Det var fem bygninger på tomten før brannen.

Bygg A – Smørehall
Bygg B – Kontor
Bygg C – Verksted
Bygg D – Sorteringshall
Bygg E – Lagerhall



Figur 1: Beliggenhet og nummerering av bygg

Bygg B, C og D er miljøsanert og revet over betongdekker. Bygg A, E og dekke og brystning på bygg D står igjen. Betongdekker etter byggene står igjen, og øvrige flater har i hovedsak asfalt, se bilder neste side. For videre beskrivelse av bygninger, vises det til miljøkartleggingsrapport, side 5.



Bilde 3: Oversikt

Til venstre ses bygg A smørehall, i bakgrunnen kommunen sine driftsbygninger. Betongdekker er intakte, asfaltdekker har noen skader.



Bilde 4: Oversikt

For orientering; det er samme kontainer som på bilde øverst. Midt på bilde sees brystning for bygg D sorteringshall og brun bygning til høyre som er bygg E lagerhall.

2 GRUNNUNDERSØKELSER

2.1 Område og grunnforhold

Tomten er flat og er på ca. 7 000 m². Terrenget rundt skråner svakt nedover dalen mot fjorden. Det antas at grunnen i hovedsak består av leire og sand. Eier er ikke kjent med at det skal ha blitt tilkjørt masser utover pukk og veggrus som underlag for fundamenter og dekker. Ut fra kjennskap til området antar eier at det er fjell i dybder 5-10 meter. Det ble ikke påtruffet fjell i prøvesjaktene. Nivå på grunnvannstanden er ikke kjent, men det har ikke blitt stående vann ved tidligere utgravinger ned til 2 meter, slik at den er lavere enn dette.

2.2 Tidligere aktivitet

Nåværende eier har hatt tilhold på tomten siden 2010. Virksomheten har drevet innsamling og sortering av avfall. Fra 1970 til 2010 har det vært veistasjon og lager i byggene A, B og C.

Tidligere og nåværende eiere har vært forespurt om eventuelt kjennskap til aktiviteter som har potensiale til å forurense grunnen, spesielt i form av oljesøl. Det er likevel ikke kjent at dette skal ha forekommet. Arbeidene har blitt utført på tette dekker. Bygg A smørehall og bygg D har oljeutskillere. Bygg C Verksted og bygg E lagerhall har ikke sluk og dekkene vurderes som tette.

2.3 Prøvetaking

Prøvetaking er foretatt i to omganger. SGT har tatt fem prøver i 2017 (P1-P5). Disse ble tatt på bakgrunn av at ansatte i SGT var tilstede kort tid etter brannen startet og så hvilke veier slukkevannet tok. Slukkevannet dro med seg en del olje. Prøvene ble tatt med håndverktøy i overflaten.

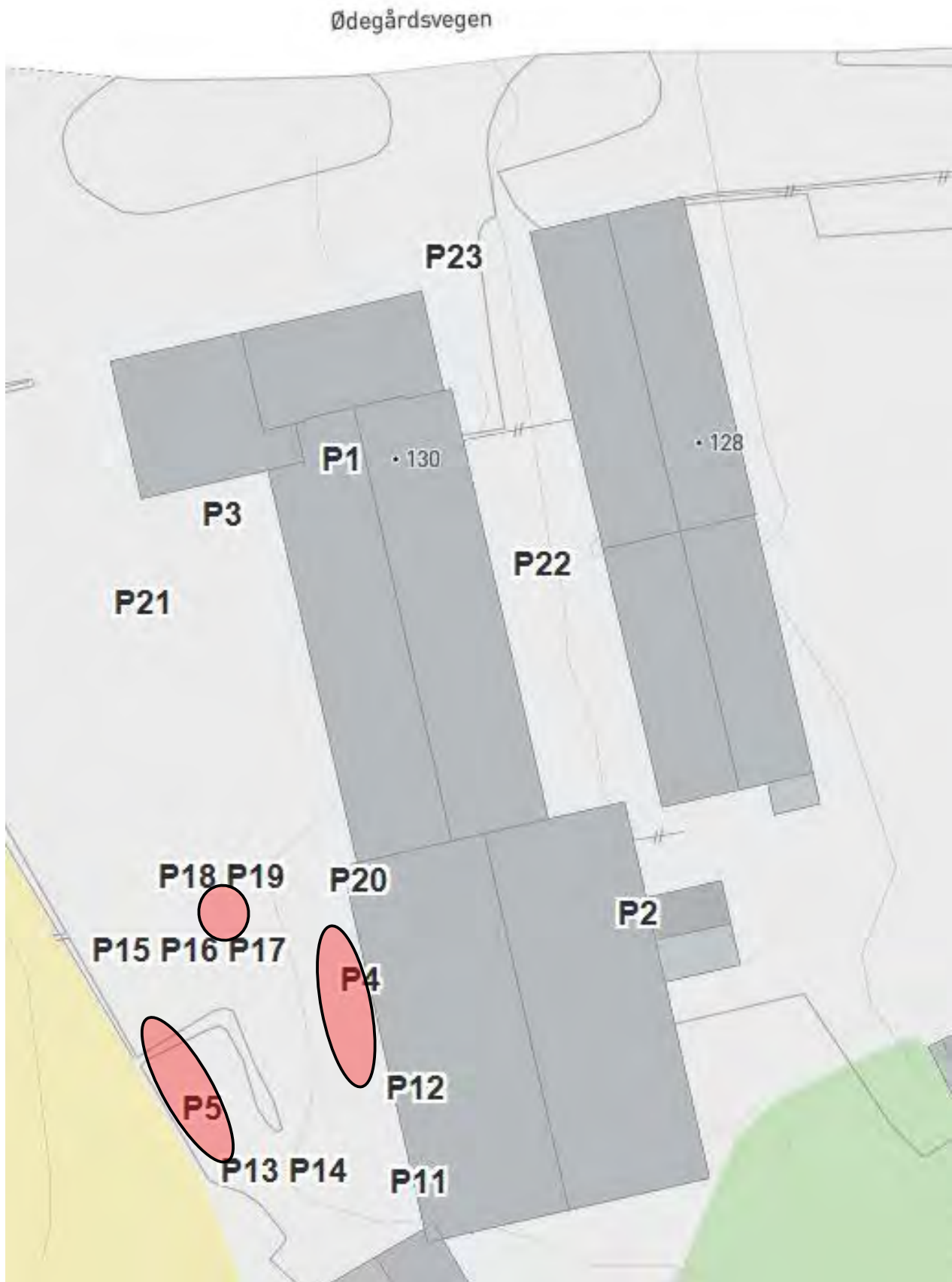
Prøvetaking er supplert med ytterligere 13 prøver (P11-P23) fra 9 sjakter i 2018. I denne prøveserien er det det gravd sjakter i opptil en meters dybde. Prøvesjaktene er konsentrert der det ble gjort funn av olje i første omgang (P4 og P5), resterende sjakter er fordelt over området det har vært aktivitet på. Det ble benyttet både minigraver og større gravemaskin. Se figur 2 for plassering.

Massene er prøvetatt direkte, ved analyse av den enkelte jordprøve ved laboratorium. Alternativ metode er indirekte analyse ved å ta prøve av grunnvann, bekkevann og lignende som kommer fra området.

På bakgrunn av at det er observert forurensning på overflaten og analyseresultater fra prøver P1 - P5 i 2017, er det valgt direkte analyse med mer omfattende graving av dypere sjakter ved prøvene P11 - P23.

Graving av sjakter ga god mulighet til å vurdere lag og masser i grunnen, og oppdage fremmedelementer og lukt som kunne tyde på forurensning. Det ble ikke påtruffet grunnvann i noen av sjaktene.

Prøvene er analysert av Eurofins laboratorium i Moss. Prøvene ble pakket og sendt i standard emballasje fra Eurofins med kjøleelementer. Befaring og prøvetaking ble utført 10.10.2018 av Jørn Johannesen i Emblem Consult AS. Møre Miljøsanering bistod med maskiner og graving.



Figur 2: Prøvepunkter og sjakter

Rødlig markering angir rområder med forurensning som skal fjernes, se kapittel 3.

2.4 Prøvesteder og detaljer 2017

Bilde	Prøve	Prøvested	Bakgrunn for valg av prøvested
	1	Sand under betongdekket, bygg C verksted	Mye aktivitet her under drift, nærhet til sanert oljetank.
	2	Sand under betongdekket, bygg D sorteringshall	Kontroll om betong- dekke og vegg er tette.
	3	Sand og stein under betongdekket ved oppstillingsplass	Mye aktivitet her under drift, nærhet til sanert oljetank. Det samlet seg mye vann her under slukking av brannen.
	4	Grus og noe humus mellom asfaltdekke og betongvegg	Mulig for vann og trenge ned i grunnen.
	5	Grus mellom asfaltdekke og støttemur	Det stod mye vann her under slukking, mulig for vann å trenge ned i grunnen.

2.5 Prøvesjakter og detaljer 2018

Bilde	Prøve	Beskrivelse
	11	Sjakt ved fundament og brystning til bygg D, sorteringshall. Pukk og sand, drenerør.
	12	Langs fundament til bygg D. Pukk og sand, drenerør
	13	Langs mur mot vest, like ved tidligere prøve P5. Tilkjøpte pukk og veggrus, humus.

Bilde	Prøve	Beskrivelse
	15 16 17	Langs mur mot vest, nær tidligere prøve P5. Leire og sand, veggrus og asfalt. Det luktet olje i sjakten. Lukten ble lokalisert til halvveis nede i sjakten og kan ha sammenheng med et lag av eldre oljegrus. Det ble tatt prøve av funnet, i tillegg til høyere og lavere i sjakten.
	21	Midt på plassen Sand og noe humus, veggrus og asfalt. (Vann i bunn er regnvann)
	23	Fra plassen mellom administrasjonsbygg og Ødegårdsvegen. Leire, sand, veggrus og humus

2.6 Tilstandsklasser og akseptkriterier

Resultatene fra kjemisk analyse skal sammenlignes med normverdier og tilstandsklasser angitt i Veileder TA 2553 2009 «*Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*», se tabell under hentet fra veilederen.

Tabell 1: Tilstandsklasser

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	Niva som anses å være farlig avfall

Tilstandsklassene angir helsefaren ved grunnens innhold av miljøgifter. Innholdet av miljøgifter øker fra klasse 1 og opp til klasse 5. Analyseresultater med konsentrasjoner høyere enn for tilstandsklasse 5 skal klassifiseres som farlig avfall. For konsentrasjoner av forskjellige stoff for hver tilstandsklasse vises det til veilederen, hvor konsentrasjonene for en rekke stoffer er angitt i mg/kg.

Tilstandsklassene vurderes opp mot områdets arealbruk når det bygges, graves eller ryddes på området. Med arealbruk menes slik det fremgår av kommuneplanen eller slik kommunen eller eier planlegger fremtidig bruk av området. Tabell 7 i veilederen angir tre områder for arealbruk;

- Boligområder
- Sentrumsområder, kontor og forretning
- Industri og trafikkareal

For angjeldende tomt i Ødegårdsveien 130 er resultatene og tiltak vurdert opp mot «*Industri og trafikkareal*». Akseptkriteriene i forhold til tilstandsklasser og arealbruk er gitt i denne tabellen utarbeidet av Miljødirektoratet;

Tabell 2: Akseptkriterier

Tilstandsklasse / Arealbruk	1 Meget god	2 God	3 Moderat	4 Dårlig	5 Svært dårlig
Boligområde	Toppjord (< 1m)				
	Dypereliggende jord			Ved akseptabel risiko for spredning og avgassing *	
Sentrums-område, kontor, forretning	Toppjord (< 1m)				
	Dypereliggende jord			Ved akseptabel risiko for spredning *	Ved akseptabel risiko for spredning og helse
Industri, trafikkareal	Toppjord (< 1m)			Ved akseptabel risiko for spredning	
	Dypereliggende jord			Ved akseptabel risiko for spredning	Ved akseptabel risiko for spredning og helse

2.7 Prøveresultater

Alle 18 prøvene er analysert for;

- Tungmetaller
- PAH
- PCB
- BTEX
- Olje

Resultatene er sammenlignet med verdiene i de helsebaserte tilstandsklassene som angitt i tabell 2 over, og fargekodet tilsvarende. Tabellen er noe forenklet og bare verdier som overstiger tiltaksklasse 1 er lagt inn i tabellen. Se for øvrig vedlegg for komplette resultater fra Eurofins AS.

Tabell 3: Analyseresultater. Alle verdier i mg/kg TS

Punkt	Parameter													
	Dybde m	Tørrestoff %	Arsen	Bly	Kadmium	Kobber	Krom	Kvikksølv	Nikkel	Sink	Σ PAH 16	Σ PCB 7	BTEX	Olje
P1	0	95,0												
P2	0	95,0												
P3	0	94,8												
P4	0	62,5								690	42	0,24		2700
P5	0	89,7												1000
P11	0,2-1,0	84,4												
P12	0,2-1,0	88,5												
P13	0,1	91,9												
P14	0,5-0,8	81,0												
P15	0,1	92,1												
P16	0,4	91,4												4500
P17	0,8	86,3												
P18	0,7	94,9												
P19	0,3	68,1												370
P20	0,2-0,5	86,5												
P21	0,4-0,8	86,3												
P22	0,3-0,8	0,9								310				
P23	0,3-0,8	88,4												

Samme
sjakt

Det fremgår av tabellen at det er påvist veldig lave konsentrasjoner av de fleste stoffene det er analysert for. Langt de fleste parameterne ligger i tilstandsklasse 1 og 2 (blå/meget god og grønn/god).

I P16 er det påvist høy konsentrasjon av olje. Under prøvetaking ble det registrert lukt av olje, konsentrert til et nivå halvveis ned i sjakten. For P15 og P17 som ligger over og under, er det ikke påvist olje. Dette kan tyde på at olje i P16 er et enkeltstående funn, en såkalt «hot-spot».

Som ventet er det funn av olje på overflaten for P4 og P5. Prøvene er valgt ut fra hvilke veier slukkevannet tok, og ut fra at det kunne observeres olje på overflaten. For sink og PCB antas det at disse er ført hit med slukkevannet fra byggene. PAH antas å være et resultat av brannen.

Prøvene P11-P17 er tatt i forbindelse med de oljeholdige prøvene P4 og P5, og viser at oljen ikke har trengt ned i grunnen. Dette tyder på at betongdekker og asfaltdekker fremdeles er relativt tette. Noen steder er det to lag asfalt.

3 TILTAKSPLAN

Denne tiltaksplan følger kravene gitt i § 6 i forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydding i forurenset grunn.

Tiltaksplanen skal behandles av Stranda kommune som forurensningsmyndighet, og arbeidene kan ikke starte før godkjenning foreligger. Utførende entreprenør plikter å sette seg inn i tiltaksplanen, og følge de tiltak som er beskrevet.

3.1 Tidsplan

Arbeidene med opprydding forventes å starte ultimo 2018.

3.2 Undersøkelse av forurensning i grunnen

Analyseresultatene viser at det er gjort funn over normverdier, og det skal da utarbeides tiltaksplan for håndtering av massene. Se kapittel 2.7 for resultater, og vedlegg fra Eurofins for detaljer

3.3 Arealbruk, akseptkriterier og miljømål

Som beskrevet i kapittel 2.6 er arealbruken «*Industri og trafikkarealer*». Akseptkriteriene for arealbruken er i henhold til veileder TA-2553/2009 gitt ved;

- Toppjord ned til 1 meter: tilstandsklasse 3 eller lavere
- Jord under 1 meter: tilstandsklasse 3 eller lavere. 4 og 5 med risikovurdering

På bakgrunn av at forurensningen er begrenset og at tiltak krever liten innsats, beskriver denne tiltaksplanen en utførelse slik at arealbruk kan aksepteres som «boligområde».

Det er ikke gitt egne miljømål for dette prosjektet, men generelt gjelder at;

- Forurensninger ikke skal spres til grunnvann eller omkringliggende grunn
- Forurensninger ikke skal medføre helserisiko for brukere av området

3.4 Risiko og tiltak under arbeid med fjerning

Det er over to år siden brannen, og bygg B, C og D er siden miljøsanert og revet, med unntak av betongdekker. Forurensningskilden som disse byggene eventuelt utgjorde er dermed fjernet.

Forurensningen er i hovedsak begrenset til områdene rundt punkt 4 og 5. Prøvene P11-P17 og P20 er tatt i nærheten av disse for å gi oversikt over omfanget av forurensningen, og viser at den er begrenset både i utstrekning og dybde. Det er i tillegg olje ved P19.

Som del av tiltaksplanen anbefales det (i kapittel 3.6) at de forurensede massene her graves opp i minst 0,5 meters dybde og transporteres til godkjent mottak. Omfang av utskiftning er skissert med rødlige markeringsfelt på figur 2, side 8.

Risiko for spredning vurderes å være størst i tilknytning til oppgraving og transport av disse massene. Tiltak for å hindre spredning er vurdert i kapittel 3.5 under.

3.5 Tiltak for å hindre spredning av forurensning

Følgende tiltak skal følges ved fjerning av masser fra områdene som angitt over og på figur 2;

- Det brukes konteiner eller lastebil til å transportere massene
 - o Dersom massene er blitt våte og det er fare for avrenning på disse være tette
- Dersom det er behov for mellomlagring, må massene legges på betongdekket i bygg D
 - o Dette dekket er tett og har brystning
 - o Det er etablert tett kum som samler opp all avrenning fra bygget
- Mellomlagring må ikke skje på andre steder eller utenfor tomten
- Avrenning som samles i den tette kummen må leveres som oljeholdig til godkjent mottak
- Ved regnvær skal arbeidene stoppes dersom det medfører fare for avrenning fra massene med spredning til omgivelsene.
- Gravemaskinfører må være oppmerksom på fare for forurensning også ellers på tomten.
Dersom det oppdages forurensning i form av;
 - o Søppel
 - o Sterk unaturlig lukt
 - o Olje
 - o Annen synlig forurensning

så skal arbeidene stanses og miljøfaglig konsulent skal kontaktes for vurdering og eventuelt prøvetaking.

- Når entreprenør anser at forurensningen er fjernet, eksempelvis ved at det påtreffes fjell, fastere lag eller at ingen av underpunktene over er tilstede, skal miljøfaglig konsulent kontaktes for vurdering og eventuell supplerende prøvetaking.

3.6 Håndtering og disponering av massene

Alle massene som fjernes skal leveres til godkjent mottak. For dette prosjektet vil det mest aktuelle være Bingsa Næring i Ålesund. Det anbefales å oversende denne rapporten, og ha en dialog med Bingsa i forkant.

3.7 Oppfølging og kontroll

3.7.1 Oppfølging og kontroll fra entreprenør

Grunntrepreneurøren skal sette seg inn i tiltaksplanen og følge de tiltak som er beskrevet. Grunntrepreneurørens ansvar består i å;

- Sette seg inn i og følge tiltaksplanen
- Være observant under gravearbeidene
- Kontakte miljøfaglig konsulent ved avvik og mistanke om forurensende forhold
- Dokumentere håndtering av forurensede masser, eksempelvis med veiesedler
- Gjennomføre tiltak ved fare for menneskelig eksponering mot forurensning

3.7.2 Oppfølging og kontroll fra tiltakshaver

Tiltakshaver er ansvarlig for å oversende og gjennomgå tiltaksplanen med valgte grunntrepreneurør. Tiltakshaver er ansvarlig for at utførende entreprenør har nødvendige godkjenninger. Tiltakshaver sitt ansvar i tilknytning til tiltaksplanen er å;

- Følge opp at grunntrepreneurør følger tiltaksplanen
- Innhente dokumentasjon på håndtering av forurensede masser (eks. veiesedler)
- Sørge for koordinering mellom miljøfaglig rådgiver og grunntrepreneurør
- Påse at det lages sluttrapport for arbeidet
- Oversende sluttrapport til Stranda kommune

Det vil være naturlig at miljøfaglig rådgiver bistår tiltakshaver med punktene.

3.8 Sluttrapport

Det skal utarbeides en sluttrapport for å dokumentere at arbeidene er utført i henhold til tiltaksplanen, og lover og forskrifter for øvrig. Sluttrapporten skal inneholde;

- Beskrivelse av eventuelle endringer og avvik
- Beskrivelse av tiltak og utført arbeid
- Dokumentasjon på håndtering av forurensede masser (eks. veiesedler)

4 REFERANSER

1. Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn, 99:01
2. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, Veileder TA2552
3. Forurensningsforskriften

5 VEDLEGG

Analyseresultater fra Eurofins.

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-037240-01

EUNOMO-00209388

Prøvemottak: 12.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 12.10.2018-18.10.2018
Referanse: 0116 SGT Brannntom
Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120591	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P11	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	84.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	3.9	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)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	32	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

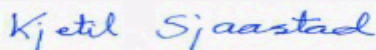
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120592	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P12	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	88.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	6.3	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)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	91	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	49	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	49	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	49	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 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	0.040 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	nd			Kalkulering
a) Sum PAH	0.040 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018

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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120593	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P13	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	91.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	2.2	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)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.0098	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	9.6	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	45	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	35	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	35	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	35	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

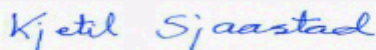
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. 965 141 618 MVA

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-18-MM-037243-01

EUNOMO-00209388

Prøvemottak: 12.10.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 12.10.2018-18.10.2018

Referanse: 0116 SGT Branntom

Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120594	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P14	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	81.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	3.1	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)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	51	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	11	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	11	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	11	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

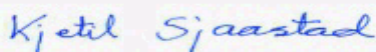
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120595	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P15	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	92.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	1.5	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)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	17	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	58	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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]perylen	< 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120596	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P16	Analysestartdato:	12.10.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	13	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	3.1	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.89	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	2.7	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	91.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	6.3	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)	16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	11	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		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	9.9	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	28	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	4.8	mg/kg TS	3	35%	SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	490	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	1800	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	2200	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	4000	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	4500	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Ospeg				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Lätt gasolja				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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.077 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.20 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.13 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	< 0.060 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.077 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.8 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0036 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Merknader:

PAH, PCB, alifater og aromater: Forhøyet LOQ pga. vanskelig prøvematriks.

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,

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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Moss 18.10.2018

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120597	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P17	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	86.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	2.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	1.5	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)	8.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	8.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	24	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

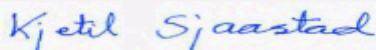
a) PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120598	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P18	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	94.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	3.6	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)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.0095	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	8.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	27	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

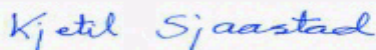
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120599	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P19	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	68.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	11	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)	7.3	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.021	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	9.8	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	43	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	5.2	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	360	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	370	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	370	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

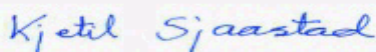
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 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.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 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	0.037 mg/kg TS	0.03	25%	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	0.037 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS

Emblem

6013 Ålesund

Attn: Jørn Johannesen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120600	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P20	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	86.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	5.7	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)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	55	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	22	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	22	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	22	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

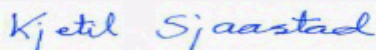
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-036904-01

EUNOMO-00209388

Prøvemottak: 12.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 12.10.2018-17.10.2018
Referanse: 0116 SGT Brannntom
Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120601	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P21	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	86.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
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)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.012	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	9.6	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	24	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	20	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	20	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	20	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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]perylen	< 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 17.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-036905-01

EUNOMO-00209388

Prøvemottak: 12.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 12.10.2018-17.10.2018
Referanse: 0116 SGT Brannntom
Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120602	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P22	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	90.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	4.3	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)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.0100	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	7.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	310	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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]perylen	< 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	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 17.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Emblem Consult AS
Emblem
6013 Ålesund
Attn: Jørn Johannesen

**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-037249-01

EUNOMO-00209388

Prøvemottak: 12.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 12.10.2018-18.10.2018
Referanse: 0116 SGT Brannntom
Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10120603	Prøvetakingsdato:	10.10.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	P23	Analysestartdato:	12.10.2018		
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) Tørrstoff	88.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	4.8	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)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	35	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

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

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

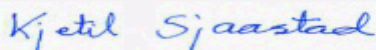
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

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.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 18.10.2018


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'

Estimat: Fra kunde.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Møre Miljøsanering As

Ødegårdsvegen 130

6200 Stranda

Attn: Espen Høidal

AR-17-MM-014390-01
EUNOMO-00169605

Prøvemottak: 21.06.2017

Temperatur:

Analyseperiode: 21.06.2017-06.07.2017

Referanse: Brann tomt SGT AS

Stranda

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: **439-2017-06210101**

Prøvetakingsdato: 16.06.2017

Prøvetype: Betong

Prøvetaker: Espen Høidal

Prøvemerkning: Betong dekke punkt1

Analysestartdato: 21.06.2017

Prøve 1

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.8	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	23	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.10	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	23	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg	0.001	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	14	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	83	mg/kg	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) PAH(16) - Betong, teglstein, maling, puss, trevirke					
a) Naftalen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Acenaflyten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Acenaften	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fluoren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fenantren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	N.D.			25%	ISO 18287, mod.
a) PCB(7) - Betong, teglstein, maling, puss, trevirke					
a) PCB 28	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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) PCB 138	< 0.0050 mg/kg	0.005	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0050 mg/kg	0.005	EN 16167
a) Sum 7 PCB	N.D.	25%	EN 16167
a) THC >C5-C8	< 5.0 mg/kg	5	EPA 5021
a) THC >C8-C35			
a) THC >C8-C10	<5.0 mg/kg	5	ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	160 mg/kg	5 30%	ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	18 mg/kg	5 30%	ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	1500 mg/kg	20 30%	ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	1700 mg/kg	30%	Kalkulering
a) BTEX			
a) Benzen	< 0.010 mg/kg	0.01	EPA 5021
a) Toluen	< 0.010 mg/kg	0.01	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.010 mg/kg	0.01	EPA 5021
a) m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg	0.02	EPA 5021
a) o-Xylen	< 0.010 mg/kg	0.01	EPA 5021
a) Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg	0.03	EPA 5021

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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.: **439-2017-06210102**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: Masser under betong dekke punkt 1
 Prøve 2

Prøvetakingsdato: 16.06.2017
 Prøvetaker: Espen Høidal
 Analysestartdato: 21.06.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	95.0	%	0.1	5%	EN 12880
a) Arsen (As)	< 0.50	mg/kg TS	0.5		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	1.8	mg/kg TS	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.015	mg/kg TS	0.01	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.001	mg/kg TS	0.001		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	7.4	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	23	mg/kg TS	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) THC >C5-C8	< 5.0	mg/kg TS	5		EPA 5021
a) THC >C8-C35					
a) THC >C8-C10	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	20		ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	N.D.			30%	Kalkulering
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Toluen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) m,p-Xylen	< 0.020	mg/kg TS	0.02		EPA 5021
a) o-Xylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Xylener (sum)	< 0.030	mg/kg TS	0.03		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Acenaftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fluoren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fenantren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	nd				ISO 18287, mod.
a) PCB(7)					
a) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
a) PCB 52	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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.: **439-2017-06210103**
 Prøvetype: Betong
 Prøvemerkning: Betong dekke punkt 2
 Prøve 3

Prøvetakingsdato: 16.06.2017
 Prøvetaker: Espen Høidal
 Analysestartdato: 21.06.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.9	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	46	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.090	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	20	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	0.01	mg/kg	0.001	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	170	mg/kg	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) PAH(16) - Betong, teglstein, maling, puss, trevirke					
a) Naftalen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Acenafylen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Acenafte	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fluoren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fenantren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.050	mg/kg	0.05		ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	N.D.			25%	ISO 18287, mod.
a) PCB(7) - Betong, teglstein, maling, puss, trevirke					
a) PCB 28	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0050	mg/kg	0.005		EN 16167
a) Sum 7 PCB	N.D.			25%	EN 16167
a) THC >C5-C8	< 5.0	mg/kg	5		EPA 5021
a) THC >C8-C35					
a) THC >C8-C10	< 20	mg/kg	5		ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	< 20	mg/kg	5		ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	< 20	mg/kg	5		ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	< 50	mg/kg	20		ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	N.D.			30%	Kalkulering
a) BTEX					
a) Benzen	<0.1	mg/kg	0.01		EPA 5021

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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)	Toluen	<0.01 mg/kg	0.01	EPA 5021
a)	Etylbenzen	<0.1 mg/kg	0.01	EPA 5021
a)	m,p-Xylen	<0.02 mg/kg	0.02	EPA 5021
a)	o-Xylen	<0.01 mg/kg	0.01	EPA 5021
a)	Xylener (sum)	<0.03 mg/kg	0.03	EPA 5021
Merknader: THC og BTEX: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.				

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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.: **439-2017-06210104**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: Under asfalt punkt 3
 Prøve 4

Prøvetakingsdato: 16.06.2017
 Prøvetaker: Espen Høidal
 Analysestartdato: 21.06.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	94.8	%	0.1	5%	EN 12880
a) Arsen (As)	< 0.50	mg/kg TS	0.5		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	2.2	mg/kg TS	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.020	mg/kg TS	0.01	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.001	mg/kg TS	0.001		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	26	mg/kg TS	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) THC >C5-C8	< 5.0	mg/kg TS	5		EPA 5021
a) THC >C8-C35					
a) THC >C8-C10	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	<20	mg/kg TS	20		ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	N.D.			30%	Kalkulering
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Toluen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) m,p-Xylen	< 0.020	mg/kg TS	0.02		EPA 5021
a) o-Xylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Xylener (sum)	< 0.030	mg/kg TS	0.03		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Naftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Acenaftalen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fluoren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fenantren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	nd				ISO 18287, mod.
a) PCB(7)					
a) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
a) PCB 52	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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.: **439-2017-06210105**

Prøvetype: Jord

Prøvemerkning: Topp lag grus punkt 4
Prøve 5

Prøvetakingsdato: 16.06.2017

Prøvetaker: Espen Høidal

Analysestartdato: 21.06.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	62.5	%	0.1	5%	EN 12880
a) Arsen (As)	6.5	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	51	mg/kg TS	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.87	mg/kg TS	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	75	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	54	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	0.083	mg/kg TS	0.001	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	33	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	690	mg/kg TS	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) THC >C5-C8	< 5.0	mg/kg TS	5		EPA 5021
a) THC >C8-C35					
a) THC >C8-C10	12	mg/kg TS	5	30%	ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	8.0	mg/kg TS	5	30%	ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	39	mg/kg TS	5	30%	ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	2600	mg/kg TS	20	30%	ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	2700	mg/kg TS		30%	Kalkulering
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Toluen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) m,p-Xylen	< 0.020	mg/kg TS	0.02		EPA 5021
a) o-Xylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Xylener (sum)	< 0.030	mg/kg TS	0.03		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Naftalen	2.9	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Acenaftilen	1.2	mg/kg TS	0.01	40%	ISO 18287, mod.
a) Acenaften	0.34	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Fluoren	1.3	mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.
a) Fenantren	5.9	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Antracen	1.5	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	7.9	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Pyren	7.4	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	1.8	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	1.6	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	4.5	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	1.2	mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	2.2	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.80	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.18	mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	0.93	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	42	mg/kg TS			ISO 18287, mod.
a) PCB(7)					
a) PCB 28	< 0.0017	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
a) PCB 52	0.013	mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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) PCB 101	0.012 mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167
a) PCB 118	0.016 mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167
a) PCB 153	0.076 mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167
a) PCB 138	0.073 mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167
a) PCB 180	0.045 mg/kg TS	0.0005	25%	EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.24 mg/kg TS		25%	EN 16167

Merknader:
PCB: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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.: **439-2017-06210106**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: Topp lag grus punkt 5
 Prøve 6

Prøvetakingsdato: 16.06.2017
 Prøvetaker: Espen Høidal
 Analysestartdato: 21.06.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	89.7	%	0.1	5%	EN 12880
a) Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.13	mg/kg TS	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg)	0.007	mg/kg TS	0.001	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	8.3	mg/kg TS	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	30%	NS EN ISO 17294-2
a) THC >C5-C8	< 5.0	mg/kg TS	5		EPA 5021
a) THC >C8-C35					
a) THC >C8-C10	8.4	mg/kg TS	5	30%	ISO 16703 mod
a) THC >C10-C12	<5.0	mg/kg TS	5		ISO 16703 mod
a) THC >C12-C16	24	mg/kg TS	5	30%	ISO 16703 mod
a) THC >C16-C35	990	mg/kg TS	20	30%	ISO 16703 mod
a) Sum THC (>C5-C35)	1000	mg/kg TS		30%	Kalkulering
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Toluen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) m,p-Xylen	< 0.020	mg/kg TS	0.02		EPA 5021
a) o-Xylen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EPA 5021
a) Xylener (sum)	< 0.030	mg/kg TS	0.03		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Naftalen	0.065	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Acenaftalen	0.024	mg/kg TS	0.01	40%	ISO 18287, mod.
a) Acenaften	0.010	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Fluoren	0.029	mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.
a) Fenantren	0.12	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Antracen	0.033	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Fluoranten	0.12	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Pyren	0.13	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]antracen	0.029	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Krysen/Trifenylen	0.029	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[b]fluoranten	0.077	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[k]fluoranten	0.021	mg/kg TS	0.01	30%	ISO 18287, mod.
a) Benzo[a]pyren	0.040	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.017	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010	mg/kg TS	0.01		ISO 18287, mod.
a) Benzo[ghi]perylene	0.022	mg/kg TS	0.01	25%	ISO 18287, mod.
a) Sum PAH(16) EPA	0.77	mg/kg TS			ISO 18287, mod.
a) PCB(7)					
a) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167
a) PCB 52	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		EN 16167

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved 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)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 06.07.2017


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

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