

Beregnet til
Brøset Utvikling

Dokument type
Rapport

Dato
14.02.2020

INNLEDENDE MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE **BRØSET**



INNLEDENDE MTGU BRØSET

Oppdragsnr.: 1350038332
Oppdragsnavn: Brøset-grunnundersøkselser
Dokument nr.: 001
Filnavn: M-Rap-001 1350038332 Brøset innledende MTGU

Revisjon	0
Dato	14.02.2020
Utarbeidet av	Vegard Selvåg Ulvan
Kontrollert av	Mette Wanvik
Godkjent av	Mette Wanvik
Beskrivelse	Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utført av

Rambøll
Kobbegate 2
P.b. 9420 Torgarden
NO-7493 TRONDHEIM
T +47 73 84 10 00
www.ramboll.no

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Beskrivelse av området	2
1.2	Tidligere undersøkelser	6
1.3	Lokaliteter av interesse	7
1.4	Myndighetskrav	8
2.	Miljøtekniske undersøkelser	9
2.1	Feltarbeid	9
2.2	Kjemiske analyser	10
2.3	Analyseresultater med vurdering	10
3.	Oppsummering og videre arbeid	12
4.	Referanser	13

TEGNINGER

Tegning nr.	Rev. nr.	Tittel	Målestokk
M101	0	Oversiktskart	1:50 000
M102	0	Situasjonsplan	1:2 500

VEDLEGG

Vedlegg 1: Profilbeskrivelser

Vedlegg 2: Sammenstilte analyseresultater

Vedlegg 3: Analyserapporter fra Eurofins Norge AS

1. INNLEDNING

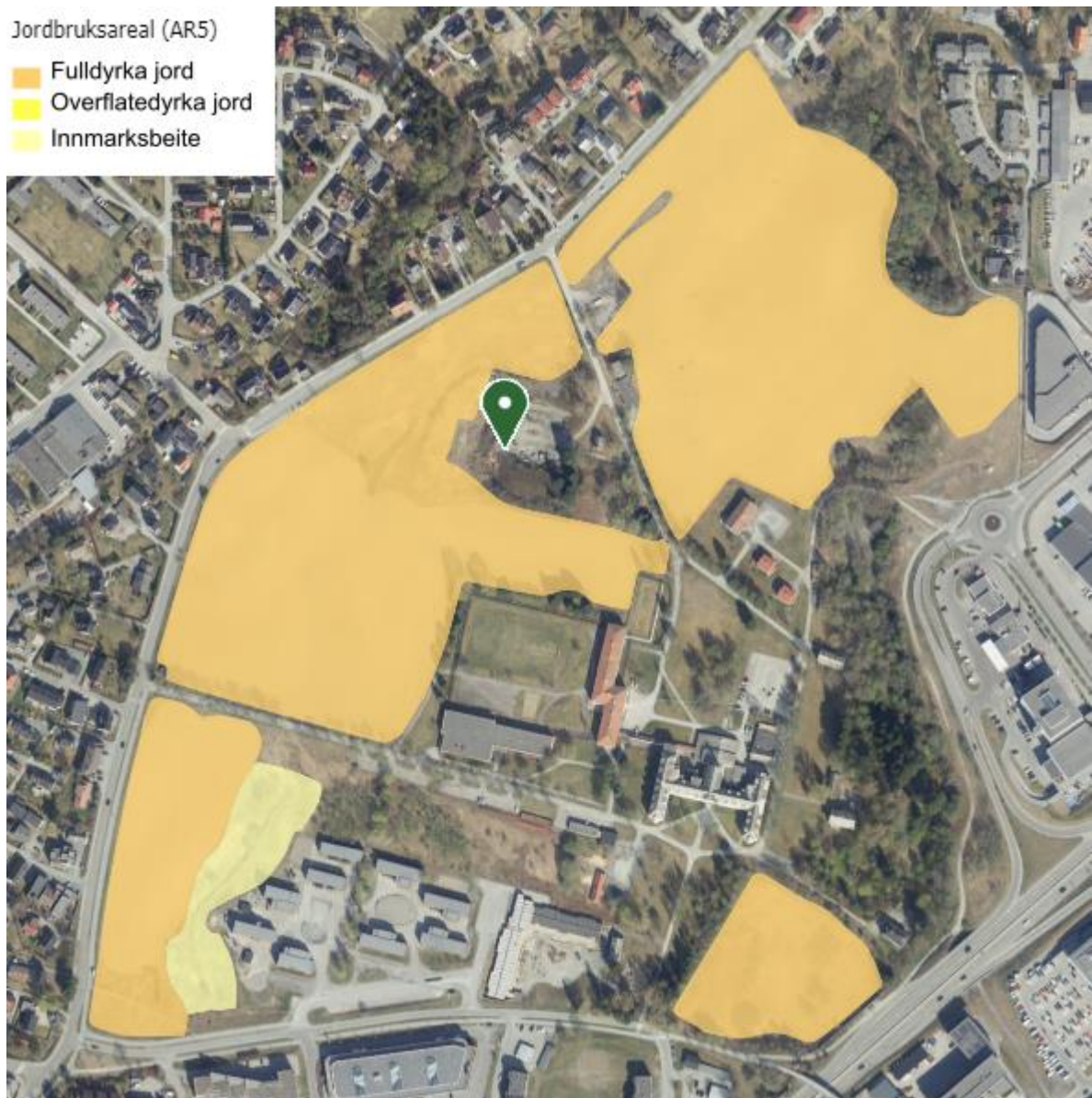
Brøset Utvikling, bestående av Fredensborg Bolig, Heimdal Bolig, Trym Bolig og Byggteknikk Prosjekt, planlegger å kjøpe den såkalte «Brøset-tomta» fra Trøndelag fylkeskommune og Statsbygg. De ønsker en tidligfaseutredning av grunnforholdene på tomten som et ekstra grunnlag før kjøp og har derfor engasjert Rambøll Norge AS for å foreta en fagkyndig miljøteknisk vurdering av området. I hovedsak er det planlagt boligbebyggelse og grøntarealer på arealet.

1.1 Beskrivelse av området

Aktuelt areal ligger på Brøset i Trondheim, mellom Valentinlyst i vest og E6 Omkjøringsvegen og Tunga i øst. Arealet består av tre eiendommer; gnr./bnr. 14/1, 51/7 og 51/307 (figur 1). Disse utgjør til sammen rundt 3 400 dekar hvorav 1 500 dekar er jordbruksareal, primært benyttet til kornproduksjon i dag (figur 2).



Figur 1: Brøset-tomta (gnr./bnr. 14/1, 51/7 og 51/307) markert med rød stiptet linje. Kilde: norgeskart.no



Figur 2: Jordbruksareal på Brøset-tomta. Kilde: kilden.nibio.no

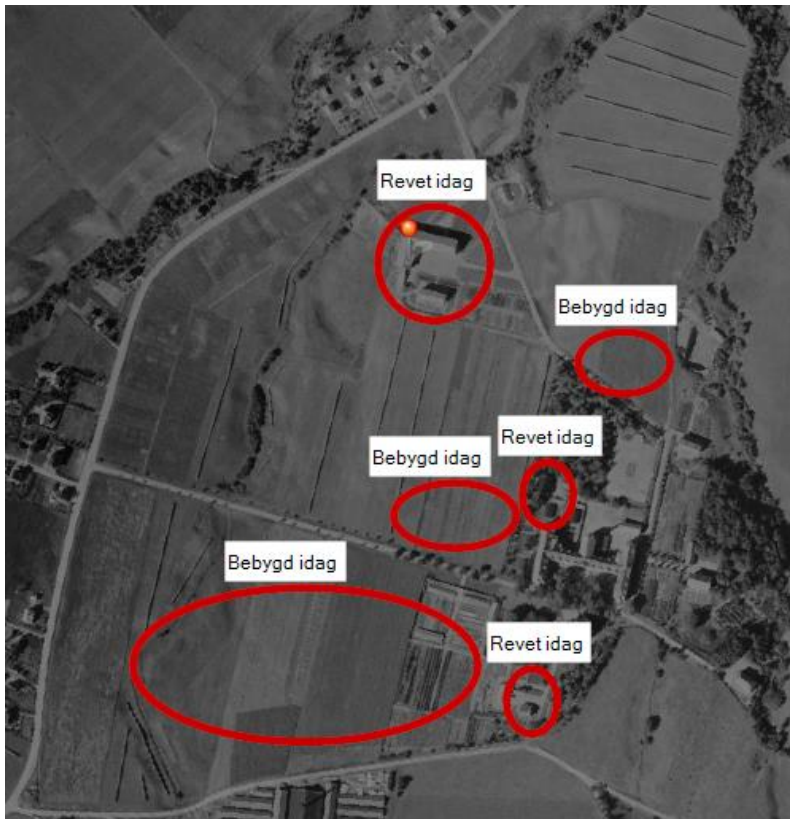
Dagens terreng ligger på kote + 73 til + 94, med gjennomsnittlig helning på 1:20 mot nord. Området er et opprinnelig ravinelandskap som er blitt delvis planert, figur 3. Flere bekker er gjenlagt i perioden 1964-1999. Planering er sannsynlig gjennomført med stedegne masser, men fyllmasser av ukjent opprinnelse kan være tilført i denne sammenhengen.



Figur 3: Planert areal på Brøset-tomta. Kilde: kilden.nibio.no

Ifølge flyfoto har området vært jordbruksareal med noen få bygg fra 1937 til i dag med mindre endinger. Det var tidligere et gårdstun i nord, som nå er revet. Oversikt over bygg som er oppført eller revet i perioden 1937 fram til i dag er markert med rødt i figur 4. I tillegg har flere bekkeløp blitt fylt igjen. Bygg som finnes på tomta i dag er i hovedsak Brøset barnehage, Brøset interimsskole og Brøset rehabiliteringssenter.

På områder som ikke er blitt planert finner man større bekkedaler. Bekker som går gjennom området kan ses i figur 5.

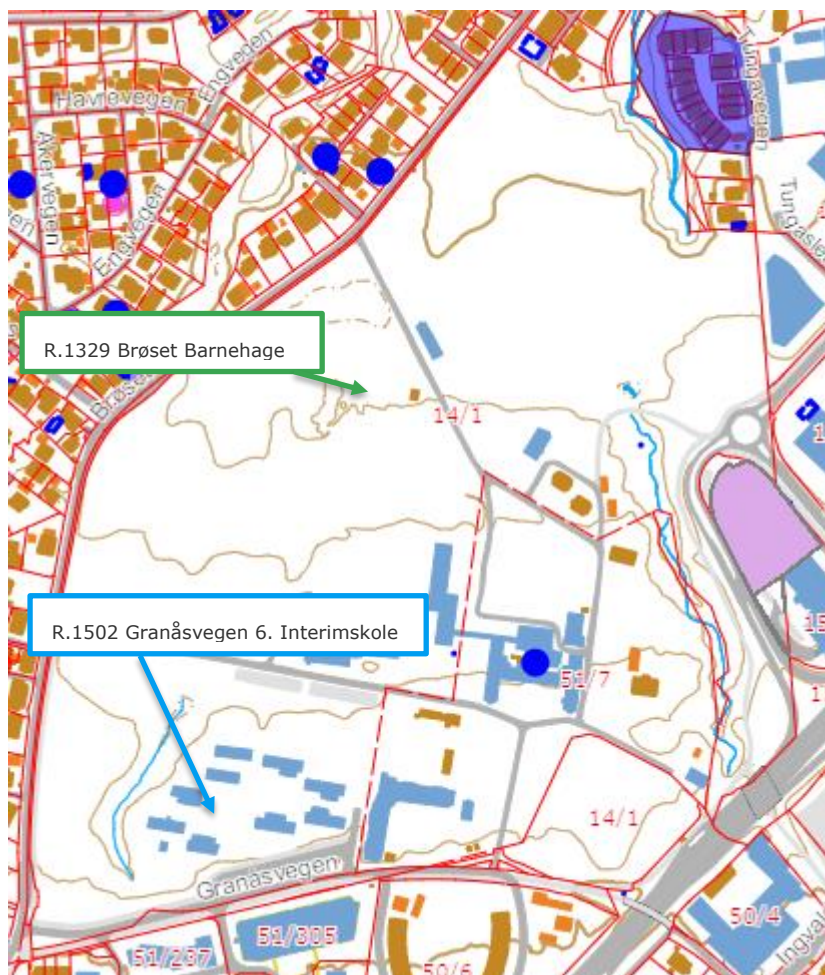


Figur 4: Endringer på Brøset-tomta gjennom tidene. Kilde: norgebilder.no



Figur 5: Bekkeløp over Brøset-tomta, delvis lagt i rør. Kilde: NVE Elvenett

I Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase og Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn er det registrert en historisk kartlegging med mistanke om forurenset grunn rett nord for området og mistanke om forurensning øst for tomten på en bensinstasjonstomt, figur 6. Bensintomten ligger på andre siden av veien og det regnes som mindre sannsynlig at denne skal ha påvirket Brøset-tomta.



Figur 6: Utklipp fra Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn som har med miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Plassering tidligere miljøtekniske grunnundersøkelser lagt inn. Kilde: Trondheim kommune.

1.2 Tidligere undersøkelser

Trondheim kommune har tidligere utredet to lokaliteter på området for forurenset grunn. Dette var i forbindelse med potensiell etablering av barnehage i 2007 og mye sykdom på Brøset Interimskole i 2011. Figur 6 viser ca. plassering av undersøkelsene.

Rapporten *R.1329 Brøset Barnehage* (2007) konkluderte med at undersøkt område var rent. Med dagens normverdier er derimot én av de 10 prøvene, B4, i tilstandsklasse 2 for PAH-forbindelser. I tillegg er prøvene bare analysert for metaller og PAH-forbindelser.

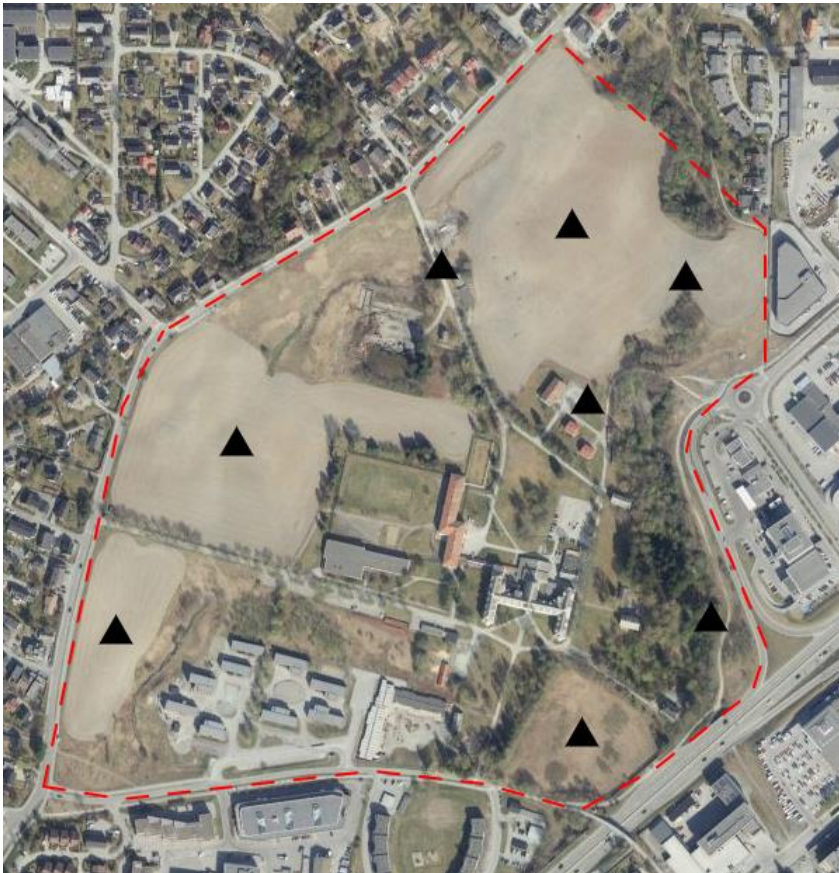
Rapporten *R.1502 Granåsvegen 6. Interimskole* (2011) konkluderte også med at undersøkt område var rent. Her ble tre prøver analysert for metaller, PAH-forbindelser, PCB og olje. Prøvene er tilstandsklasse 1 med dagens normverdier.

1.3 Lokalteter av interesse

For aktuell arealstørrelse og arealbruk anbefaler veileder TA-2553/2009 et minimum antall overflateprøver på 356 prøver. Da dette er en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse med mye homogent terreng uten fastsatte arealplaner ble det i første omgang planlagt å ta prøver av lokaliteter av interesse med hensyn på mistanke om forurenset grunn eller for å få representative prøver av større homogene arealer. Utvalgte områder for prøvetaking er vist i figur 7.

Utvalgte områder:

- Der hvor det er fyllmasser av ukjent opprinnelse i gjenfylte raviner/bekkeløp
- Plasser hvor det tidligere har stått bygg
- Stikkprøver av jordbruksareal som dekker større deler av Brøset-tomta



Figur 7: Utvalgte områder for prøvetaking er vist med svarte trekkanter. Kilde: norgeskart.no

1.4 Myndighetskrav

Forurensningsforskriften kapittel 2 fastsetter normverdier for miljøgifter i jord. Normverdiene er grenseverdier for hvilken konsentrasjon et stoff kan ha uten at det foreligger risiko for hverken helse eller miljø. Det er utarbeidet 5 helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn basert på forurensningsgraden, Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009. Tilstandsklassene benyttes for å sette grenser for hvilke nivå av miljøgifter i jord som kan tillates i toppjord (0-1m) og dypereliggende jord (>1m) ved ulik arealbruk. Det er definert tre kategorier for arealbruk:

1. Boligområder (inkludert barnehage, skole og lekeplass)
2. Sentrumsområder, kontor og forretninger
3. Industri og trafikkarealer

Tilstandsklassene rangerer tilstanden for massene fra «Meget god» til «Svært dårlig». Den øvre grensen for tilstandsklasse 1 og 5 styres av henholdsvis normverdiene og grenseverdiene for når massene regnes som farlig avfall. Overskridelse av tilstandsklasse 1 (normverdi) defineres som forurensning (Miljødirektoratet, 2009). Trondheim har et naturlig høyere nivå av krom og nikkel enn nasjonal normverdi og har en egen normverdi for krom og nikkel (Trondheim kommune, 2017).

Tabell 1: Helsebaserte tilstandsklasser som gitt i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009.

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	Nivå som anses å være farlig avfall

Tilstandsklassene benyttes for å sette grenser for hvilke nivå av miljøgifter i jord som kan tillates i toppjord (0-1m) og dypereliggende jord (>1m) ved ulik arealbruk.

Aktuell arealbruk er «boligområder, inkl. barnehage, skole og lekeplass». Ved denne arealbruken tillates tilstandsklasse 2 eller lavere i toppjord (<1 m) og tilstandsklasse 3 eller lavere i dypereliggende lag (>1 meter) (Miljødirektoratet, 2009).

Ansvar

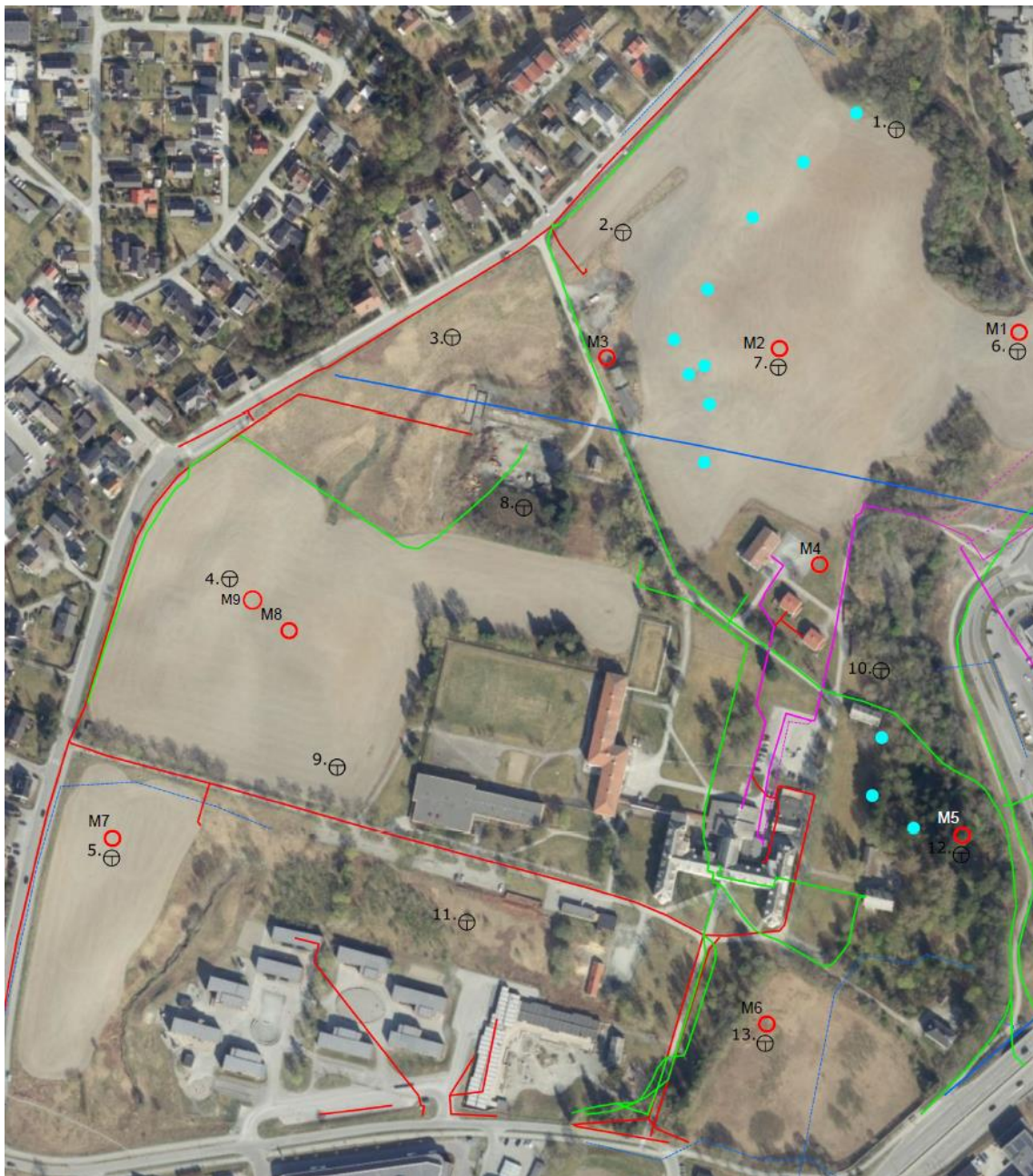
Miljøtekniske undersøkelser på eiendommen er utført i henhold til gjeldende regelverk, veiledere og standarder. Denne rapporten gir ingen garanti for at all forurensning på tiltaksområdet er avdekket og dokumentert. Rapporten gir en oversikt over prøvepunkter og kjemiske analyser av jordmasser på eiendommen. Rambøll påtar seg ikke ansvar dersom det ved gravearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller annen forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

Rapporten må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra Rambøll.

2. MILJØTEKNISKE UNDERSØKELSER

2.1 Feltarbeid

Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse ble utført 20.01.20 og omfattet prøvetaking fra ni borehull, M1-M9. Prøvepunktene beliggenhet er vist i figur 8. Prøvepunkter ble fordelt jevnt på eiendommene, spesielt med tanke på hvor det har vært oppfylling eller riving av bygg som grunn til mistanke om forurenset grunn eller jordbruksareal. Prøvetakingen ble utført av miljørådgiver fra Rambøll med hjelp borerigg fra Rambøll. Topplag var matjord i de fleste punkt, med sand/silt/leire i dypere sjikt. Fyllmasser ble registrert i M3, M4, M8 og M9. Fyllmassene inneholdt avfall som asfalt, tegl, byggeavfall m.m. Fullstendig profilbeskrivelse finnes i vedlegg 1.



Figur 8: Plassering av prøvepunkt (røde sirkler) Lyseblå punkt er antatt plassering av kummer.

2.2 Kjemiske analyser

Det ble tatt ut 24 prøver i innledende runde, hvorav 14 ble sendt til analyse hos akkreditert laboratorium, Eurofins Norge AS. Ni av prøvene er fra øvre meter, og fem er fra dypereliggende masser.

Prøvene ble analysert for følgende parametere:

- Arsen (As), krom (Cr), kobber (Cu), nikkel (Ni), kadmium (Cd), sink (Zn), bly (Pb) og kvikksølv (Hg).
- Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH).
- Polyklorerte bifenyler (PCB).
- Aromatiske hydrokarboner (benzen, toluen, etylbenzen, xylen – BTEX).
- Alifatiske hydrokarboner/olje (C₅ – C₈, C₈ – C₁₀, C₁₀ – C₁₂, C₁₂ – C₃₅).
- Krom VI (Cr⁶⁺) for utvalgte prøver (M4-2 og M7-1)
- Klorerte pesticider for utvalgte prøver (M2-1 og M7-1)

2.3 Analyseresultater med vurdering

Analyseresultatene er sammenstilt iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og Trondheim kommunes faktaark nr. 50. Fullstendig sammenstilling finnes i vedlegg 2. Ved sammenstilling av analyseresultater er det ikke gjort en vurdering knyttet til gjennomsnittsverdier og maksverdier i Miljøenhetens faktaark nr. 50, da det vurderes at antall prøver er for få i forhold til arealstørrelsen. Tabell 2 viser et utdrag av sammenstillingen for prøver der det er påvist forurensning.

Tabell 2: Påvist forurensning i prøvene. Sammenstilt etter TA-2553/2009 og Trondheim kommunes faktaark nr. 50.

Parameter	Norm	Enhet	M2-1	M3-1	M4-2	M7-1	M8-1	M9-1	M9-2
Dybde		m	0-0,2	0-1	0,2-1	0-0,35	0-0,3	0-1	1-2
Massetype			Matjord, sand	Fyllmasse; sand, leire	Grus, sand, stein	Matjord	Fyllmasse; matjord, sand	Fyllmasse; sand, grus, tegl	Fyllmasse; sand, grus, tegl
Krom (Cr)	100*	mg/kg TS	53	71	150	120	78	53	72
Nikkel (Ni)	75*	mg/kg TS	30	48	79	65	52	39	62
Sink (Zn)	200	mg/kg TS	58	220	59	120	150	84	110
Alifater >C12-C35	100	mg/kg TS	ip	ip	14	ip	10	53	180
Benzo[a]pyren	0,1	mg/kg TS	< 0,030	0,053	< 0,030	< 0,030	0,14	0,22	0,17
Sum 16 PAH	2	mg/kg TS	ip	0,59	ip	0,031	1,6	3,0	1,9
Sum DDT	0,04	mg/kg TS	0,09	-	-	0,0042	-	-	-
Lindan	0,001	mg/kg TS	< 0,001	-	-	< 0,001	-	-	-

To prøver av matjord ble analysert for klorerte pesticider hvorav den ene, M2-1, overskred normverdi for DDT (diklor-difenyl-trikloretan) og er dermed i tilstandsklasse 2. Den andre prøven, M7-1, hadde også utslag på DDT men var derimot under normverdi. Dette tyder på at det har blitt benyttet klorerte pesticider på jordbruksarealet på Brøset. Utbredelse og konsentrasjon av DDT i resterende områder er vanskelig å tilsi med dette prøveomfanget. Ved videre prøvetaking burde det analyseres for klorerte pesticider på jordbruksareal.

Kromverdier overskrider Trondheim kommune sine egne grenseverdier i to punkt, i ett av disse overskrides nikkel også. Det ble derfor bestilt analyse av krom VI for prøve M4-2 og M7-1. Ingen av prøvene har utslag på krom VI over normverdi. Ifølge Miljøenhetens faktaark nr. 50 kan en prøve som overskrider 100 mg/kg TS undersøkes for krom VI. Hvis det ikke påvises krom VI over grenseverdien, kan inntil 150 mg/kg krom-total anses som ren jord hvis gjennomsnittsverdien av flere prøver i nærliggende område er under 100 mg/kg TS. Gjennomsnittsverdien er ukjent pga. for lav prøvetetthet, prøvene M4-2 og M7-1 er derfor klassifisert i tilstandsklasse 2 for krom inntil

videre. Prøve M4-2 har overskridelse av normverdi for nikkel og klassifiseres derfor i tilstandsklasse 2 for nikkel.

Prøver av fyllmasser, M8 og M9, har andre parametere som overskrider normverdi. M8-1, M9-1 og M9-2 er i tilstandsklasse 2 for BaP. I tillegg er M9-1 i tilstandsklasse 2 for PAH-forbindelser og M9-2 er i tilstandsklasse 2 for olje (alifater C12-C35). Dette tyder på at fyllmasser i tidligere raviner/bekkeløp kan være forurenset. Fyllmassene trenger ikke å være homogene og kan variere i innhold og ev. forurensningsgrad. Det vil si at slike type masser på området kan ikke antas rene ved fremtidige terrenginngrep, og må prøvetas.

3. OPPSUMMERING OG VIDERE ARBEID

Innledende miljøtekniske grunnundersøkelser tilsier at ved terrenginngrep på matjord, gjenfylte raviner/bekkeløp, og hvor det tidligere har stått bygg bør det prøvetakes for forurensning. Dette for å påse at myndighetskravet for toppjord (tilstandsklasse 2 eller lavere) og dypereliggende jord (tilstandsklasse 3 eller lavere) tilfredstilles for aktuell arealbruk, i tillegg til å forsikre at utkjørte masser disponeres riktig.

I matjord er det påvist klorerte pesticider i form av DDT i tilstandsklasse 2 i én av to prøver. I den andre prøven var det også påvist DDT men under normverdi. Brøset-tomta består av ca. 1 500 dekar matjord med en dybde på ca. 30 cm. Det vil si at varierende nivåer av DDT kan finnes i 450 000 kubikk (m³) matjord på området.

Store deler av tomta er planert med fyllmasser da bekkeløp som har gått fra sør til nord langs området er delvis fylt igjen. Prøvetatte fyllmasser av ukjent opprinnelse er i tilstandsklasse 2 for enten BaP, PAH eller oljeforbindelser i tre prøver. Fyllmassene er trolig ikke lik overalt, og det kan både være rene og sterkere forurenset fyllmasser på tomta. Mengder er vanskelig å anslå da dybde og helning til tidligere bekkeløp er ukjent, men størrelsen på tomta vil tilsi betydelige mengder.

I området rundt M4 var det påvist fyllmasser og i prøve M4-2 var nikkel, og muligens krom, i tilstandsklasse 2. I dette området har det tidligere stått bygg som nå er revet. Det kan ikke sies sikkert at forurensningen har en direkte sammenheng med riving av tidligere bygg eller tidligere aktivitet på tomta men det kan heller ikke utelukkes som en årsak. Generelt bør områder med historisk aktivitet som f.eks. gårdstun eller riving av bygg prøvetakes ved terrenginngrep for riktig disponering ved gjenbruk eller utkjøring av masser.

Overskridelser av normverdier utløser i henhold til forurensningsforskriften kap. 2 krav om utarbeidelse av tiltaksplan for forurenset grunn dersom det skal gjennomføres graving på områdene det gjelder. Tiltaksplanen skal sikre riktig behandling, sikring og disponering av overskuddsmasser/forurensete masser for å unngå spredning av forurensning. Supplerende prøvetaking må påregnes. Tiltaksplanen skal godkjennes av forurensningsmyndigheten før igangsettingstillatelse kan gis for bygge- og gravearbeider.

4. REFERANSER

Forurensningsforskriften (2004). Forskrift om begrensning av forurensning, kapittel 2.

Miljødirektoratet (2009). Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Veileder nr. TA-2553/2009. Oslo: Miljødirektoratet

Trondheim kommune (2017). Faktaark nr. 50: Håndtering av rene masser

Trondheim kommune (2015). Faktaark nr. 63: Håndtering av forurensede masser

Trondheim kommune (2007). R.1329 Brøset Barnehage

Trondheim kommune (2011). R.1502 Granåsvegen 6. Interimskole



Tilstandsklasser iht TA-2553/2009 og TKs faktaark nr. 50

- 1 Meget god
- 2 God
- 3 Moderat
- 4 Dårlig
- 5 Svært dårlig

00	07.02.2020		TOJO	IKFO	IKFO
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

RAMBOLL
 Rambøll Norge AS
 P.b. 9420 Torgarden
 Kobbes gate 2, 7493 Trondheim
 TLF: 73 84 10 00
 www.ramboll.no

OPPDRAG
Brøset - grunnundersøkelser

OPPDRAGSGIVER
Brøset Utvikling

INNHOOLD
SITUASJONSPLAN MILJØ
 ○ Borhull miljø

OPPDRAG NR. 1350038332	MÅLESTOKK A3: 1:2 500	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. M102			REV. 0

VEDLEGG 1 – SAMMENSTILTE ANALYSERESULTATER

Parameter	Norm	Enhet	M1-1	M2-1	M3-1	M3-2	M4-1	M4-2	M5-1	M6-1	M7-1	M8-1	M8-2	M9-1	M9-2	M9-3
Dybde		m	0-0,3	0-0,2	0-1	1-1,6	0-0,2	0,2-1	0-0,35	0-0,3	0-0,35	0-0,3	0,3-1	0-1	1-2	2-2,6
Massetype			Matjord, sand	Matjord, sand	Fyllmasse; sand, leire	Fyllmasse; san, stein, leire	Fyllmasse; sand, silt	Grus, sand, stein	Matjord, sand, torv	Matjord, sand, silt	Matjord	Fyllmasse; matjord, sand	Fyllmasse; sand, silt, leire	Fyllmasse; sand, grus, tegl	Fyllmasse; sand, grus, tegl	Fyllmasse; sand, grus, leire, tegl
Arsen (As)	8	mg/kg TS	5,3	4,5	5,9	5,2	3,6	1,4	3,5	4,4	5,6	4,8	3,7	3,2	4,3	3,8
Bly (Pb)	60	mg/kg TS	22	21	32	20	25	1,7	26	27	31	36	17	21	35	22
Kadmium (Cd)	1,5	mg/kg TS	< 0,20	< 0,20	0,24	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobber (Cu)	100	mg/kg TS	32	20	36	39	26	35	19	21	26	42	27	28	42	27
Krom (Cr)	100*	mg/kg TS	77	53	71	83	79	150	71	65	120	78	60	53	72	52
Krom (VI)	2	mg/kg TS	-	-	-	-	-	1,1	-	-	0,42	-	-	-	-	-
Kvikksølv (Hg)	1	mg/kg TS	0,061	0,089	0,090	0,057	0,19	< 0,010	0,094	0,11	0,14	0,12	0,046	0,069	0,047	0,054
Nikkel (Ni)	75*	mg/kg TS	54	30	48	59	47	79	39	38	65	52	42	39	62	39
Sink (Zn)	200	mg/kg TS	100	58	220	140	160	59	60	63	120	150	93	84	110	140
Alifater C5-C6	7	mg/kg TS	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifater >C6-C8	7	mg/kg TS	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifater >C8-C10	10	mg/kg TS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	50	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C35	100	mg/kg TS	30	ip	ip	ip	13	14	ip	15	ip	10	37	53	180	45
Benzen	0,01	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	0,3	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbenzen	0,2	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p/o-Xylen	0,2	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyren	0,1	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	0,053	0,056	< 0,030	< 0,030	0,079	< 0,030	< 0,030	0,14	0,032	0,22	0,17	0,062
Sum 16 PAH	2	mg/kg TS	0,033	ip	0,59	0,54	0,037	ip	1,1	ip	0,031	1,6	0,28	3,0	1,9	0,65
Sum 7 PCB	0,01	mg/kg TS	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip	ip
Glødetap		%	-	-	-	-	-	-	10,8	-	-	-	-	-	-	-
Sum DDT	0,04	mg/kg TS	-	0,09	-	-	-	-	-	-	0,0042	-	-	-	-	-
Lindan	0,001	mg/kg TS	-	< 0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,001	-	-	-	-	-

ip = ikke påvist

Tilstandsklasser iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og Trondheim kommunes faktaark nr. 50*

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5	Over normverdi
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	

VEDLEGG 2 - PROFILBESKRIVELSER

MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M1
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse	Andre detaljer
0-0,3	M1-1	Fargestyrke: Lys	Farge: Brun , Grå
		Primær bestanddel: Sand , Matjord	Avfall:
			Luktstyrke:
		Sekundær bestanddel:	Lukt:
			PID måling:
			Vann:
			Dybde til vann
Vannprøve:			
Skifer:			

0,3-1	M1-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå
		Primær bestanddel: Leire , Tørrskorpeleire , Silt	Avfall:
			Luktstyrke:
		Sekundær bestanddel:	Lukt:
			PID måling:
			Vann:
			Dybde til vann
Vannprøve:			
Skifer:			

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
--------------------------------	-----------------------

Oppsummering: 20.1.2020 M1 1: 2 vertikalprofiler, 2 prøver , 2 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M1-1



Jordprofil av prøve M1-2



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M2
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-0,2	M2-1	Fargestyrke: Lys	Farge: Brun	Avfall:	
		Primær bestanddel: Matjord , Sand		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel:		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
0,2-1	M2-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
		Primær bestanddel: Tørskorpeleire , Silt , Leire		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel:		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
--------------------------------	-----------------------

Oppsummering: 20.1.2020 M2 1: 2 vertikalprofiler, 2 prøver , 2 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M2-1



Jordprofil av prøve M2-2



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M3
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Opphold	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-1	M3-1	Fargestyrke: Mørk	Farge: Brun	Avfall:	Teglstein
		Primær bestanddel: Fyllmasse , Sand , Tørrskorpeleire		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
1-1,6	M3-2	Fargestyrke: Mørk	Farge: Brun , Grå	Avfall:	
		Primær bestanddel: Fyllmasse , Tørrskorpeleire , Sand , Stein		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

1,6-2	M3-3	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Tørrskorpeleire , Leire		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

Påtruffet hindring ved:
Type hindring:
Oppsummering: 20.1.2020 M3 1: 3 vertikalprofiler, 3 prøver , 3 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M3-1



Jordprofil av prøve M3-2



Jordprofil av prøve M3-3



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M4
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-0,2	M4-1	Fargestyrke: Mørk	Farge: Brun	Avfall:	
		Primær bestanddel: Sand , Fyllmasse , Silt		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
0,2-1	M4-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå , Brun	Avfall:	
		Primær bestanddel: Grus , Sand , Stein		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

1-1,4	M4-3	Fargestyrke:	Farge: Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Grus , Sand , Stein , Blokk		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

Påtruffet hindring ved: 1 m, prøve M4-3 tatt etter å ha flyttet punktet 3 m

Type hindring: Stein

Oppsummering: 20.1.2020 M4 1: 3 vertikalprofiler, 3 prøver , 3 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M4-1



Jordprofil av prøve M4-2



Jordprofil av prøve M4-3



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M5
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Opphold	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse	Andre detaljer
0-0,35	M5-1	Fargestyrke:	Avfall:
		Farge:	Luktstyrke:
		Primær bestanddel: Matjord , Sand , Torv	Lukt:
			PID måling:
		Sekundær bestanddel:	Vann:
			Dybde til vann
			Vannprøve:
Skifer:			

0,35-1	M5-2	Fargestyrke: Lys	Avfall:
		Farge: Grå	Luktstyrke:
		Primær bestanddel: Tørrskorpeleire , Silt , Leire	Lukt:
			PID måling:
		Sekundær bestanddel:	Vann:
			Dybde til vann
			Vannprøve:
Skifer:			

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
--------------------------------	-----------------------

Oppsummering: 20.1.2020 M5 1: 2 vertikalprofiler, 2 prøver , 2 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M5-1



Jordprofil av prøve M5-2



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M6
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Opphold	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-0,3	M6-1	Fargestyrke: Mørk	Farge: Grå , Brun	Avfall:	
		Primær bestanddel: Matjord , Sand , Silt		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel:		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
0,3-1	M6-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
		Primær bestanddel: Silt , Tørrskorpeleire , Leire		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel: Sand		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
--------------------------------	-----------------------

Oppsummering: 20.1.2020 M6 1: 2 vertikalprofiler, 2 prøver , 3 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M6-1



Jordprofil av prøve M6-2



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M7
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

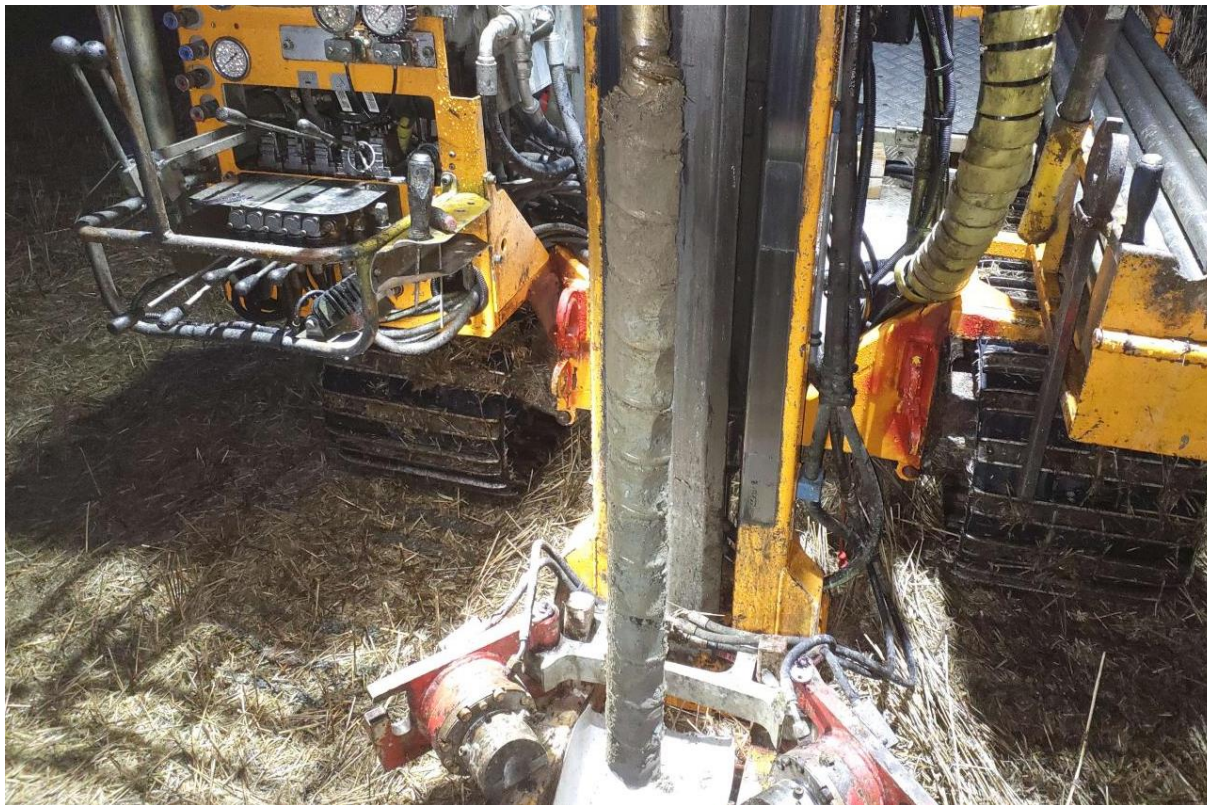
Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-0,35	M7-1	Fargestyrke: Mørk	Farge: Brun , Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Matjord		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel: Sand , Silt		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
0,35-1	M7-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Silt		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel: Leire , Sand		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

1 - 2	M7-3	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Leire		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel: Tørrskorpeleire , Sand		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
Oppsummering: 20.1.2020 M7 1: 3 vertikalprofiler, 3 prøver , 3 bilder	

Bilder:

Jordprofil av prøve M7-1 og M7-2



Jordprofil av prøve M7-3



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M8
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset-grunnundersøkelser	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-0,3	M8-1	Fargestyrke: Mørk	Farge: Brun	Avfall:	
		Primær bestanddel: Sand , Fyllmasse , Matjord		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
0,3-1	M8-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå , Brun	Avfall:	Asfalt
		Primær bestanddel: Fyllmasse , Sand , Leire , Silt , Tørrskorpeleire		Luktstyrke:	
				Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

1-2	M8-3	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå , Brun	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Tørrskorpeleire , Leire , Silt		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

Påtruffet hindring ved:
Type hindring:
Oppsummering: 20.1.2020 M8 1: 3 vertikalprofiler, 3 prøver , 4 bilder

Bilder:

Jordprofil av prøve M8-1



Jordprofil av prøve M8-2



Jordprofil av prøve M8-3



MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG	
Metode: Borehull	ID: M9
Dato: 20.1.2020	Personell: TOJO
Prosjektnavn: Brøset	
Værobservasjon ved prøvetaking: Litt nedbør	
Registrert dekke ved prøvepunkt: Gress	

Dyp (m)	Jordprøve	Beskrivelse		Andre detaljer	
0-1	M9-1	Fargestyrke: Mørk	Farge:	Avfall:	Teglstein , Annet: Sort stein
		Primær bestanddel: Fyllmasse		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel:		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					
1-2	M9-2	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	Teglstein , Byggavfall
		Primær bestanddel: Fyllmasse , Grus , Sand		Luktstyrke:	
				Lukt:	
		Sekundær bestanddel:		PID måling:	
				Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
Skifer:					

2-2,6	M9-3	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	Teglstein , Annet: 1-1,6
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Fyllmasse , Sand , Grus , Leire		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

2,6-3	M9-4	Fargestyrke: Lys	Farge: Grå	Avfall:	
				Luktstyrke:	
		Primær bestanddel: Leire , Tørrskorpeleire		Lukt:	
				PID måling:	
		Sekundær bestanddel:		Vann:	
				Dybde til vann	
				Vannprøve:	
				Skifer:	

Påtruffet hindring ved:	Type hindring:
Oppsummering: 20.1.2020 M9 1: 4 vertikalprofiler, 4 prøver , 6 bilder	

Bilder:

Jordprofil av prøve M9-1



Nærbilde av tegl i jordprofil ved prøve M9-1



Jordprofil av prøve M9-2



Nærbilde av masser i jordprofil ved prøve M9-2



Jordprofil av prøve M9-3



Jordprofil av prøve M9-4



VEDLEGG 3 - ANALYSERAPPORTER FRA EUROFINS NORGE AS

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006282-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse:

Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220128	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M1-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	80.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	5.3	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	77	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.061	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	54	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	30	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	30	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	30	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.033 mg/kg TS	0.03	25% 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)	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)	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)	Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	0.033 mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.033 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006716-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 23.01.2020-29.01.2020

Referanse:

Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220129	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M2-1	Analysestartdato:	23.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	60.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	4.5	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	53	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.089	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	30	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.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 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)	Fluoren	< 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, 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 angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 29.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006283-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220130	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M3-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	75.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	5.9	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	32	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	71	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.090	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	220	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.050 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.053 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.032 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.082 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.077 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	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)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.35 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.59 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006284-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220131	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M3-2	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	79.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	5.2	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	20	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	83	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.057	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	59	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	140	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.045 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 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	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylene	0.038 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.28 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.54 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, 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 angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006285-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220132	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M4-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	65.9	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.6	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	25	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.19	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	160	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	13	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	13	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.037 mg/kg TS	0.03	25% 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)	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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	0.037 mg/kg TS		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, 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 angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen
AR-20-MM-006295-01
EUNOMO-00250188

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220133	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M4-2	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	92.3	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	1.7	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	150	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	59	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	14	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	14	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	14	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 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)	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)	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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006754-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-29.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220134	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M5-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	71	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.094	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	60	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.072 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.085 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.079 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.074 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.090 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.063 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.50 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.1 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167
a)	Total tørrstoff glødetap	10.8 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a)	Tørrstoff				
a)	Total tørrstoff	66.2 %	0.1	10%	EN 12880 (S2a): 2001-02

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 29.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006296-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220135	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M6-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	71.2	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	4.4	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	27	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.11	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	63	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	15	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	15	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	15	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 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)	Fluoren	< 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006715-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 23.01.2020-29.01.2020

Referanse:

Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220136	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M7-1	Analysestartdato:	23.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	68.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	5.6	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	31	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	120	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.14	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 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	0.031 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 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)	Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.031 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 29.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006286-01
EUNOMO-00250188

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse:

Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220137	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M8-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	65.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	4.8	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	36	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.12	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	52	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	10	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	10	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	10	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.089 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.037 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.30 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.093 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.74 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.6 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbes gate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006287-01**EUNOMO-00250188**

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220138	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M8-2	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	84.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	17	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.046	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	93	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	37	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	37	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	37	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.034 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.071 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.032 mg/kg TS	0.03	25% 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)	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	0.051 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.052 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.037 mg/kg TS	0.03	25% 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)	Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	0.14 mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.28 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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen
AR-20-MM-006288-01
EUNOMO-00250188

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse:

Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220139	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M9-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.2	mg/kg TS	0.9	20%	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	81.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.2	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	53	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.069	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	84	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	6.1	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	47	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	53	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	53	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.41 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.047 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.49 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.40 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.093 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	1.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	3.0 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, 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 angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS
Kobbegate 2
7042 TRONDHEIM
Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-006289-01

EUNOMO-00250188

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220140	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M9-2	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.3	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	82.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	35	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	72	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.047	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	180	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	180	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	180	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.039 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.063 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.031 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.034 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.94 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.9 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

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,

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen
AR-20-MM-006297-01
EUNOMO-00250188

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-28.01.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220141	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M9-3	Analysestartdato:	22.01.2020		
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) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	81.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	52	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.054	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	140	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	45	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	45	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	45	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.058 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.062 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.053 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	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)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.65 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, 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 angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 28.01.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS
Kobbegate 2
7042 TRONDHEIM
Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-009125-01

EUNOMO-00250246

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-06.02.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220328	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M2-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 3,4-dichloroaniline from LW18J					
a) 3,4-dichloroaniline	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) Aldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) Dieldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) alfa-Klordan (cis)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) gamma-Klordan (trans)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) Klordan (sum)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) o,p'-DDD	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) p,p'-DDD	12	µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) o,p'-DDE	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) p,p'-DDE	5.0	µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
a) o,p'-DDT from LW18J					
a) DDT, o,p'	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	p,p'-DDT	71 µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	DDT (sum)	90 µg/kg tv	3	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan, alfa-	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan beta	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan-sulfat	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg tv	2.5		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	alfa-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	beta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	delta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Pentaklorbenzen (QCB)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Tørrstoff	63.3 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a):

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 06.02.2020

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS
Kobbes gate 2
7042 TRONDHEIM
Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-009126-01

EUNOMO-00250246

Prøvemottak: 22.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2020-06.02.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01220329	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M7-1	Analysestartdato:	22.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 3,4-dichloroaniline from LW18J					
a) 3,4-dichloroaniline	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Aldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Dieldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) alfa-Klordan (cis)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) gamma-Klordan (trans)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Klordan (sum)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p-DDD	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDD	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p'-DDE	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDE	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p-DDT from LW18J					
a) DDT, o,p'	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	p,p'-DDT	1.7 µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	DDT (sum)	4.2 µg/kg tv	3	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan, alfa-	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan beta	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan-sulfat	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg tv	2.5		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	alfa-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	beta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	delta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Pentaklorbenzen (QCB)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a)	Tørrstoff	66.4 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a):

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977,

Kopi til:

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 06.02.2020

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS

Kobbegate 2

7042 TRONDHEIM

Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-010623-01**EUNOMO-00251674**

Prøvemottak: 07.02.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2020-13.02.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2020-02070440	Prøvetakingsdato: 20.01.2020				
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: TOJO				
Prøvemerkning: M4-2 tild.prøvenr: 01220133	Analysestartdato: 07.02.2020				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	92.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Krom (VI)	1.1	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 13.02.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS
Kobbes gate 2
7042 TRONDHEIM
Attn: Tony Helmersen Johansen

AR-20-MM-010624-01**EUNOMO-00251674**

Prøvemottak: 07.02.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2020-13.02.2020

Referanse: Brøset MTGU, 20.01.2020

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-02070441	Prøvetakingsdato:	20.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	TOJO		
Prøvemerkning:	M7-1	Analysestartdato:	07.02.2020		
	tidl.prøvenr: 01220136				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	67.0	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Krom (VI)	0.42	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Miljø Trondheim (miljo.trondheim@ramboll.no)

Moss 13.02.2020

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

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).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.