



Oslo

Majorstuen stasjon - Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan

Dok.nr.: PF-U-060-RA-0017

Revisjon: 01G



Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 2 av 34

Dokumentet er utarbeidet av



Kontrakt: K100

Rev.	Dato	Utgitt for	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01G	10.03.2020	Inkluderer tiltaksplan	T F. Loe	G. Brønstad	A. Manstad-Hulaas

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 3 av 34

Innhold:

1.	INNLEDNING	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Sammendrag	5
1.3	Konklusjon	6
1.4	KVALITETSSIKRING OG STANDARDKRAV	7
1.5	BEGRENSNINGER	7
2.	ENDRINGSLOGG	7
3.	MILJØGEOLOGISK UNDERSØKELSE (FASE 1)	7
3.1	Innledning.....	7
3.2	Planlagte arbeider	8
3.3	Eiendoms- og områdebeskrivelse	8
3.3.1	Områdebeskrivelse	8
3.3.2	Topografi, grunnforhold og drenasje	9
3.3.3	Eiendomshistorikk.....	11
3.3.4	Registreringer i offentlige databaser	12
3.3.5	Tidligere miljøgeologiske undersøkelser	14
3.4	Oppsummering og konklusjon innledende miljøgeologisk undersøkelse	14
3.5	Anbefalte videre arbeider	14
4.	MILJØGEOLOGISK GRUNNUNDERSØKELSE (FASE 2)	15
4.1	Strategi for undersøkelsen	15
4.2	Utførte undersøkelser	15
4.3	Feltobservasjoner	16
4.4	Klassifisering av miljøgifter i jord	17
4.5	Resultater fra kjemiske analyser av jordprøver.....	18
4.5.1	Resultater jordprøver i nordre del (byggegrop nord – MAJ000, og riggområde nord – MAJ200).....	18
4.5.2	Resultater jordprøver i midtre del (byggegrop– MAJ100, riggområde - MAJ300 og anleggsvei (prøver omfattet av MAJ100 og MAJ300))	20
4.5.3	Resultater jordprøver i søndre del (riggområde –MAJ400 og anleggsvei – MAJ500).....	21
4.6	Vurdering av forurensningssituasjonen	23
4.7	Datagrunnlag og behov for supplerende undersøkelser.....	24
4.8	Konklusjon miljøgeologisk grunnundersøkelse	24
5.	FASTSETTELSE AV AKSEPTKRITERIER	25
5.1	Generelt om risikovurdering av forurenset grunn	25
5.2	Miljøsmål	25
5.3	Tilstandsklasser og planlagt arealbruk	25
6.	TILTAKSPLAN	26
6.1	Planlagte terrengingrep og tiltak ved Majorstuen stasjon	26
6.2	Vurdering av behov for ytterligere tiltak.....	27
6.3	Fremdriftsplan grunnarbeider.....	27
6.4	Behov for supplerende undersøkelser	27
6.5	Graveinstruks og disponering av masser.....	28
6.6	Anleggsvann fra byggegrop.....	29

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 4 av 34

6.7	Vurdering av risiko for forurensningsspredning som følge av terrenginngrepet.....	29
6.8	Kontroll og overvåking.....	30
6.9	Sluttrapport.....	30
6.10	Forurensningssituasjonen etter tiltak	30
6.11	Oppsummering av tiltaksplan	30
7.	RISIKOVURDERING – SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ.....	32
	REFERANSER	32
	VEDLEGG	34
Vedlegg 1.	Situasjonsplan forurenset grunn	34
Vedlegg 2.	Boreprofiler.....	34
Vedlegg 3.	Analyserapporter fra Eurofins	34

Oslo Kommune – Fornebu	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 5 av 34

1. INNLEDNING

I forbindelse med bygging av Fornebu T-banelinje mellom Fornebu og Majorstua, er det utført en innledende miljøgeologisk undersøkelse (skrivebordstudie/fase 1) av området for å undersøke om det er mistanke om grunnforurensning. Området er sentrumsnært, og ligger innenfor Oslo kommunes aktsomhetsgrense for forurenset grunn. I henhold til krav i forurensningsforskriftens kapittel 2 [1] ble det derfor også utført en fase 2 miljøgeologisk grunnundersøkelse for det aktuelle området. En fase 2 miljøgeologisk grunnundersøkelse omfatter prøvetaking og sammenligning av kjemiske analyseresultater med helsebaserte tilstandsklasser angitt i Miljødirektoratets veileder [2].

For å kunne disponere gravemassene fra tiltaket på en riktig måte og tilfredsstille kravene til antall undersøkte punkter i forhold til areal på området er det utarbeidet en tiltaksplan som beskriver behovet for supplerende miljøgeologisk grunnundersøkelse i de utilgjengelige områdene før tiltaket starter eller i forbindelse med gjennomføring av tiltaket.

Området er ikke ferdig prosjektert enda, noe som betyr at tiltaket kan bli noe endret når detaljprosjekteringen er ferdig.

1.1 Hensikt

Forurensningsforskriftens kapittel 2 [1] krever at det utføres en vurdering med dokumentasjon av forurensningssituasjonen i tiltaksområdet før igangsettelse av et terrenginngrep. Målet for den innledende miljøgeologiske undersøkelsen (skrivebordstudie/fase 1) er å innhente informasjon om historiske kilder til forurensning på området som grunnlag for utarbeidelse av en borplan med prøvepunkter til den miljøgeologiske grunnundersøkelsen (fase 2). Målet for fase 2 grunnundersøkelsen er å undersøke om det er grunnforurensning på eiendommen, overordnet avgrense eventuelle områder med grunnforurensning og identifisere potensielle spredningsveier og resipienter. Dette vil danne grunnlag for planlegging av tiltak for å hindre forurensningsspredning og unngå å påvirke helse og miljø ved utbygging av eiendommene.

For å unngå en uakseptabel helse- og miljørisiko for omgivelsene skal det iht. forurensningsforskriften kapittel 2 «Opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider» utarbeides en tiltaksplan ved terrenginngrep i områder hvor det er mistanke om eller påvist forurenset grunn, dvs. grunn med stoffkonsentrasjoner som overstiger Miljødirektoratets normverdier.

1.2 Sammendrag

I forbindelse med bygging av Fornebu T-banelinje mellom Fornebu og Majorstua, har Prosjekteringsgruppen Fornebu (PGF) utført en innledende miljøgeologisk undersøkelse (skrivebordstudie/fase 1) av området. Den innledende undersøkelsen konkluderte med at det var mistanke om grunnforurensning på det aktuelle området på grunn av historisk aktivitet i forbindelse med T-banen (verksteder, lager, oljetanker), og det er også en generell mistanke om at det er forurensede fyllmasser (såkalt byjord) innenfor tiltaksområdet da området er sentrumsnært og innenfor Oslo kommunes aktsomhetsgrense for forurenset grunn. I henhold til krav i forurensningsforskriftens kapittel 2 [1] ble det derfor utført en fase 2 miljøgeologisk

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 6 av 34

grunnundersøkelse for det aktuelle området. En fase 2 miljøgeologisk grunnundersøkelse omfatter prøvetaking og sammenligning av kjemiske analyseresultater med helsebaserte tilstandsklasser angitt i Miljødirektoratets veileder [2].

Den miljøgeologiske fase 2 grunnundersøkelsen ble utført 12., 14. og 15. november (alle i 2018) og 22. januar 2019. Undersøkelsen ble utført med borerigg og håndholdt utstyr. Det ble undersøkt i 33 prøvepunkter, og 57 representative jordprøver fra ulike dybder/massetyper ble levert til kjemisk analyse for tungmetaller, olje, PAH (tjærestoffer), PCB og BTEX. Analyseresultatene er sammenlignet med helsebaserte tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder [2].

Den miljøgeologiske grunnundersøkelsen har påvist konsentrasjoner av tungmetaller og organiske forbindelser over Miljødirektoratets normverdier. Undersøkelsen viste at det er fyllmasser på området med varierende mektighet inntil 4,7 meter under terreng. Fyllmassene er forurenset tilsvarende tilstandsklasse 2-3 av tungmetaller, olje, PAH (tjærestoffer) og/eller PCB. Det er påtruffet tørrskorpeleire under fyllmassene i flere av prøvepunktene, og tørrskorpeleira er stedvis forurenset tilsvarende tilstandsklasse 2. Prøver av underliggende grunn av naturlig avsatt marin leire er påvist rene. Forurensningssituasjonen er vist i vedlegg 1.

Undersøkelsen er å anse som dekkende for det aktuelle området. Fordi det er påvist konsentrasjoner av forurensning som overskrider Miljødirektoratets normverdier er det, i henhold til Forurensningsforskriftens kap. 2 [1] utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i anleggsfasen. I henhold til akseptkriterier for planlagt arealbruk kan masser i tilstandsklasse 3 gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdene uten stedsspesifikk risikovurdering. Forurensede overskuddsmasser må leveres til godkjent mottak.

Følgende punkter påpekes:

- Tiltaksplanene skal sendes Fylkesmannen i Oslo og Viken for godkjenning
- Entreprenøren skal følge kravene gitt i tiltaksplanene. Tiltakshaver har det overordnede ansvaret for at kravene følges.
- Miljøgeolog skal sammen med tiltakshaver gjennomgå tiltaksplanene med entreprenørene på et oppstartsmøte før gravearbeidene starter
- Miljøgeolog skal følge opp gravearbeidene og bistå med eventuell sortering av gravemasser etter forurensningsgrad
- Etter avsluttet arbeid skal det utarbeides sluttrapport som oversendes Fylkesmannen i Oslo og Viken for godkjenning

1.3 Konklusjon

Fordi det er påvist konsentrasjoner av forurensning som overskrider Miljødirektoratets normverdier er det, i henhold til Forurensningsforskriftens kap. 2, utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i anleggsfasen. Tiltaksplanen skal godkjennes av Fylkesmannen i Oslo og Viken før grunnarbeidene kan starte opp. Entreprenøren skal følge kravene gitt i tiltaksplanen. Tiltakshaver har det overordnede ansvaret for at kravene følges.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 7 av 34

1.4 KVALITETSSIKRING OG STANDARDKRAV

Oppdraget er kvalitetssikret iht. Prosjekteringsgruppen Fornebubanens styringssystem. Systemet omfatter prosedyrer og beskrivelser som er dekkende for kvalitetsstandard NS-EN ISO 9001:2015 [3]. Feltundersøkelsene er utført iht. NS ISO 10381-5:2006 [4].

1.5 BEGRENSNINGER

Informasjonen som fremkommer i foreliggende rapport er basert på informasjon fra oppdragsgiver, eksterne tredjeparter, grunnforhold avdekket ved prøveboring samt kjemiske analyseresultater. PGF forutsetter at mottatt informasjon fra eksterne parter og kilder ikke er beheftet med feil.

Denne rapporten gir ingen garanti for at all forurensning på det undersøkte området er avdekket og dokumentert. Prosjekteringsgruppen Fornebubanen påtar seg ikke ansvar dersom det på et senere tidspunkt avdekkes ytterligere forurensning eller annen type forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

Rapporten, som presenterer resultater fra utførte miljøgeologiske undersøkelser, krever miljøgeologisk kompetanse for videre bruk i rådgivings- og prosjekteringssammenheng. Rapporten inneholder ingen vurderinger av tiltaksløsninger eller tiltaksmetoder. Likens må vurderinger av byggharhet baseres på geotekniske undersøkelser og vurderinger.

2. ENDRINGSLOGG

Rev.	Rev.dato	Kapittel/side	Beskrivelse av endring
01G	10.03.2020		Første utgave

3. MILJØGEOLOGISK UNDERSØKELSE (FASE 1)

3.1 Innledning

En innledende miljøgeologisk undersøkelse (fase 1) omfatter innsamling og vurdering av tilgjengelig informasjon vedrørende lagring, bruk og mulig deponering av helse- og/eller miljøskadelige stoffer på den aktuelle eiendommen.

I dette tilfellet ble følgende kartlegging foretatt:

- Gjennomgang av informasjon fra oppdragsgiver
- Innhenting av informasjon/tegninger fra Plan og bygningsetaten i Oslo (på nett)

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 8 av 34

- Innhenting av informasjon fra oljetankregistrene ved Bymiljøetaten i Oslo kommune
- Søk i databaser (Miljødirektoratets databaser for grunnforurensning og vannmiljø, Multiconsults og COWIs rapportdatabaser, NGUs kartdatabase og Oslo kommunes kartbank)
- Generelle nettsøk for innhenting av historisk informasjon
- Gjennomgang av historiske kart og flyfoto på Finn.no
- Feltbefaring

3.2 Planlagte arbeider

I henhold til notat om planlagt miljøgeologisk undersøkelse på Majorstuen stasjon [5] skal det ved Majorstua utføres arbeider i tilknytning til overgang mellom fjelltunneler og eksisterende T-banenett. Dette arbeidet vil bestå av etablering av fjellpåkutt/portaler/kulverter for utgående og inngående tunnellopp, samt sporarbeider og tekniske anlegg, med tilknytning til eksisterende anlegg.

3.3 Eiendoms- og områdebeskrivelse

3.3.1 Områdebeskrivelse

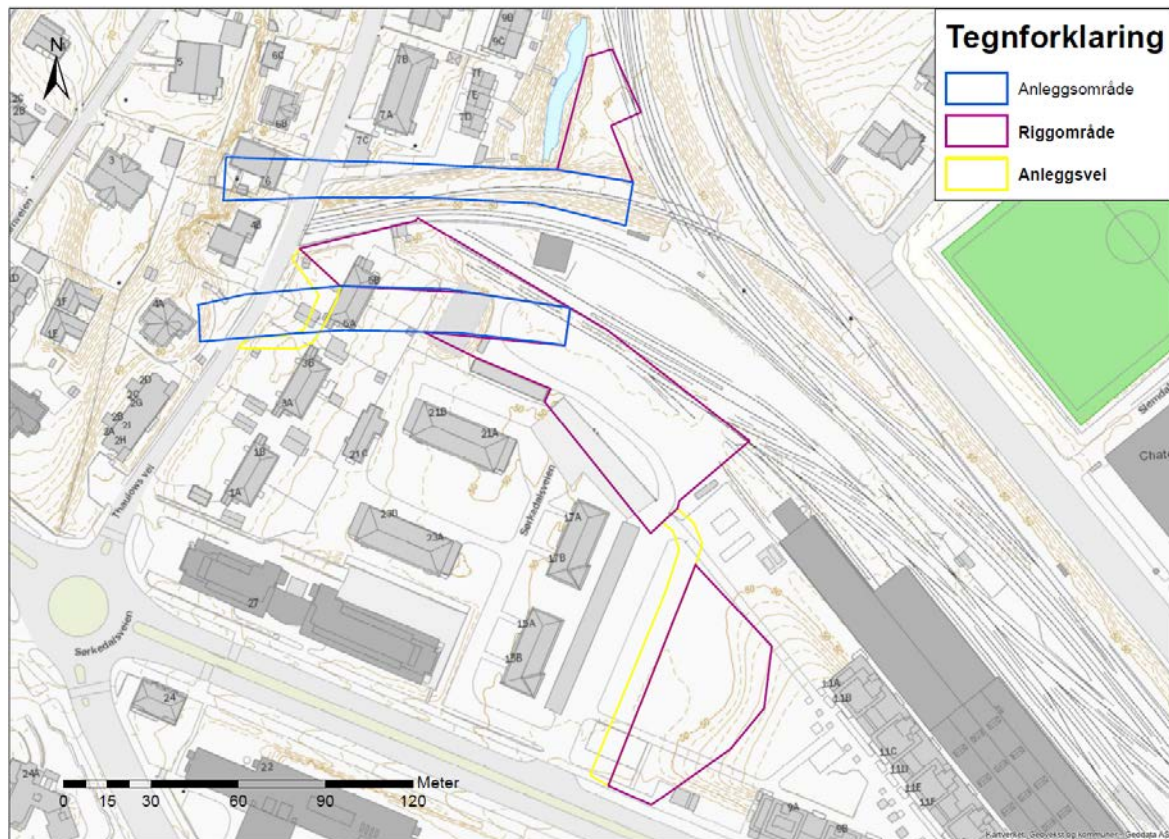
På Majorstua er det planlagt to byggegroper, tre riggområder samt anleggsveier. Tiltaksområdet ligger innenfor gårds- og bruksnummer 38/63, 320, 37/141, 144, 262, 293 i Oslo kommune. Det planlagte byggegrop- og riggområdet i nord har et areal på ca. 2 500 m². Området består per i dag av grøntarealer og T-banelinje. Byggegrope i sør og tilhørende riggområde har et areal på ca. 6 400 m². Dette området består av T-banespor, verkstedhall, lagerområder, grøntområder og boligtomter. Nord for Sørkedalsveien er det planlagt riggområde og anleggsvei med et areal på ca. 3 000 m² på et grøntområde. I tillegg til dette er det planlagt anleggsvei i et boligområde mot vest med et areal på ca. 300 m². Oversikt over planlagt anleggsområder er vist i Figur 1.

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan

Revisjon: 01G

Dato: 10.03.2020

Side: 9 av 34



Figur 1 Oversikt byggegrøper, riggområder, samt anleggsveier. Blått viser til byggegrøper, lilla til riggområder og gult til anleggsvei. Figuren er utarbeidet i arcGIS, og avgrensninger av områdene er hentet fra PF-U-070-RA-0024 Vedlegg 11b.

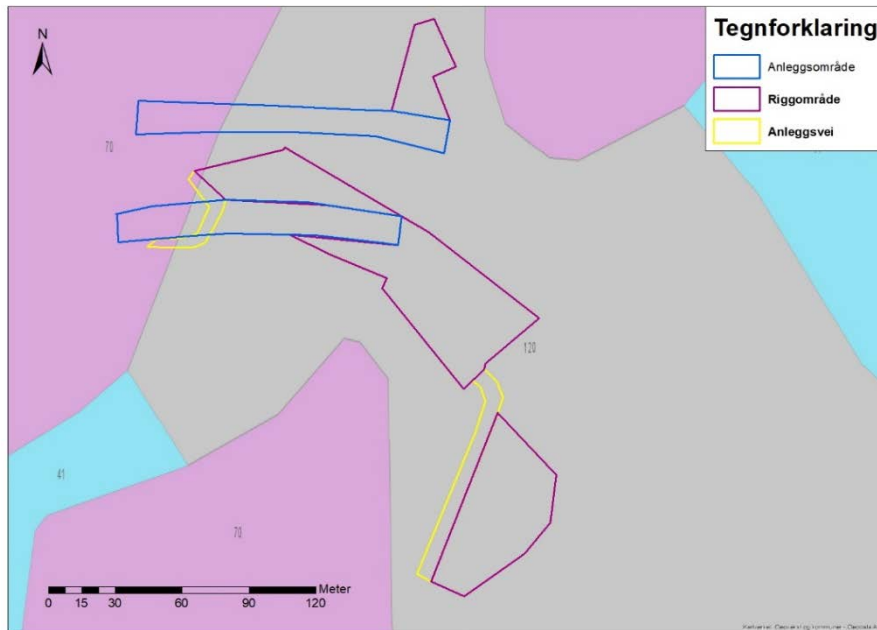
3.3.2 Topografi, grunnforhold og drenasje

Topografien på området er preget av ulike terrengnivåer. På den sørlige delen av området er det relativt flatt, mens det i vest, nord og nordøst er bratt terreng og fjell i dagen flere steder. I følge kartapplikasjonen Nasjonal arealinformasjon fra NGU [6] består løsmassene sør for eksisterende T-banespor på eiendom 37/144, 37/141, 38/63 og 38/320 av fyllmasser, det vil si løsmasser som er tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktiviteter, vesentlig i urbane områder. Mektigheten er oppgitt å være tykt dekke. Øst på området består løsmassene av forvittringsmateriale, det vil si løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen, med gradvis overgang til underliggende fast fjell. Mektigheten av forvittringsmaterialet er oppgitt å være av uspesifisert tykkelse. Løsmassekart over området er vist i Figur 2.

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

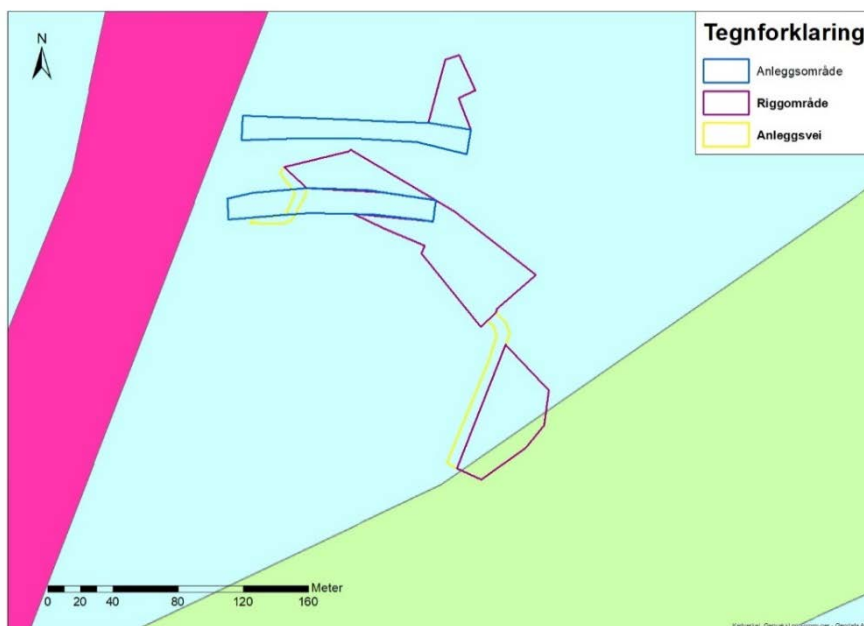
Dato: 10.03.2020

Side: 10 av 34



Figur 2 Løsmassekart hvor rosa viser til forvitningsmaterialer og grått til fyllmasser. Kartet er laget i arcGIS med data fra NGU, og avgrensninger av områdene er hentet fra PF-U-070-RA-0024 Vedlegg 11b.

Ifølge NGUs database [6] er berggrunnen oppgitt å bestå av kalkstein, leirskifer og mergelstein, samt alunskifer, sandstein og konglomerat (kambrisk alder) helt sør på området som vist i Figur 3. Skiferen tilhører Osen-Røadekkekomplekset. Det går en syenittgang i nord-sørgående retning like vest for de aktuelle områdene. Det er moderat til lav radon-aktomhet på området, bortsett fra på deler av området for anleggsvei og riggområde i sør hvor det er særlig høy radonaktomhet [7].



Figur 3 Berggrunnsgeologisk kart hvor rosa viser syenittporfyr og kvartssyenittporfyr, lyseblå viser leirskifer, mergelskifer og kalkstein (ordovicisk alder), lysegrønn viser til alunskifer, sandstein og konglomerat (kambrisk alder). Kartet er laget i arcGIS med data fra NGU, og avgrensninger av områdene er hentet fra PF-U-070-RA-0024 Vedlegg 11b.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 11 av 34

Nærmeste grunnvannsborehull er en fjellbrønn i den sørøstlige delen av eiendommen med gnr/bnr 38/320[6]. Brønnen er omtrent 12 meter sørøst/øst for det planlagte riggområdet i sør.

Nærmeste resipient er Frognerelva, som utgjør nedre del av Frognerelvasdraget. Frognerelva har sin kilde i Åklungen ved Ullevålseter. Frognerelva ligger like øst for riggområdet i nord, og dukker opp igjen omtrentlig 40 meter sør/sørøst for riggområdet og anleggsveien i sør. Nedre del av Frognerelvasdraget er i Miljødirektoratets database [8] registrert med dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Miljømålet for elva er god økologisk og kjemisk tilstand.

3.3.3 Eiendomshistorikk

Majorstuen stasjon åpnet i 1898 som endestasjon for Holmenkollbanen. Dagens stasjonsanlegg sto ferdig i 1928 i forbindelse med åpning av tunnelen til Nationaltheatret stasjon [9]. Ifølge sporveien står det ingenting igjen av det opprinnelige stasjonsanlegget. I 1930 ble Majorstuehuset oppført, og Majorstuen stasjon ble videre oppgradert i 1991. Området har siden den gang vært et sentralt kollektivknutepunkt med tilkobling i både østlig og vestlig retning.

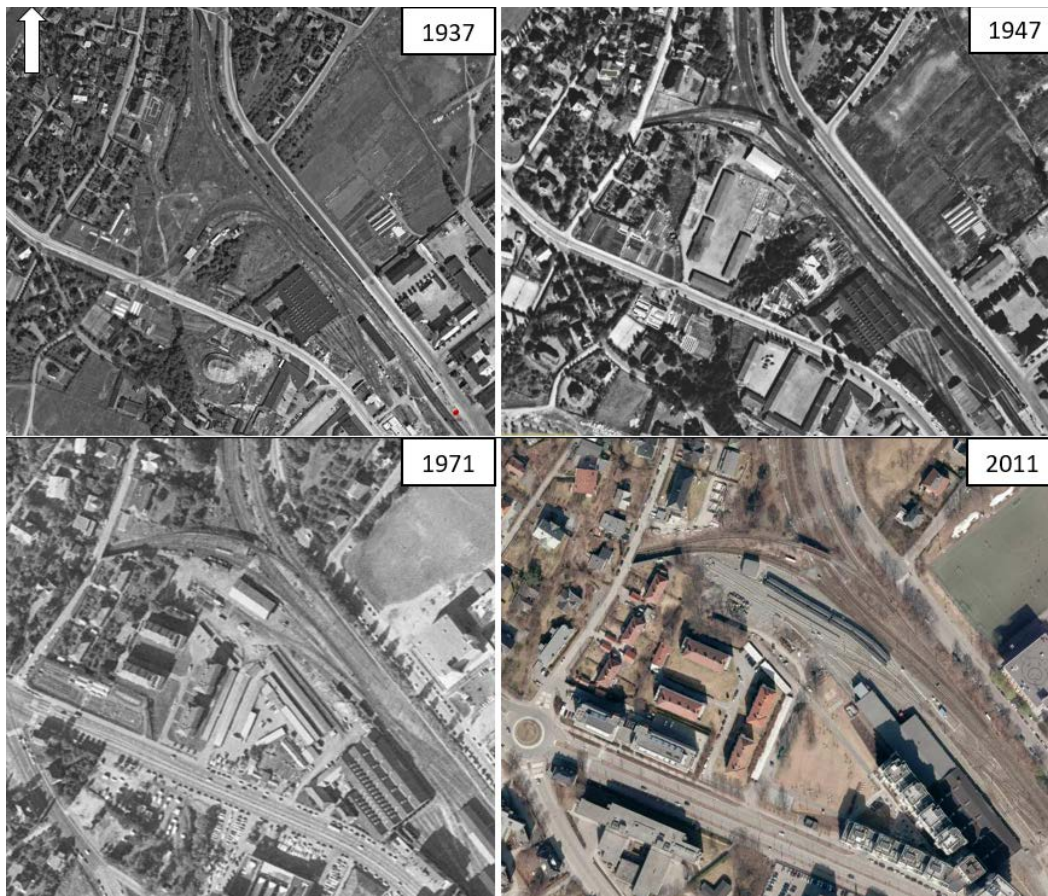
Det er funn i Oslo kommunes byggesaksarkiv for alle de aktuelle eiendommene [10]. Flesteparten av funnene som fremstår som interessante med tanke på forurenset grunn er registrert på eiendommen med gnr/bnr 38/63. Den første byggesaken som er registrert i arkivet er fra år 1920 og omfatter oppføring av vognhall med mer i forbindelse med Holmenkollbanen. Tilsvarende byggesaker med søknader om oppføring av vognhaller, lagerskur og tilbygg til verksteder er registrert fra 1920 og frem til i dag. Det er fire saker om oppføring av oljefyringsanlegg, i henholdsvis år 1953, 1959, 1970, og 1978. Av andre aktuelle saker ble det i 1968 søkt om oppføring av en midlertidig smørebukk, og det fremgår av sak fra 1982 at det har vært brann i vognhall 2. For de resterende eiendommene (38/320, 37/141, 37/144, 37/262 og 37/293) handler byggesakene hovedsakelig om innvendige arbeider, oppføring av garasjer og boligbygg. På eiendom 37/262 (Thaulows vei 6) er det en byggesak fra 1963 om oppføring av tomannsbolig m/garasje, og det fremgår av saksdokumentene at det er søkt om oppføring av en oljebrenner på eiendommen.

Sjekk av historiske flyfoto [11] viser at det på området i år 1937 var T-bane spor og omkringliggende jorder/grøntarealer. Øst på området var det boligbygg. Neste tilgjengelige flyfoto fra 1947 viser at det er oppført flere større bygg sør for T-banesporet, byggene er antatt å være vognhaller, verksteder og/eller lagerbygg i forbindelse med T-banen. Flyfoto fra 1971 viser noe endring i bygningsmassen innenfor Sporveiens eiendom sør for T-banesporet, deriblant er flere av de større byggene vist i flyfoto fra 1947 revet og det er i stedet oppført flere mindre bygg. Øst på området er det også bygningsmasse i form av antatte lager/verksteder. På flyfoto fra 2011 er dette området omgjort til grøntareal. Historiske flyfoto fra år 1937, 1947, 1971 og 2011 er vist i Figur 4.

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 10.03.2020

Side: 12 av 34



Figur 4 Historisk flybilder av området hvor det er planlagt riggområder og byggegrøper på Majorstua [11].

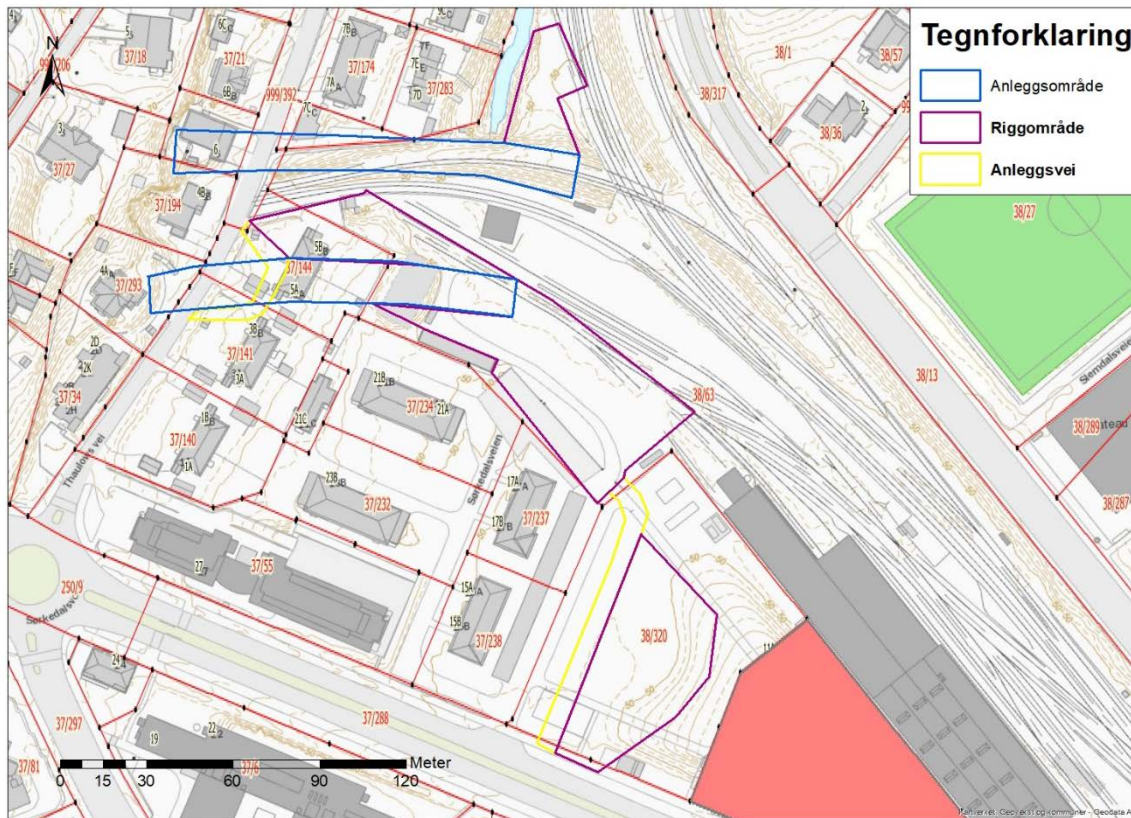
3.3.4 Registreringer i offentlige databaser

Ingen av eiendommene innenfor riggområdene, byggegrøpene eller anleggsveiene er registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [12]. Nærmeste registrerte grunnforurensning er på tilgrensende eiendom til riggområdet i sør, som vist i Figur 5. Eiendommene 38/327, 38/328, 38/329 er registrert med lokalitet ID 11542 i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase med påvirkningsgrad 3 – Ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak. Undersøkelser er i igangsatt. Mer info om påtruffen forurensning er gitt i kapittel 3.3.5 «*Tidligere miljøgeologiske undersøkelser*».

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 10.03.2020

Side: 13 av 34



Figur 5 Registreringer fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [12] for det aktuelle området. Lyserødt viser til området som er registrert med påvirkningsgrad 3. Kartet er laget i arcGIS med data fra grunnforurensningsdatabasen, og avgrensninger av områdene er hentet fra PF-U-070-RA-0024 Vedlegg 11b.

Det er i Oslo kommunes oljetankregister (informasjon mottatt per mail, 9. november 2019 av Hans Kristian Daviknes - Oslo kommune, Bymiljøetaten, Miljødivisjonen) registrert 10 tanker innenfor området for ny stasjon. Tankene er fordelt på følgende eiendommer:

- Thaulows vei 4 A
 - 3600l ståltank, innmurt
- Thaulows vei 4
 - 3600l ståltank, fjernet.
- Thaulows vei 7
 - 4500l ståltank, frittstående.
- Sørkedalsveien 9
 - 10 000l rekondisjonert ståltank, nedgravd.
 - 6 000l ståltank, nedgravd.
 - 10 000l ståltank, nedgravd.
 - 7 500 l ståltank, fjernet.
 - 3 000 l GUP-tank, nedgravd.
 - 20 000l ståltank, nedgravd.
 - 6 000l ståltank- korrosjonsbeskyttet, nedgravd.

Oslo Kommune – Fornebu	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 14 av 34

Miljødivisjonen i Bymiljøetaten i Oslo kommune opplyser at oljetankene i Sørkedalsveien 9 er lokalisert på gnr/bnr 38/63 (Sporveiens tomt). Nøyaktig plassering av tankene er ikke kjent.

3.3.5 Tidligere miljøgeologiske undersøkelser

Multiconsult og COWI sine oppdragsdatabaser er gjennomgått, og det fremgår ikke fra arkivene at det er utført miljøgeologiske grunnundersøkelser innenfor de aktuelle eiendommene. På tilgrensende eiendom i sørøst (gnr/bnr 38/327, 38/328, 38/329), samme eiendommer som er registrert i grunnforurensningsdatabasen ref. kap.3.3.4, har Multiconsult utført grunnundersøkelser i forbindelse med oppføring av nye boligblokker. Det fremgår av rapport 411791-1 (datert 24.april 2006) [13] at eiendommen har tilhørt Oslo Sporveier, og at deler av eiendommen ble brukt til verksted fra tidlig 1920-årene. Det har også vært et gartneri på eiendommen, i tillegg til en oljetank. I undersøkelsen ble det undersøkt i 12 prøvegrøper, og 23 prøver ble analysert for 8 utvalgte tungmetaller, olje, BTEX, PAH og PCB. Resultatene fra undersøkelsen viste at en andel av massene er forurenset med tungmetaller, olje og PAH. PCB ble påvist over normverdi i ett punkt. Deler av massene ble fjernet fra tomta, og resterende gjenværende restforurensning ble anbefalt tildekket av minimum 50 cm ren masse (vekstjord etc.) eller faste dekker. Massene på området er i undersøkelsen beskrevet som «*nedknust betong fra riving av bygninger på tomta, forurensete fyllmasser, rene fyllmasser og ren original grunn (leire/fjell)*».

3.4 Oppsummering og konklusjon innledende miljøgeologisk undersøkelse

Området består i dag av boligområder og grøntarealer, samt området ved T-banesporet som består av asfaltdekker, lagerhall og parkeringsplasser. På området ved T-banen har det historisk vært flere lagerbygg, vognhaller, smørebukk og verksteder. Området er sentrumsnært, og ligger innenfor Oslo kommunes aktsomhetsgrense for forurenset grunn. I tillegg til den historiske aktiviteten i forbindelse med T-banen er det også registrert flere oljetanker på de aktuelle eiendommene. På den sørlige delen av eiendommen viser kart over berggrunnen at det kan det være tilstedeværelse av alunskifer. Informasjon fra utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser på tilgrensende eiendommer viser at det ble gjort funn av forurensete fyllmasser. På bakgrunn av resultatene fra den innledende undersøkelsen er det sterk mistanke om grunnforurensning på området ved eksisterende T-banespor, samt en generell mistanke om forurenset grunn på de resterende områdene.

3.5 Anbefalte videre arbeider

Siden det er mistanke om forurenset grunn innenfor de planlagte byggegroperne, riggområdene og anleggsveiene på Majorstua er det krav i Forurensningsforskriftens kapittel 2 om at det utføres en miljøgeologisk grunnundersøkelse før det kan foretas terrenginngrep. Undersøkelsen skal følge retningslinjene gitt i Miljødirektoratets veileder [2]. Dersom undersøkelsen påviser forurenset grunn må det utarbeides en tiltaksplan som må godkjennes av Fylkesmannen i Oslo og Viken før gravearbeidene kan starte.

Det anbefales at miljøundersøkelsene gjøres i tidlig fase slik at resultatene kan ligge til grunn for design, kontrakter og anleggsgjennomføring.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 15 av 34

4. MILJØGEOLOGISK GRUNNUNDERSØKELSE (FASE 2)

4.1 Strategi for undersøkelsen

De planlagte prøvepunktene for den miljøgeologiske grunnundersøkelsen på Majorstua ble fordelt innenfor de planlagte områdene for byggegroper, riggområder og anleggsveier. Prøvepunktene fikk navn etter hvilket område de skulle dekke, og videre i rapporten henvises det til tre områder; nordre del, midtre del og søndre del som vist i Tabell 1.

Tabell 1 Inndeling i undersøkelsesområder og tilhørende nummerserie.

Område	Nummerserie
Nordre del: Riggområde og byggegrop i nord	MAJ000 og MAJ200
Midtre del: Riggområde og byggegrop + anleggsvei sentralt på området	MAJ100 og MAJ300
Søndre del: Riggområde og anleggsvei i sør	MAJ400 og MAJ500

Formålet med undersøkelsen var å få opp representative jordprøver som kunne avklare hvordan gravemasser fra området kan disponeres, om det er behov for spesielle forholdsregler ved arbeidet, og for å få innsyn i forurensningssituasjonen. Ut fra arealstørrelsen var det planlagt å undersøke i 33 prøvepunkter, slik det er anbefalt i Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn [2]. Den miljøgeologiske undersøkelsen ble planlagt utført med borerigg. På grunn av konflikt med eksisterende installasjoner i grunnen og/eller vanskelig adkomst med borerigg ble 5 av prøvepunktene i nordre del, og 2 av prøvepunktene i midtre del utført med håndholdt utstyr. De øvrige prøvepunktene ble utført med borerigg.

4.2 Utførte undersøkelser

Den miljøgeologiske grunnundersøkelsen ble utført 12. november, 14. november, 15. november (alle i 2018) og 22. januar 2019. Undersøkelsen ble utført i tre runder, hvorav den første runden besto av prøvetaking med håndholdt utstyr i midtre og deler av nordre del, den andre runden besto av prøvetaking med borerigg på midtre og søndre del, og den tredje runden besto i prøvetaking med borerigg og håndholdt utstyr i punktene langs Thaulows vei og gjenværende punkter i midtre del. Undersøkelsene med borerigg ble utført med borerigg fra Multiconsult. Miljøgeolog i felt alle undersøkelsesdagene var Mari K. Tvedten fra PGF. Været var vekslende, og varierte mellom sol, opphold, tåke, kraftig regn og snø/sludd. Temperaturen varierte mellom omtrentlig -5 og 0 grader.

Total 33 prøvepunkter ble plassert som vist i Figur 7 og i vedlegg 1 til denne rapporten (PF-U-060-RA-0017_vedlegg1). I prøvepunktene utført med borerigg ble det naverboret i seksjoner på 1 m til dybder varierende fra 1 til 5 m. Boringen ble avsluttet i antatt naturlig grunn (ren leire) eller mot antatt stor stein/fjell. Prøvetakingsmetoden er sårbar for krysskontaminering under opptrekking av boret. For å unngå slik påvirkning ble det ytterste jordlaget fra jordkjernene fjernet med kniv før prøver ble tatt ut. I prøvepunktene utført med håndholdt utstyr ble det brukt skovlbor og det ble boret i seksjoner på omtrent 15 cm ned til dybder varierende fra 20-100 cm avhengig av prøvepunkt

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 16 av 34

og type påtrufne masser. Rene latex-/nitrilgummihansker ble benyttet under uttak av prøvene. Alle prøver ble tatt som representative blandprøver for sitt dybdeintervall eller jordart, og pakket i diffusjonstette rilsanposer.

Tabell 2 viser en oversikt over antall prøver som ble samlet inn fra hvert av de tre undersøkelsesområdene og hvor mange som ble sendt til analyse. Det ble samlet inn totalt 93 jordprøver, og 57 av disse ble sent til kjemisk analyse hos det akkrediterte laboratoriet Eurofins. Det ble tatt representative prøver av alle typer fyllmasser (43 prøver), av tørrskorpeleire (9 prøver) og av antatt naturlig avsatt leire (5 prøver).

Prøvene ble analysert for åtte prioriterte grunnstoffer (arsen + syv tungmetaller), oljekomponenter (alifat-analyse av fraksjoner fra C₅-C₃₅), BTEX (aromater), summen av 16 polysykliske aromatiske hydrokarboner (tjærestoffer, ΣPAH-16) samt PCB (polyklorerte bifenylar).

Tabell 2 Oversikt over antall prøvepunkter og antall jordprøver samlet inn og sendt til analyse for hvert av de tre undersøkelsesområdene.

Område	Antall borede punkter	Antall innsamlede prøver	Antall prøver sendt til analyse
Nordre del	7	11	9
Midtre del	18	53	35
Søndre del	8	29	13

4.3 Feltobservasjoner

Undersøkelsen viste at massene på de aktuelle eiendommene hovedsakelig består av et lag med fyllmasser av sand, grus, stein og tørrskorpeleire/leire, og det ble stedvis observert teglstein eller biter av teglstein. I flere av punktene var det under fyllmassene et lag med tørrskorpeleire (typisk omtrentlig 1-2 meter mektighet) før underliggende naturlig grunn av marin leire eller fjell ble påtruffet. Mektigheten av fyllmassene varierte fra 0-4,7 m, med størst mektighet i riggområdet i sørøst. I dette området ble det påtruffet naturlig grunn av siltig leire med sandlommer og flis på omtrentlig 4,4-5 meter. Frognerelva renner i kulvert under området, og de påtrufne massene indikerer at området kan ha vært et tidligere elveløp til Frognerelva. Antagelig er det også derfor det er størst mektighet av fyllmasser her, i forbindelse med igjenfylling (naturlig /menneskeskapt) av elveløpet. Naturlig grunn på området varierte mellom leire (grålig/brunlig) og plastisk leire (blålig). Et bilde av området ved T-banesporet er vist i Figur 6.

Prøvepunktene MAJ003-005, MAJ201-202, MAJ102 og MAJ304 ble prøvetatt med håndholdt utstyr. Massene besto hovedsakelig av pukk, men også finstoff av matjord/tørrskorpeleire. Hovedsikkerhetsvakten for sporveiene som var med ut på prøvetakingen informerte om at det tidligere hadde blitt observert mindre deler av metallavfall i området ved punktene MAJ202 og MAJ005. Det ble ikke observert noe avfall på undersøkelsesdagen.

Vedlegg 2 inneholder en mer detaljert beskrivelse av boreprofilene.

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 10.03.2020

Side: 17 av 34



Figur 6 Bilde av området ved T-banesporet på en av undersøkelsesdagene. Boreriggen sees til venstre i bildet.

4.4 Klassifisering av miljøgifter i jord

For å kunne vurdere forurensningsgraden i jord, har Miljødirektoratet utarbeidet veilederen «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» [2]. Tilstandsklassene er basert på risikovurderinger av helsekonsekvenser ved eksponering for miljøgifter, og de gir uttrykk for hvilke nivåer av miljøgifter som kan aksepteres ved forskjellig arealbruk.

Tabell 3 viser fargekodene til Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser. Jord med innhold av miljøgifter som overskrider verdiene for tilstandsklasse 5, ble tidligere kategorisert som farlig avfall og kan av den grunn ifølge veilederen ikke bli liggende igjen. Konsentrasjoner lavere enn tilstandsklasse 2 («God») antas ikke å påvirke menneskelig helse. Masser med konsentrasjoner av forurensning høyere enn Miljødirektoratets normverdier, som tilsvarer tilstandsklasse 1 («Meget god»), utløser krav til miljøgeologisk tiltaksplan ved terrenginngrep, og skal ved deponering behandles iht. til dokumentert forurensningsgrad.

Ifølge forurensningsforskriftens § 2-3 a kan normverdiene for uorganiske stoffer likevel overskrides ved terrenginngrep når det er klart at høyere verdier skyldes lokalt naturlig bakgrunnsnivå. I Oslo-området er dette særlig registrert for arsen, nikkel og krom.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 18 av 34

Tabell 3 Fargekoder og karakteristikk av tilstandsklassene for forurenset grunn (Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn»).

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense bestemmes av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Gammel grense for farlig avfall

4.5 Resultater fra kjemiske analyser av jordprøver

Innholdet av metaller (arsen + syv metaller), tre oljefraksjoner, ΣPAH-16, PCB og BTEX i analyserte jordprøver er vurdert i henhold til Miljødirektoratets tilstandsklasser for jord. Resultatene fra metallanalysene er vist i tabell 4, 6 og 8 for de forskjellige områdene, og resultatene for olje (alifater) PAH og PCB er vist i tabellene 5, 7 og 9. Det ble ikke påvist konsentrasjoner av BTEX over deteksjonsgrensen. Disse resultatene er derfor ikke vist i tabellform. Forurensningstilstanden er også presentert som situasjonstegning Figur 7 og som vedlegg 1 til denne rapporten.

For komplette analyserapporter fra Eurofins vises det til vedlegg 3.

4.5.1 Resultater jordprøver i nordre del (byggegrop nord – MAJ000, og riggområde nord – MAJ200)

Tabell 4 Analyseresultater for metaller for prøvepunktene i nordre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER							
		Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
MAJ001	0-1	7,4	0,29	48	41	0,098	67	53	190
	1-2*	6,9	< 0,20	43	39	0,027	51	21	93
MAJ002	0-1	6,3	< 0,20	37	51	0,089	41	28	150
	1-2*	7,3	< 0,20	48	38	0,025	57	20	96
MAJ003	0-0,6	7,2	0,24	40	41	0,19	47	60	150
MAJ004	0-0,4	3,4	< 0,20	22	16	0,026	24	18	89
MAJ005	0-0,4	8,5	0,24	47	65	0,11	53	57	140
MAJ201	0-0,3	9,8	0,37	44	180	0,43	48	210	180
MAJ202	0-0,2	8,9	0,29	43	130	0,088	53	210	140
Tilstandsklasse	1	<8	<1,5	<50	<100	<1	<60	<60	<200
	2	20	10	200	200	2	135	100	500
	3	50	15	500	1000	4	200	300	1000
	4	600	30	2800	8500	10	1200	700	5000
	5	1000	1000	25000	25000	1000	2500	2500	25000

*Antatt naturlig avsatt leire

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 19 av 34

Tabell 5 Analyseresultater for olje, PAH og PCB for nordre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	OLJE **			PAH ***		PCB
		C ₈ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₂	C ₁₂ -C ₃₅	Benso(a)pyren	∑ PAH-16	PCB7
MAJ001	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,13	1,2	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ002	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,034	0,39	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ003	0-0,6	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	0,17	nd
MAJ004	0-0,4	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	0,21	nd
MAJ005	0-0,4	< 3,0	< 5,0	nd	0,037	0,38	nd
MAJ201	0-0,3	< 3,0	< 5,0	20	1,2	27	0,026
MAJ202	0-0,2	< 3,0	< 5,0	15	0,13	1,7	nd
Tilstandsklasse	1	<10	<50	<100	<0,1	<2	<0,01
	2	≤10	60	300	0,5	8	0,5
	3	40	130	600	5	50	1
	4	50	300	2000	15	150	5
	5	20000	20000	20000	100	2500	50

* Antatt naturlig avsatt leire

**Det er fastsatt normverdier for oljefraksjonene C₅-C₆ og C₆-C₈. Disse forbindelsene er ikke påvist i konsentrasjoner over normverdi i noen av prøvene.

***Det er også fastsatt normverdier for PAH-forbindelsene naftalen, fluoren, fluoranten og pyren. I prøve MAJ201 ble det påvist fluoranten (6,7 mg/kg) og pyren (5,7 mg/kg) over normverdi.

nd= ikke påvist over deteksjonsgrense

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 20 av 34

4.5.2 Resultater jordprøver i midtre del (byggegrøp– MAJ100, riggområde - MAJ300 og anleggsvei (prøver omfattet av MAJ100 og MAJ300))

Tabell 6 Analyseresultater for metaller for prøvepunktene i midtre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER							
		Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
MAJ101	0-1	6,7	< 0,20	38	20	< 0,010	71	56	64
	1-1,9	9	< 0,20	45	29	< 0,010	94	43	80
MAJ102	0-1	12	0,32	46	78	0,53	51	130	300
MAJ103	0-1	4,0	0,33	38	34	0,027	35	18	95
	1-2*	8,1	< 0,20	46	29	0,072	45	27	110
MAJ104	0-1	5,4	0,51	44	86	0,20	34	74	98
	1-2	8,8	0,23	31	110	0,22	41	46	130
	2-3	10	0,21	66	47	0,30	86	61	380
	3-4	10	0,25	49	66	0,69	57	66	220
	4,2-5*	6,4	< 0,20	47	28	0,058	49	34	110
MAJ105	0-1	15	1,2	37	110	0,57	46	180	890
	1-2*	11	< 0,20	61	42	0,038	73	30	140
MAJ106	0-1	7,2	0,29	40	32	0,12	53	40	170
	1-2	3,6	< 0,20	20	14	0,037	25	16	65
MAJ107	0-1*	12	0,28	47	67	0,43	49	150	240
	1-2*	9,2	< 0,20	38	31	0,017	42	46	85
MAJ301	0-1	5,1	0,27	25	41	0,059	28	32	220
	1-2*	6,9	< 0,20	43	30	0,022	46	21	97
MAJ302	0-1	11	0,25	55	50	0,22	57	160	230
	1-2	9	0,33	30	150	0,15	35	61	270
MAJ304	0-0,4	9,3	0,22	52	54	0,23	67	63	180
MAJ305	0-1	5,7	0,37	30	200	0,24	37	43	100
	2-3*	8,5	0,28	38	37	0,15	40	47	230
MAJ306	0-1	5,1	< 0,20	20	69	0,019	22	22	59
	1-2	3,6	0,23	17	30	0,19	19	63	82
MAJ307	0-1	3,7	< 0,20	35	69	0,018	29	56	86
	1,6-2*	6,3	< 0,20	47	41	0,023	54	21	110
MAJ308	0-1	4,4	< 0,20	27	28	0,092	29	27	91
	1-1,8*	8,3	< 0,20	42	30	0,026	44	19	88
MAJ309	0-1	6,9	0,23	29	48	0,031	36	31	87
	1-2	8,3	< 0,20	65	30	0,021	91	16	75
MAJ310	0-1	7,8	0,55	37	48	0,085	41	57	190
	1-2	9,0	< 0,20	41	30	0,20	40	33	130
	2-3*	6,5	< 0,20	37	26	0,024	35	18	84
MAJ311	0-1	6,2	< 0,20	68	33	<< 0,010	87	14	65
MAJ312	0-1	1,2	< 0,20	9,0	6,0	0,036	13	4,0	17
Tilstandsklasse	1	<8	<1,5	<50	<100	<1	<60	<60	<200
	2	20	10	200	200	2	135	100	500
	3	50	15	500	1000	4	200	300	1000
	4	600	30	2800	8500	10	1200	700	5000
	5	1000	1000	25000	25000	1000	2500	2500	25000

*Antatt naturlig avsatt leire

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 21 av 34

Tabell 7 Analyseresultater for olje, PAH og PCB for midtre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	OLJE **			PAH ***		PCB
		C ₈ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₂	C ₁₂ -C ₃₅	Benso(a)pyren	∑ PAH-16	PCB7
MAJ101	0-1	< 3,0	< 5,0	14	< 0,030	nd	nd
	1-1,9	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ102	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,57	3,7	nd
MAJ103	0-1	< 3,0	< 5,0	37	0,061	0,68	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ104	0-1	< 3,0	< 5,0	42	0,14	1,8	0,012
	1-2	< 3,0	< 5,0	87	0,13	1,5	nd
	2-3	< 3,0	< 5,0	16	0,042	0,52	nd
	3-4	< 3,0	< 5,0	28	0,23	2,7	nd
	4,2-5*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	0,14	nd
MAJ105	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,22	2,3	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ106	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,16	1,7	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	0,048	0,52	nd
MAJ107	0-1*	< 3,0	< 5,0	nd	0,036	0,37	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ301	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,27	3,1	nd
	1-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ302	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,12	1,1	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	0,39	4,0	nd
MAJ304	0-0,4	< 3,0	< 5,0	nd	0,18	2,3	nd
MAJ305	0-1	< 3,0	< 8,4	140	0,080	0,90	nd
	2-3*	< 3,0	< 5,0	nd	0,050	0,5	< 0,0070
MAJ306	0-1	< 3,0	< 5,0	44	0,12	1,2	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	31	0,28	4,0	0,018
MAJ307	0-1	< 3,0	< 5,0	33	0,24	3,0	nd
	1,6-2*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	0,21	nd
MAJ308	0-1	< 3,0	< 9,1	180	0,15	1,4	nd
	1-1,8*	< 3,0	< 5,0	nd	0,030	0,71	nd
MAJ309	0-1	< 3,0	< 5,0	32	0,088	0,90	< 0,0070
	1-2	< 3,0	< 5,0	30	0,064	0,70	nd
MAJ310	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	1,6	18	0,045
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	0,045	0,46	nd
	2-3*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
MAJ311	0-1	< 3,0	< 5,0	44	0,055	0,83	N d
MAJ312	0-1	< 3,0	< 5,0	47	0,17	1,9	0,019
Tilstandsklasse	1	<10	<50	<100	<0,1	<2	<0,01
	2	≤10	60	300	0,5	8	0,5
	3	40	130	600	5	50	1
	4	50	300	2000	15	150	5
	5	20000	20000	20000	100	2500	50

*Antatt naturlig avsatt leire

**Det er fastsatt normverdier for oljefraksjonene C₅-C₆ og C₆-C₈. Disse forbindelsene er ikke påvist i konsentrasjoner over normverdi i noen av prøvene.

***Det er også fastsatt normverdier for PAH-forbindelsene naftalen, fluoren, fluoranten og pyren. I prøve MAJ310 (0-1m) ble det påvist fluoranten (3,5 mg/kg) og pyren (2,9 mg/kg) over normverdi.

nd= ikke påvist over deteksjonsgrense

4.5.3 Resultater jordprøver i søndre del (riggområde –MAJ400 og anleggsvei – MAJ500)

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 22 av 34

Tabell 8 Analyseresultater for metaller for prøvepunktene i søndre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøve-punkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER							
		Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
MAJ401	0-1	3,7	0,68	31	25	0,067	32	30	230
	1-2	6,8	< 0,20	41	33	0,052	40	26	110
MAJ402	0-1	14	< 0,20	86	20	< 0,014	100	13	61
	1-2	2	0,53	19	15	0,025	19	13	180
MAJ403	0-1	4,0	0,42	33	20	0,12	43	85	230
MAJ404	0-1	4,7	0,32	34	28	0,27	42	26	180
	4-4,5*	6,3	< 0,20	33	22	0,081	29	27	110
MAJ405	0-1	6,9	0,21	37	28	0,39	40	31	130
	1-2	6,6	0,24	39	30	0,16	47	35	140
MAJ406	0-1	3,0	0,22	33	29	0,046	24	26	120
MAJ501	0-1	18	0,84	69	170	0,056	79	210	310
MAJ502	0-1	6,2	< 0,20	38	25	0,15	47	23	100
	2-3*	4,9	< 0,20	30	20	0,014	28	13	62
Tilstandsklasse	1	<8	<1,5	<50	<100	<1	<60	<60	<200
	2	20	10	200	200	2	135	100	500
	3	50	15	500	1000	4	200	300	1000
	4	600	30	2800	8500	10	1200	700	5000
	5	1000	1000	25000	25000	1000	2500	2500	25000

*Antatt naturlig avsatt leire

Tabell 9 Analyseresultater for olje, PAH og PCB for søndre del vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	OLJE **			PAH ***		PCB
		C ₈ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₂	C ₁₂ -C ₃₅	Benzo(a)pyren	∑ PAH-16	PCB7
MAJ401	0-1	< 3,0	< 5,0	29	0,052	0,57	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	0,090	1,0	nd
MAJ402	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	0,043	0,34	nd
MAJ403	0-1	< 3,0	< 5,0	19	0,19	2,2	nd
MAJ404	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,81	9,6	< 0,0070
	4-4,5*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	0,14	nd
MAJ405	0-1	< 3,0	< 5,0	13	0,15	1,9	nd
	1-2	< 3,0	< 5,0	nd	2,6	44	nd
MAJ406	0-1	< 3,0	< 5,0	31	0,076	0,73	< 0,0070
MAJ501	0-1	< 3,0	< 5,0	140	0,14	2,3	nd
MAJ502	0-1	< 3,0	< 5,0	nd	0,084	0,82	nd
	2-3*	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	nd	nd
Tilstandsklasse	1	<10	<50	<100	<0,1	<2	<0,01
	2	≤10	60	300	0,5	8	0,5
	3	40	130	600	5	50	1
	4	50	300	2000	15	150	5
	5	20000	20000	20000	100	2500	50

*Antatt naturlig avsatt leire

**Det er fastsatt normverdier for oljefraksjonene C₅-C₆ og C₆-C₈. Disse forbindelsene er ikke påvist i konsentrasjoner over normverdi i noen av prøvene.

***Det er også fastsatt normverdier for PAH-forbindelsene naftalen, fluoren, fluoranten og pyren. I prøve MAJ404 (0-1m) ble det påvist fluoranten (1,8 mg/kg), fluoren (0,86 mg/kg) og pyren (1,4 mg/kg) over normverdi.

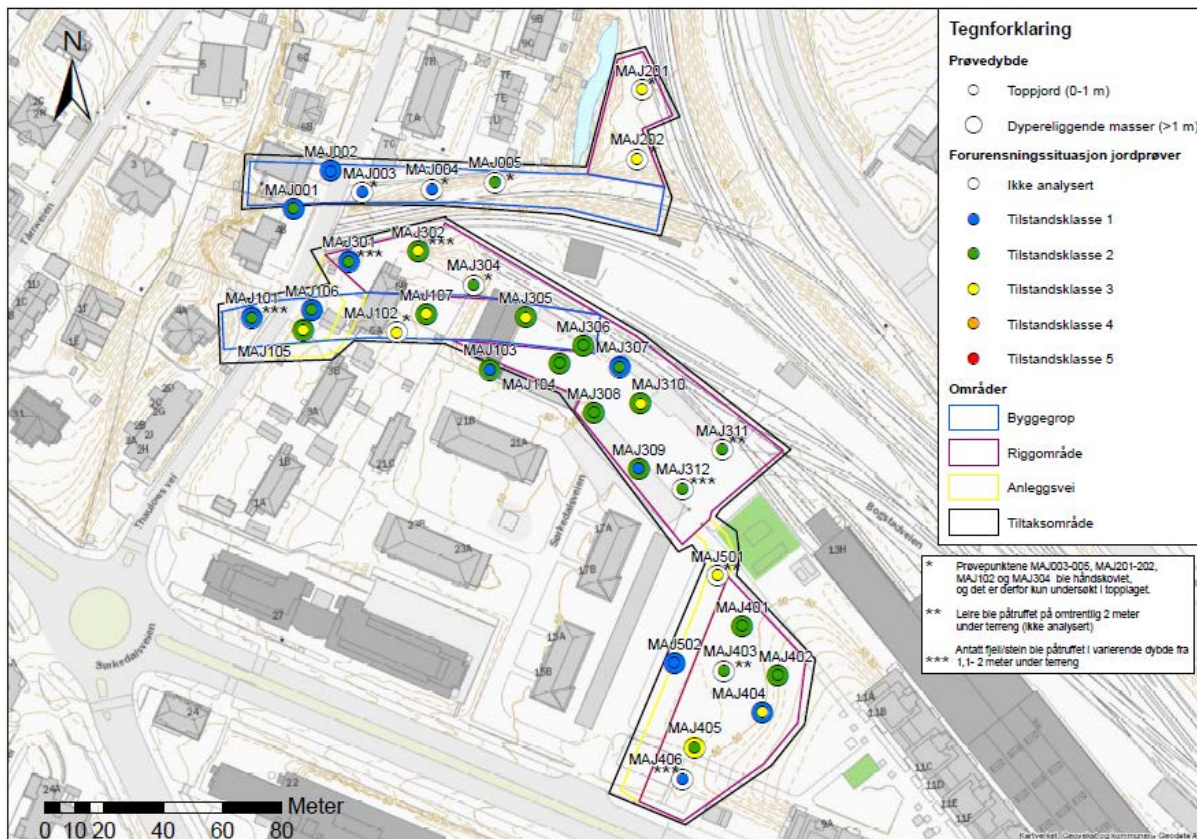
nd= ikke påvist over deteksjonsgrense

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan

Revisjon: 01G

Dato: 10.03.2020

Side: 23 av 34



Figur 7 Plassering av prøvepunkter med forurensningstilstand, fargekodet iht. Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser. Figuren viser den høyest påviste forurensningsgrad av et metall eller en forbindelse over og under en dybde på 1 m, uavhengig av type påvist forurensning. Området er ikke ferdig prosjektert enda, noe som betyr at tiltaket kan bli noe endret når detaljprosjekteringen er ferdig.

4.6 Vurdering av forurensningssituasjonen

Undersøkelsen viste at massene på de aktuelle eiendommene hovedsakelig består av et lag med fyllmasser og/eller tørrskorpeleire over underliggende naturlig grunn av leire eller fjell. Mektigheten av fyllmassene varierte fra 0-4,7 m, med størst mektighet i riggområdet i sørøst.

Generelt er fyllmassene både i nordre, midtre og søndre del av området lettere til moderat forurenset tilsvarende tilstandsklasse 1-3. Totalt er det påvist forurensning i 28 av de 33 undersøkte prøvepunktene. Påvist forurensning er tungmetaller (arsen, krom og nikkel i tilstandsklasse 2, og kobber, bly og sink til og med tilstandsklasse 3), olje (tilstandsklasse 2), PCB (tilstandsklasse 2) og PAH (til og med tilstandsklasse 3). Det er også påvist verdier av fluroanten, fluoren, naftalen og pyren over normverdi i fire av prøvepunktene (MAJ201, MAJ310, MAJ404, MAJ405). Forurensningen er påvist i fyllmasselag, men også stedvis i tørrskorpeleire. Totalt er 5 av prøvepunktene påvist rene (MA002-004, MAJ406 og MAJ502), og størst tetthet av prøvepunkter som ikke overstiger normverdi er i den nordre del av området. Det påpekes at 5 av 7 undersøkte punkter i byggegropen i nord ble utført som håndskovling, og at det derfor kun er undersøkt i topplag (varierende dybde fra 0-0,6 m under terreng).

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 24 av 34

Naturlig avsatt marin leire under ev. tørrskorpeleire er påvist ren i alle analyserte prøver (prøver fra prøvepunkt MAJ104, MAJ310, MAJ307, MAJ404, MAJ502).

Oppsummering forurensningssituasjon i henhold til områdeinndeling:

- I den nordre delen av området er det analysert 9 prøver; 7 av fyllmasser og 2 av tørrskorpeleire. Tørrskorpeleira er påvist ren i dette området. Fyllmassene er lettere forurenset (tilstandsklasse 2 og 3) av metaller, PAH og PCB. Det er bratt terreng i området, og mektigheten av fyllmasser varierte mellom 0-1 meter (5 av 7 prøvepunkter ble kun undersøkt med håndholdt utstyr i toppjord).
- På den midtre delen av området er det analysert 35 prøver; 25 av fyllmasser, 7 av tørrskorpeleire og 3 av plastisk leire. Fyllmassene er lettere forurenset (tilstandsklasse 2 og 3) av metaller, olje, PAH og PCB. Tørrskorpeleira inneholder metaller i tilstandsklasse 2. Tungmetallene som er påvist i disse massene kan skyldes naturlig høyt bakgrunnsnivå i Oslo-området, ref. kap. 3.4. Plastisk leire er påvist ren i alle tre analyserte prøver (MAJ104 (4,2-5), MAJ310(2-3) og MAJ307(1,6-2)).
- På den søndre delen av området er det analysert 13 prøver; 11 av fyllmasser og 2 av plastisk leire. Fyllmassene på området har mektighet opp til 4,7 meter, og er lettere forurenset (tilstandsklasse 2 og 3) av metaller, olje og PAH. Leira er påvist ren i begge analyserte prøver (MAJ404(4-4,5) og MAJ502(2-3)).

4.7 Datagrunnlag og behov for supplerende undersøkelser

Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 anbefaler at man undersøker i minst 8 punkter i et område med homogen forurensning og et areal på 2 500 m², 15 punkter i et område på 6 400 m², 8 punkter i et område på 3 000 m² og 3 punkter på et område på 300 m². Siden det er vanskelig å prøveta massene i T-banelinja fordi boreriggen ikke kommer til var det planlagt å utføre en miljøgeologisk undersøkelse i 33 punkter i stedet for 34 punkter.

Det ble undersøkt i 33 prøvepunkter i undersøkelsesperioden, og datagrunnlaget kan dermed regnes som tilstrekkelig for å oppfylle kravene til antall undersøkte prøvepunkter i henhold til Miljødirektoratets veileder. Det er ikke undersøkt under eksisterende bygningsmasse, og det er usikkert om alle oljetankene på eiendommene er fjernet. Det må vurderes om det er behov for supplerende prøvetaking under eksisterende bygningsmasse. Omfyllingsmasser ved eventuelle tanker som ikke er fjernet må prøvetas før massene fjernes.

4.8 Konklusjon miljøgeologisk grunnundersøkelse

Den miljøgeologiske grunnundersøkelsen har påvist konsentrasjoner av metaller og organiske forbindelser over Miljødirektoratets normverdier. Undersøkelsen viste at det er fyllmasser på området med varierende mektighet inntil 4,7 meter under terreng. Fyllmassene er forurenset tilsvarende tilstandsklasse 2-3. Det er påtruffet tørrskorpeleire under fyllmassene i flere av prøvepunktene, og tørrskorpeleira inneholder, med unntak av én ren prøve, metaller tilsvarende tilstandsklasse 2. Forhøyede konsentrasjoner av metallene arsen, nikkel og krom kan skyldes naturlig

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 25 av 34

forhøyede bakgrunnsverdier, men dette må vurderes nærmere i tiltaksplanen. Prøver av underliggende grunn av naturlig avsatt leire er påvist rene.

Da det er påvist forurensede masser i planlagt tiltaksområde må det lages en tiltaksplan før det kan gjennomføres inngrep i grunnen.

5. FASTSETTELSE AV AKSEPTKRITERIER

5.1 Generelt om risikovurdering av forurenset grunn

Risiko uttrykker sannsynligheten for at en mulig uønsket hendelse inntreffer og konsekvensen av at den skjer. I en grunnforurensningssak analyseres risikoen basert på eksisterende forurensning og mulige framtidige aktiviteter i influensområdet. Risikovurderingen består i at resultatene fra risikoanalysen sammenholdes med akseptkriterier.

For vurderinger av forurensningsgraden i jord, har Miljødirektoratet utarbeidet veilederen «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA – 2553/2009) som omtalt i kap. 3.4. En trinn 1 risikovurdering består i å sammenlikne kjemiske analyseresultater opp mot tilstandsklassene i veilederen. Dersom den aksepterte tilstandsklassen for den aktuelle arealbruken overskrides, skal det utføres en trinn 2 risikovurdering dersom det gis rom for det i veilederen. Hvis den aksepterte tilstandsklassen ikke overskrides kan en velge å avslutte risikovurderingen etter trinn 1.

Trinn 2 risikovurderingen er stedsspesifikk, og består av to deler; en helsebasert risikovurdering med beregning av stedsspesifikke akseptkriterier i jord, og en spredningsbasert risikovurdering. Risikovurderingen utarbeides med bakgrunn i identifiserte kilder, eksponerings-/spredningsveier og resipienter. Den stedsspesifikke risikovurderingen utføres i henhold til Miljødirektoratets veileder 99:01, "Risikovurdering av forurenset grunn".

5.2 Miljømål

Fornebubanen har følgende miljømål:

1. Det skal ikke finnes restforurensning som kan være helseskadelig for brukerne av eiendommen.
2. Det skal ikke finnes restforurensning som kan spre seg til naboeiendommer.
3. Det skal ikke finnes forurensning som kan spre seg til resipienter og påvirke vannkvaliteten der, slik at dette får konsekvenser for vannlevende organismer

5.3 Tilstandsklasser og planlagt arealbruk

Planlagt fremtidig arealbruk på eiendommen er trafikk. For denne arealbruken kan det i henhold til Miljødirektoratets veileder aksepteres tilstandsklasser som vist i Tabell 10.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 26 av 34

Tabell 10 Aksepterte tilstandsklasser for arealbruk trafikk/industri.

Dybde	Aksepterte tilstandsklasser
0-1 m	Klasse 3 eller lavere Klasse 4 hvis en stedsspesifikk risikovurdering med hensyn til spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel
>1m	Klasse 3 eller lavere Klasse 4 hvis en stedsspesifikk risikovurdering med hensyn til spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel Klasse 5 hvis en stedsspesifikk risikovurdering med hensyn til både human helse og spredning kan dokumentere at risikoen er akseptabel

Det er ikke påvist forurensning over tilstandsklasse 3 og det er heller ikke mistanke om slik forurensning. Det er derfor ikke behov for en stedsspesifikk risikovurdering for å vurdere om høyere tilstandsklasser kan tillates.

6. TILTAKSPLAN

6.1 Planlagte terrenginngrep og tiltak ved Majorstuen stasjon

Ved Majorstua skal det utføres arbeider i tilknytning til overgang mellom fjelltunneler og eksisterende T-banenett. Dette arbeidet vil bestå av etablering av fjellpåkugg/portaler/kulverter for utgående og inngående tunnellop, samt sporarbeider og tekniske anlegg, med tilknytning til eksisterende anlegg. Figur 7 viser plassering av byggeproper og tilhørende rigg/anleggsområde og anleggsveier. Figur 8 viser et utsnitt av GIS-modellen utarbeidet av PGF som viser berørte arealer. Området er ikke ferdig prosjektert enda, noe som betyr at tiltaket kan bli noe endret når detaljprosjekteringen er ferdig.

Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 10.03.2020

Side: 27 av 34



Figur 8 Utsnitt fra GIS-modell for Majorstuen stasjon utarbeidet av Prosjekteringsgruppen Fornebubanen. Rødt område viser til område regulert til Fornebubanen. Gult og grønt område viser henholdsvis til permanent og midlertidig grunnerverv. Utsnittet er hentet ut 13.02.2020.

6.2 Vurdering av behov for ytterligere tiltak

Det er ikke påvist masser som ikke tilfredstiller akseptkriteriene for fremtidig arealbruk, og det er derfor vurdert at det ikke er behov for ytterligere tiltak utover å håndtere forurensede gravemasser som følger av terrengingrepet på korrekt måte.

6.3 Fremdriftsplan grunnarbeider

Grunnarbeidene på Majorstuen stasjon har antatt byggestart våren 2022. Tiltaket vil være en del av en større kontrakt med varighet på ca. 2 år.

6.4 Behov for supplerende undersøkelser

Utført undersøkelse er å anse som dekkende i h.h.t. Miljødirektoratets veileder [2].

Det er ikke undersøkt under eksisterende bygningsmasse, og det er usikkert om alle oljetankene på eiendommene er fjernet. Det bør utføres supplerende prøvetaking under eksisterende bygningsmasse for å avgrense rene masse fra forurensede masser. Omfyllingsmasser ved eventuelle tanker som ikke er fjernet må prøvetas før massene fjernes. Ved utgraving av områder som kun er

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 28 av 34

undersøkt med håndholdt utstyr må behovet for prøvetaking av dypereliggende masser for klassifisering av gravemassene vurderes i felt.

Dersom det påtreffes svartskifer/alunskifer eller er mistanke om dette må det vurderes om det er behov for supplerende undersøkelser, eller som et minimum gjennomføres en feltbefaring med visuell inspeksjon av skiferen og eventuell innsending av prøver til laboratorium for vurdering av syredanningspotensialet til massene.

6.5 Graveinstruks og disponering av masser

Graving i forurenset grunn skal følge følgende graveinstruks:

- Entreprenør skal ha inngått avtale med godkjent(e) mottaker(e) av forurensede masser i forkant av tiltaket, jf. avfallsplanen.
- All graving skal skje slik at det ikke oppstår fare for spredning av forurensning.
- Forurensede fyllmasser skal ikke blandes med rene masser.
- All graving i forurensede masser skal, så fremt mulig, foregå tørt.
- Mellomlagring: oppgravde forurensede masser skal mellomlagres på et fast underlag eller annen sikker måte for å hindre at underliggende rene masser blandes med forurensede masser.

Gravemasser skal disponeres som følger:

Avfall:

- Eventuelle større mengder avfall i overskuddsmasser, for eksempel jernskrap, plast eller bygningsmateriell, skal sorteres ut og leveres til avfallsmottak/gjenvinning.

Fyllmasser:

- Fyllmasser i tilstandsklasse 1 - 3 kan gjenbrukes i alle dybder.
- Eventuelle masser i tilstandsklasse 4 og 5 kan gjenbrukes i dybde >1 m dersom en stedsspesifikk risikovurdering med tanke på helse og spredning viser at risikoen er akseptabel. I så fall vil risikovurderingen bli inkludert i sluttrapporten.
- Alle overskuddsmasser skal leveres til godkjent deponi i henhold til forurensningsgrad.
- Dersom det er aktuelt å levere forurensede masser til inert deponi må det gjennomføres en basiskarakterisering iht. kapittel 9 i forurensingsforskriften. Resultatet må inkluderes i sluttrapporten.

Naturlige avsatte masser av leire:

- Prøver av antatt naturlig avsatt marin leire er analysert og bekreftet å være rein.
- Prøver av tørrskorpeleire i prøvepunktene MAJ001 og MAJ002 er analysert og bekreftet rein.
- Tørrskorpeleira i prøvepunktene MAJ103, MAJ105, MAJ107 (1-2 m) og MAJ308 inneholder en eller flere av metallene arsen, krom og nikkel i tilstandsklasse 2. Det noe forhøyede innholdet skyldes trolig forhøyede bakgrunnsverdier i Oslo-området, ref. tidligere undersøkelser [14]. Slike masser kan leveres som rene masser til mottak som har tillatelse til å ta mot massene, dvs. også ev. mottak for rene masser som har dokumentert samme bakgrunnsnivå.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 29 av 34

- Tørrskorpeleire i øvre meter fra MAJ107 er forurenset av bly i tilstandsklasse 3 og må håndteres deretter.

Stein og blokk:

- Dersom forurensede overskuddsmasser inneholder stein/blokk >50 mm kan de frasiktes gravemassene for å redusere mengden av masser som må leveres til mottak, der dette er praktisk mulig.
- Dersom det oppdages alunskifer (eller er mistanke om dette) innenfor tiltaksområdet, betegnes dette som forurenset masse iht. forurensningsforskriften kap 2. Alunskifer er syredannende og mulig radioaktiv, og kan medføre forurensningsspredning. Miljørådgiver tilkalles dersom det underveis i tiltaket påtreffes berg som likner på alunskifer. Syredannende masser må leveres til mottak som har tillatelse til å ta imot slike masser.

6.6 Anleggsvann fra byggegrop

Håndtering av anleggsvann fra byggegrop beskrives ikke i tiltaksplanen. Dette omtales i utslippstillatelsen mottatt fra Fylkesmannen (ref. sak. 2019/28048).

6.7 Vurdering av risiko for forurensningsspredning som følge av terrenginngrepet

Vi legger til grunn at massene som skal graves ut trolig for det meste er svakt til moderat forurenset.

Følgende spredningsveier er aktuelle i gravefasen:

Spredning med støv

Tiltaksområdet ligger i nærheten av boligbebyggelse. Eventuell spredning av støv vil trolig være svært avgrenset og av svært lokal karakter. Massene er fuktige ved oppgraving og bare etter en periode med lite nedbør vil det være nevneverdig fare for støvdannelse. Gravevolumet er moderat, men det er sannsynlig at masser vil bli mellomlagret i området. Risikoen for spredning av forurensning med støv anses som liten.

Avrenning fra eksponerte/oppgravde masser

Ved eventuell mellomlagring av masser i regnvær vil utvasking av finstoff og avrenning fra eksponerte masser kunne forekomme. Risikoen anses som liten.

Forurensede masser som skal mellomlagres skal legges på fast underlag eller annen sikker måte for å hindre blanding av underliggende rene masser med mulig forurensede masser ved opplasting. Hvis det påtreffes masser med innhold av fri fase olje eller oljelignende stoffer (kreosot etc.), skal de ikke mellomlagres, men lastes direkte på bil og kjøres vekk.

Grunnvannstransport

Det ble påtruffet våte masser i forbindelse med prøvetakingen i nærheten av bekkekulverten i leire ved dybde ca. 1 meter. Ellers ble det påtruffet våte masser i dybde ca. 4,5 meter på riggområdet i sør. Massene i området ved kulverten er kun svakt til moderat forurenset. Faren for spredning av forurensning med grunnvann er derfor å anse som liten.

Oslo Kommune – Fornebu	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 30 av 34

Menneskelig eksponering via oralt inntak, hudkontakt og støveksposering

Anleggsarbeiderne kan bli eksponert, men antatt forurensningsgrad (svak) anses ikke å utgjør noen helseisiko.

Arbeidsområdet vil ikke være tilgjengelig for uvedkommende.

6.8 Kontroll og overvåking

Miljøgeolog skal delta i oppstartsmøte med entreprenør før grunnarbeidene starter for å avklare håndtering og disponering av forurensede masser samt behovet for supplerende prøvetaking.

Entreprenøren skal følge kravene gitt i tiltaksplanen. Tiltakshaver har det overordnede ansvaret for at kravene følges. Dersom det oppstår usikkerhet om håndtering av massene eller det påtreffes misfargede eller tydelig forurensende masser skal miljøgeolog tilkalles for nærmere vurdering og eventuell prøvetaking og kjemiske analyser.

Entreprenøren skal ha nødvendig beredskap på stedet for å stanse akutt forurensning (for eks. oljeutslipp fra anleggsmaskin) samt fjerne og/eller begrense virkningen av den.

6.9 Sluttrapport

Etter avsluttet gravearbeid skal det utarbeides en sluttrapport til Fylkesmannen i Oslo og Viken iht. forurensningsforskriftens kapittel 2, som beskriver følgende:

- Hvilke grunn- og tiltaksarbeider som er utført.
- Resultater av eventuell prøvetaking.
- Disponering av alle forurensede gravemasser (med kopi av veiesedler/kvitteinger fra godkjent mottak ved bortkjøring av masser).
- Eventuelle avvik fra tiltaksplanen.

6.10 Forurensningssituasjonen etter tiltak

Gravearbeidene har begrenset omfang og anses ikke å kunne påvirke forurensningssituasjonen i området. Tiltaket vil trolig medføre bortkjøring av lettere til moderat forurensede masser.

6.11 Oppsummering av tiltaksplan

Forurensningsforskriftens kapittel 2” Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider” inneholder bl.a. krav om at det skal utarbeides en tiltaksplan dersom Miljødirektoratets normverdier er overskredet.

Tabell 11 presenterer de 7 punktene som omfattes av § 2-6, Krav til tiltaksplan. Det henvises til de respektive kapitler i denne tiltaksplanen.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 31 av 34

Tabell 11 Presentasjon av punktene som omfattes av §2-6, krav til tiltaksplan.

Punkt i § 2-6	Kortfattet beskrivelse	Kapittel
Redegjørelse for undersøkelser som er foretatt	Det er utført en fase-1 innledende undersøkelse, og en fase 2 miljøgeologisk undersøkelse som er dekkende for området	3 og 4
Redegjørelse for fastsatte akseptkriterier	Akseptkriterier er fastsatt i henhold til TA-2553/2009.	5.3
Vurdering av risiko for forurensningsspredning under arbeidet som følge av terrenginngrepet	Miljøriskoen som følge av terrenginngrepet er ansett som liten fordi omfanget av gravearbeidet er lite til moderat, og fordi det trolig bare skal graves i svakt til moderat forurensede masser.	6.7
Redegjørelse for hvilke tiltak som skal gjennomføres, samt tidsplan for gjennomføring	Arbeidet gjelder overgang mellom fjelltunneler og eksisterende T-banenett og tilhørende riggområder. Tiltaket har antatt byggestart våren 2022. Tiltaket vil være en del av en større kontrakt med varighet på ca 2 år.	6.1 og 6.3
Redegjørelse for hvordan forurenset masse skal disponeres	I henhold til akseptkriterier for planlagt arealbruk kan masser inntil tilstandsklasse 3 gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet uten risikovurdering. Forurensete overskuddsmasser må leveres til godkjent mottak.	6.5
Redegjørelse for kontrolltiltak	En miljøgeolog skal delta på oppstartsmøte, føre tilsyn under tiltaksfasen og eventuelt utføre supplerende prøvetaking. Entreprenør skal føre logg over slutt disponering av berørte forurensete masser. Veiesedler skal tas vare på slik at dette kan dokumenteres i sluttrapporten.	6.8
Dokumentasjon av at tiltaksgjennomføringen blir utført av godkjente foretak	Tiltakshaver vil ha det overordnede ansvaret.	-

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 32 av 34

7. RISIKOVURDERING – SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ

I henhold til krav i byggherreforskriften (BHF) har vi som prosjekterende utført en risikovurdering med hensyn på sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) ved gjennomføringen av arbeidene beskrevet i denne tiltaksplanen for forurenset grunn. Identifiserte risikoforhold som byggherren må vurdere videre og påse blir ivaretatt i tilbudsgrunnlaget og SHA-planen for arbeidene er presentert i tabell 12. Byggherren må også sørge for at risikoforhold knyttet til samordning med andre arbeidsoperasjoner blir vurdert og ivaretatt.

Tabell 12 Identifisering av risikoforhold relatert til SHA ved anleggsarbeider i forurenset grunn. Multiconsults sjekklister for risikofylte og miljøskadelige forhold på bygge- og anleggsplasser er benyttet som underlag (utarbeidet på grunnlag av §5, §8c) og §9 i BHF.

Risikoforhold	Arbeidsoperasjon/mulig hendelse	Anbefalt tiltak
Arbeid på område med forurensning i grunnen eller fare for å påtreffes slik forurensning.	Håndtering av forurensete masser / vann kan medføre fare for eksponering via hudkontakt og innpusting av støv/gass etc. Tiltaksplanens risikovurdering konkluderer imidlertid med at mulig forurenset masse ikke medfører nevneverdig helsefare for anleggsarbeiderne.	Det er ikke behov for spesielle helsemessige tiltak for arbeiderne utover vanlig verneutstyr.

REFERANSER

- [1] Forskrift om begrensnings av forurensning (Forurensningsforskriften), 2005
- [2] Miljødirektoratet, «Veileder TA2553: Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn», 2009.
- [3] «Systemer for kvalitetsstyring. Krav (ISP 9001:2015), Standard Norge, Norsk Standard (Eurokode) NS-EN ISO 9001,» Standard Norge, 2015.
- [4] N. Standard, Jordkvalitet. Prøvetaking. Del 5: Veiledning for fremgangsmåte ved undersøkelser av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter. NS-ISO 10381, 2006.
- [5] «Miljøgeologiske grunnundersøkelser - Beskrivelse av planlagte undersøkelser med borplaner,» dok. nr. PF-U-070-RA-0024, 2020.
- [6] Norges Geologiske Undersøkelse, «Arealinformasjon,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/arealis/>. Besøkt 22.02.2019

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 33 av 34

- [7] Miljødirektoratet, «Miljøstatus.no,» [Internett]. Available: <http://www.miljostatus.no/kart/?ma=573CE>. Besøkt 22.02.2019
- [8] Miljødirektoratet, «Vann-nett-no,», [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/006-67-R>. Besøkt 21.02.2019
- [9] Sporveien, «Sporveien.no,» [Internett]. Available: https://www.sporveien.com/inter/om/vaaretbanestasjoner?p_document_id=3121048 Besøkt 22.02.2019.
- [10] Oslo kommune, «Oslo kommunes byggesaksarkiv,» [Internett]. Available: <https://innsyn.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn/main.asp> Besøkt 21.02.2019
- [11] Finn, «Finn.no,» [Internett]. Available: <https://kart.finn.no/>. Besøkt 21.02.2019
- [12] «Grunnforurensning,» Miljødirektoratet, [Internett]. Available: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>. Besøkt 21.02.2019
- [13] Multiconsult, «Sørkedalsveien 7-9, miljøundersøkelser og tiltaksplan, oppdrag-/Rapportnr. 411791-1», 200
- [14] «Madserud – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan», dok. nr. PF-U-060-RA-0016, 2020

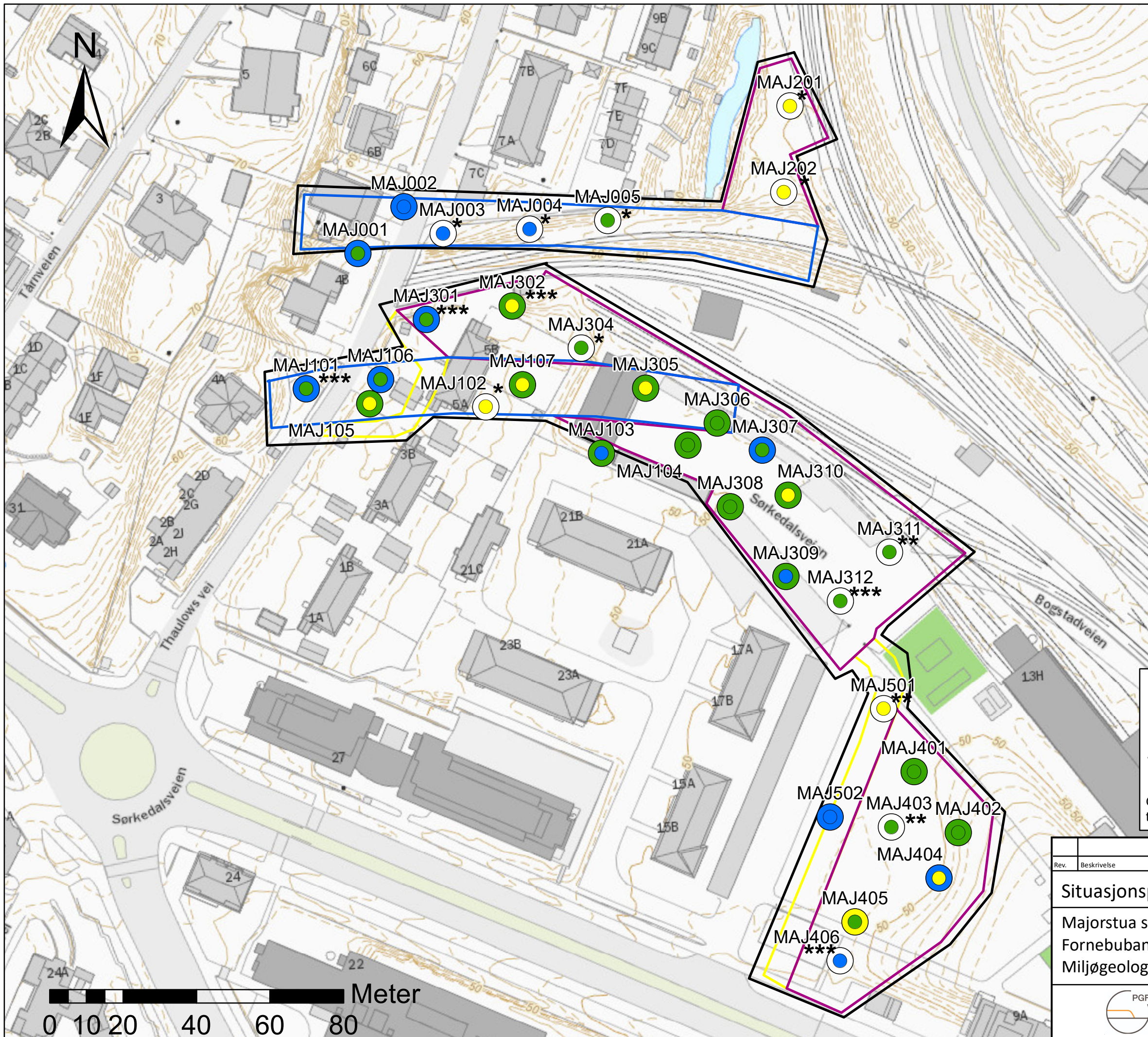
Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RA-0017
Majorstuen stasjon – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 10.03.2020
	Side: 34 av 34

VEDLEGG

Vedlegg 1. Situasjonsplan forurenset grunn

Vedlegg 2. Boreprofiler

Vedlegg 3. Analyserapporter fra Eurofins



Tegnforklaring

Prøvedybde

- Toppjord (0-1 m)
- Dypereliggende masser (>1 m)

Forurensningsstatus jordprøver

- Ikke analysert
- Tilstandsklasse 1
- Tilstandsklasse 2
- Tilstandsklasse 3
- Tilstandsklasse 4
- Tilstandsklasse 5

Områder

- Byggegrupp
- Riggområde
- Anleggsvei
- Tiltaksområde

* Prøvepunktene MAJ003-005, MAJ201-202, MAJ102 og MAJ304 ble håndskovlet, og det er derfor kun undersøkt i topplaget.

** Leire ble påtruffet på omtrentlig 2 meter under terreng (ikke analysert)

*** Antatt fjell/stein ble påtruffet i varierende dybde fra 1,1- 2 meter under terreng


Området er ikke ferdig prosjektert enda, noe som betyr at tiltaket kan bli noe endret når detaljprosjekteringen er ferdig

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	Situasjonsplan forurenset grunn	Original format A3	Fag	RIGm	
	Majorstua stasjon Fornebu Miljøgeologisk undersøkelse	Vedlegg nr. PF-U-060-RA-0017 vedlegg1	Underlagets filnavn Kartgrunnlag fra Geodata		
		Målestokk 1:1 000	N		
	PGF	Dato 10.03.2020	Konstr./Tegnet MKT/TFL	Kontrollert GB	Godkjent TFL
		Oppdrag nr. A103106/10201070	Vedlegg nr. PF-U-060-RA-0017_vedlegg1	Rev.	01G


Prøvepunkt: MAJ001			
Posisjon på eiendom: Ved byggegrop i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 2-3 meter
0-1	0-1	Matjord	
1-2,3	1-2	Tørreskorpeleire	
2,3-3		Leire, brun	
3-4		Leire, blålig og fuktig	
Stopp ved 4 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ002			
Posisjon på eiendom: Ved byggegrop i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 1-2 meter
0-1	0-1	Fm sand og jord brun, noe TSK (tørrskorpeleire) og stein	
1-2,1	1-2	Tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 2,1 m mot antatt stor stein/fjell			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ003			
Posisjon på eiendom: Ved byggegrop i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,2 meter
0-0,6	0-0,6	Blanding av skogsjord og tørrskorpeleire. Noe teglsteinsbiter i massene.	
Stopp ved ca. 0,6 m i harde løsmasser eller mot mulig stein/fjell hvor det ikke var mulig å håndskovle videre			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ004			
Posisjon på eiendom: Ved byggegrop i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,2 meter
0-0,4	0-0,4	Blanding av skogsjord og tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 0,4 m i harde løsmasser eller mot mulig stein/fjell hvor det ikke var mulig å håndskovle videre			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

Prøvepunkt: MAJ005			
Posisjon på eiendom: Ved byggegrop i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,2 meter
0-0,6	0-0,4	Blanding av skogsjord og tørrskorpeleire. Mye organisk materiale i form av blader og røtter.	
Stopp ved ca. 0,6 m i harde løsmasser eller mot mulig stein/fjell hvor det ikke var mulig å håndskovle videre			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ101						
Posisjon på eiendom: Vest i sentral byggegrop						
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 1-2 meter			
Rev.	Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA			Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen			Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe	
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G	

0-1,9	0-1 og 1-1,9	Grålige fyllmasser med mye finstoff og oppknust berg.	
-------	--------------	---	--


Stopp ved ca. 1,9 m mot antatt stor stein/fjell


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ102

Posisjon på eiendom: Midt i sentral byggegrop

Dybde	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter
--------------	--------------	--------------------	-------------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

(m)			
0-1	0-1	Leirig matjord	


Stopp ved ca. 1 m, ikke mulig å håndskovle dypere enn dette pga lengde på skovlstang.


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ103

Posisjon på eiendom: Sentralt


Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 2-3 meter
-----------	-------	-------------	--


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-1	0-1	Nesten ikke materiale på skovel. Det som kom opp av materiale var en blanding av fyllmasser, stein og grus.	
1-3	1-2	Tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av tørrskorpeleire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ104		
Posisjon på eiendom: Sentralt		
Dybde	Prøve	Beskrivelse
		Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


(m)			og 4-5 meter
0-1	0-1	Fyllmasser av jord, leire og grus/oppknust stein	
1-4,2	1-2, 2-3, 3-4	Fyllmasser av tørrskorpeleire og grus/oppknust stein	
4,2-5	4,2-5	Leire, blålig	
Stopp ved ca. 5 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ105

Posisjon på eiendom: Vest i sentral byggegrop

Dybde	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter
-------	-------	-------------	-----------------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
	Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2		
		Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


(m)			og 2-3 meter
0-1	0-1	Fyllmasser av jord og stein	
1-3	1-2	Tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av tørrskorpeleire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ106

Posisjon på eiendom: Vest i sentral byggegrop

Dybde	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter
-------	-------	-------------	-----------------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


(m)			og 3-4 meter
0-2	0-1 og 1-2	Matjord og fyllmasser av jord og stein	
2-3		Tørrskorpeleire	
3-4		Leire, brunlig	
Stopp ved ca. 4 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ107

Posisjon på eiendom: Midt i sentral byggegrop


Dybde	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 2-3 meter
-------	-------	-------------	-------------------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

(m)			
0-2	0-1 og 1-2	Tørrskorpeleire	
2-3		Leire, (brunlig fra 2-2,5 og blålig fra 2,5-3)	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av leire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins


Prøvepunkt: MAJ201			
Posisjon på eiendom: I riggområde i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,1 meter


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-0,3	0-0,3	Hovedsakelig pukk, men også fyllmasser av tørrskorpeleire og jord, og organisk materiale av planterester og røtter	
Stopp ved ca. 0,3 m mot antatt pukk/stor stein/fjell eller for harde løsmasser til å håndskovle videre			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins


Prøvepunkt: MAJ202			
Posisjon på eiendom: I riggområde i nord			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,2 meter


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-0,2	0-0,2	Hovedsakelig puk, men også fyllmasser av tørrskorpeleire og jord, og organisk materiale av planterester og røtter fra 0-0,20 cm, deretter puk.	
Stopp ved ca. 0,2 m mot puk			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ301			
Posisjon på eiendom: Vest i det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 1-2 meter

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


0-1	0-1	Fyllmasser av en blanding av porøs brun jord og tørrskorpeleire	
1-2	1-2	Tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 2 m mot antatt stor stein/fjell			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ302

Posisjon på eiendom: Vest i det sentrale riggområdet


Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter
-----------	-------	-------------	------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-2	0-1 og 1-2	Fyllmasser av brun jord, oppknust stein og sand, innslag av teglstein og leire.	
Stopp ved ca. 2 m mot antatt stor stein/fjell			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins


Prøvepunkt: MAJ304			
Posisjon på eiendom: Vest i det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-0,4	0-0,4	Skogsjord, stein og pukk	
Stopp ved ca. 0,3 m mot antatt stor stein/fjell eller for harde løsmasser til å håndskovle videre			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ305			
Posisjon på eiendom: I det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 4-5 meter

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-2	0-1	Blanding av pukk og fyllmasser av leire med iblandet stein, lite materiale på skovl.	
2-4		Tørrskorpeleire	
4-5		Leire, blålig, men pga nedfall fra lag med pukk/stein i overliggende masser var det vanskelig å ta ut en ren prøve	
Stopp ved ca. 5 m i antatt naturlig grunn av leire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner


Analyserte prøver er merket med grått


For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ306

Posisjon på eiendom: I det sentrale riggområdet

Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 2-3 meter
-----------	-------	-------------	--

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


0-2	0-1 og 1-2	Fyllmasser av brun jord og våt leire. Noe stein i massene.	
2-3		Leire, brunlig	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av leire			

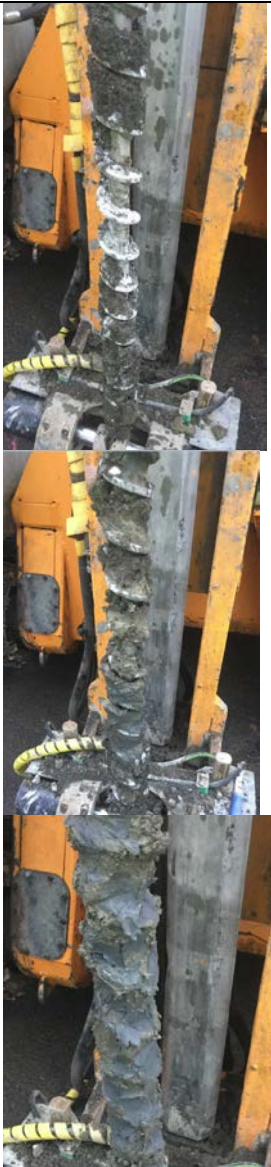
Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ307

Posisjon på eiendom: I det sentrale riggområdet


Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 2-3 meter
-----------	-------	-------------	--

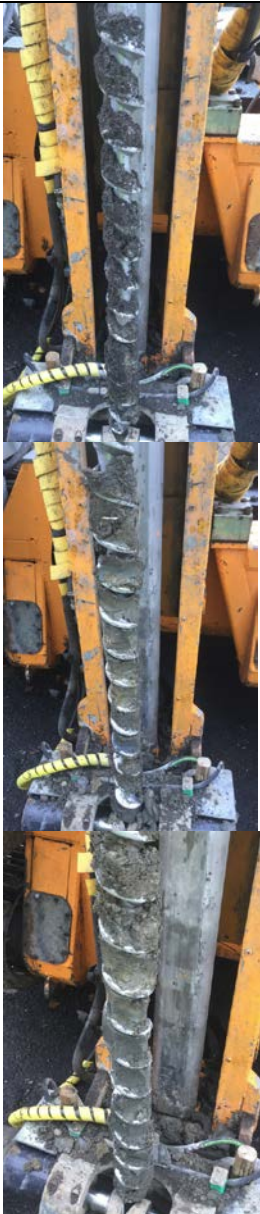
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-1,6	0-1	Fyllmasser av brun jord, og tørrskorepleiore	
1,6-3	1,6-2	Leire, blålig og våt	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av leire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ308			
Posisjon på eiendom: I det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-1	0-1	Fyllmasser av brun jord, grålige masser og tørrskorpeleire	
1-3	1-1,8	Tørrskorpeleire	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av tørrskorpeleire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner


Analyserte prøver er merket med grått

For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ309

Posisjon på eiendom: Sørøst i det sentrale riggområdet

Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 2-3 meter, 4-5 meter
-----------	-------	-------------	--

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

0-2	0-1 og 1-2	Fyllmasser av brun jord, grålige masser og tørrskorpeleire	
2-4		Tørrskorpeleire i blålig og grålige lag, ingen klar lagdeling, men vekslende	
4-5		Leire, blålig	
Stopp ved ca. 5 m i antatt naturlig grunn av leire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner

Analyserte prøver er merket med grått


For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Prøvepunkt: MAJ310


Posisjon på eiendom: Sørøst i det sentrale riggområdet


Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter
-----------	-------	-------------	------------------

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
BORPROFILER MAJORSTUA		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Majorstua stasjon Fornebubanen		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2	Målestokk		
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


0-2	0-1, 1-2	Fyllmasser av brun jord, leire og stein	
2-3	2-3	Siltig leire med sandlommer og innslag av flis. Antatt fluvial avsetning fra et eldre bekkeløp	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av siltig leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ311			
Posisjon på eiendom: Sørøst i det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter
0-1	0-1	Steinstøv/subus, lite materiale. Antatt lag av pukk. Fyllmasser av leire og stein nederst på skovlen	
1-2,2		Fortsettelse av laget over, men nå mer materiale. Massene består av fyllmasser av leire og stein	
2,2-3		Leire, blålig	
Stopp ved ca. 3 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ312			
Posisjon på eiendom: Sørøst i det sentrale riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 2-3 meter og 1-2 meter
0-2	0-1	Fyllmasser av leire og stein/skifrig berg (grålig til blåsvart farge)	
Stopp ved ca. 2 m mot antatt stor stein/fjell			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ401			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 og 3-4 meter
0-1	0-1	Fyllmasser av leire, grålig finstoff og teglstein	
1-2	1-2	Fyllmasser av tørrskorpeleire og stein	
2-3		Leire med innslag av tegl	
3-4		Leire, blålig	
Stopp ved ca. 4 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ402			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 1-2 meter
0-1	0-1	Fyllmasser av grått finstoff og grus	
1-2	1-2	Fyllmasser av brun sand med innslag av teglstein	
2-3		Fyllmasser av leire og tegl	
Stopp ved ca. 3 m mot antatt stor stein/fjell			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ403			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 3-4 meter
0-1,4	0-1	Fyllmasser av leire og teglstein	
1,4-2		Tørrskorpeleire	
2-4		Leire, blålig	
Stopp ved ca. 4 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ404			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: *
0-4,4	0-1	Fyllmasser av sand, leirholdige masser og innslag av teglstein. Ingen synlig endring av sammensetningen til fyllmassene nedover i dybden.	* Problemer med lagring av bildene, bilder utgikk.
4,4-5	4-4,5	Leire, blålig og våt	
Stopp ved ca. 5 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ405			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 2-3 meter
0-4,7	0-1, 1-2	Fyllmasser av sand, leirholdige masser og innslag av teglstein og stein	
4,7-5		Leire, blålig og våt	
Stopp ved ca. 5 m i antatt naturlig grunn av leire			


Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: MAJ406			
Posisjon på eiendom: I det sørlige riggområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 1-2 og 2-3 meter
0-0,2	0-1	Matjord	
0,2-0,6	0-1	Grålige fyllmasser med steinstøv og stein	
0,6-1,1	0-1	Fyllmasser av tørrskorpeleire med innslag av teglstein	
Stopp ved ca. 1,1 m mot antatt stor stein/fjell eller kulvert			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

Prøvepunkt: MAJ501			
Posisjon på eiendom: I anleggsveien i sør			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter og 3-4 meter
0-1,9	0-1	Matjord og fyllmasser sandige med stein	
1,9-4		Leire, blålig	
Stopp ved ca. 4 m i antatt naturlig grunn av leire			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner
 Analyserte prøver er merket med grått
 For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

Prøvepunkt: MAJ502			
Posisjon på eiendom: I anleggsveien i sør			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 meter, 1-2 meter og 3-4 meter
0-2	0-1	Fyllmasser av matjord, sandig silt og teglstein	
2-3	2-3	Siltig leire med sandlommer	
3-4		Leire dekket av fyllmasser av brun jord, stein og teglstein. Det var noen større steiner i borehullet, og det er antatt at materialet rundt leira er nedfall fra fyllmasselaget påtruffet i 0-2 meter.	
Stopp ved ca. 4 m i antatt naturlig grunn av leire.			

Alle beskrivelser og dybdeangivelser er basert på visuelle observasjoner

Analyserte prøver er merket med grått

For kjemiske analyser, se analysebevis fra Eurofins

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPROFILER MAJORSTUA	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PG-U-060-RA-0017 vedlegg2			
	Majorstua stasjon Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 10.03.2019	Konstr./Tegnet Mari Katrine Tvedten	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PG-U-060-RA-0017_vedlegg2		Rev. 01G

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005014-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005014XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160570	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ201 (0-0,3m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
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	6.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	1.9	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	4.5	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	67.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	210	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.37	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	180	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	44	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.43	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	180	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	20	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	20	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	20	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Ospec			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	0.0086 mg/kg TS	0.0035	30%	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	2.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	2.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	3.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.84 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.15 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.18 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 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	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	2.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	6.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	5.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.63 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	11 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	27 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	0.0028 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 101	0.0056 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 118	0.0057 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 138	0.0071 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 153	0.0048 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.026 mg/kg TS	0.007		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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005015-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005015XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160571	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ202 (0-0,2m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	73.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	210	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	130	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.088	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	53	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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		Ospec			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	0.0078 mg/kg TS	0.0035	30%	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.91 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.7 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005016-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005016XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160572	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ005 (0-0,4m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	70.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	57	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	47	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	53	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.031	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.035	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.096	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.037	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.034	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.077	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.068	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.23	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.38	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005017-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005017XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160573	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ004 (0-0,4m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	80.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.026	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	89	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.032 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.069 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.056 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.055 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) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.10 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.21 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005018-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005018XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160574	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ003 (0-0,6m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	81.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	7.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	60	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	40	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	47	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.064 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.054 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	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.064 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.17 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005019-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005019XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160575	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ309 (0-1m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	90.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	31	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	87	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	32	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	32	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	32	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.054	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.078	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) Benzo[a]pyren	0.088	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.070	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.053	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	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.087	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a) Sum karsinogene PAH	0.48	mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.90	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	0.0025	mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 153	0.0024	mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020	mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	< 0.0070	mg/kg TS	0.007		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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005020-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005020XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160576	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ104 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	67.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	5.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	74	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.51	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	86	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	44	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.20	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	98	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	42	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	42	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	42	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.34	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	0.16	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.064	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.050	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.26	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.29	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.92	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	1.8	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	0.0034	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 153	0.0045	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 180	0.0038	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.012	mg/kg TS	0.007	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005021-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005021XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160577	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ104 (1-2m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	89.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	46	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.22	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	87	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	87	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	87	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.12	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	0.28	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.13	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.068	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.042	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.24	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) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.80	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	1.5	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005022-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005022XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160578	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ103 (0-1m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	92.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.33	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.027	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	95	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.057	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.065	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	0.061	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.047	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.041	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	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.048	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.35	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.68	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005023-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005023XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160579	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ103 (1-2m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	77.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	27	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.072	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	45	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)			
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005024-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005024XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Prøvenr.: 439-2018-11160580			13.11.2018		
Prøvetype: Jord			Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning: MAJ311 (0-1m)			16.11.2018		
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	95.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	87	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	65	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	44	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	44	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	44	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.065	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.072	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.055	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.034	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.051	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	0.19	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]perylene	0.052	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.36	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.83	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005025-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005025XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160581	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ305 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 1.7	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.84	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	< 0.84	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.84	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	94.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	5.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	43	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.37	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	200	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.24	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	37	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 8.4	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 8.4	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	140	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	140	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	140	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospeg			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	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) Benzo[a]pyren	0.080 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.075 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.48 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.90 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0034 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167
Merknader:				
PAH, PCB, alifater og aromater: Forhøyet LOQ pga. vanskelig prøvematriks.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**Teorforklaring:**

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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



a)* 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,

Kopi til:

Jon Roar Andersen (joae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005026-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005026XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160582	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ312 (0,1m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	92.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	4.0	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	6.0	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	9.0	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.036	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	17	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	47	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	47	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	47	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.34	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	0.13	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.033	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030	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	0.15	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	0.35	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]perylene	0.14	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.95	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	0.0021	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	0.0065	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 153	0.0064	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 180	0.0038	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.019	mg/kg TS	0.007	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005027-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005027XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160583	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ307 (1,6-2m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	77.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.023	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	54	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.055 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.078 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.072 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) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.055 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.21 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005028-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005028XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160587	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ310 (0-1m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.1	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	4.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	1.8	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	2.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	92.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	7.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	57	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.55	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.085	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	190	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	1.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	3.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	1.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.21 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.15 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.038 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.058 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.94 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	3.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	2.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.92 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	9.1 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	18 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	0.0042 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 118	0.0025 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 138	0.015 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 153	0.014 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) PCB 180	0.0088 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.045 mg/kg TS	0.007		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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005029-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005029XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160588	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ306 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	89.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	5.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	69	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.019	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	22	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	44	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	44	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	44	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.099	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.097	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.090	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.056	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	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.19	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.091	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.65	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	1.2	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005030-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005030XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160589	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ307 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	0.81	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	0.56	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	89.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	56	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	69	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.018	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	86	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	33	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	33	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	33	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.33	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.59	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.17	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.038	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.041	mg/kg TS	0.03	40% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.061	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.069	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.46	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.56	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) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.6	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, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005031-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005031XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160590	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ308 (1-1,8m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	79.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.026	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	44	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	88	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.032	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.044	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.092	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.030	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.045	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	0.11	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) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.081	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	0.14	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.098	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.040	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.24	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.71	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005032-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005032XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160591	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ308 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 1.9	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.91	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	< 0.91	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.91	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	89.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	27	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.092	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	91	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 9.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 9.1	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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.095 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.083 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.061 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.71 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.4 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 52	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 101	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 118	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 138	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 153	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) PCB 180	< 0.0037 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167
Merknader:				
PAH, PCB, alifater og aromater: Forhøyet LOQ pga. vanskelig prøvematriks.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**Teorforklaring:**

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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



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

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

Kopi til:

Jon Roar Andersen (joae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005033-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005033XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160592	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ310 (1-2 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	80.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	33	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.20	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.037	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	0.094	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.045	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.038	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.089	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.083	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.032	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.26	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.46	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005034-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005034XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160593	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ309 (1-2m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	80.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.021	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	91	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	75	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.046	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.063	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.064	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.049	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.057	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	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.052	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.35	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.70	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005035-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005035XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160594	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ310 (2-3 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	76.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.024	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	35	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)			
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005036-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005036XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160595	Prøvetakingsdato:	13.11.2018
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten
Prøvemerkning:	005-10521-860216 MAJ305 (2-3 m)	Analysestartdato:	16.11.2018

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	78.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	8.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	47	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.28	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.15	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.045 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.050 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.041 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.087 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.083 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) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.29 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.50 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	25%	EN 16167
a) Sum 7 PCB	< 0.0070 mg/kg TS	0.007		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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005037-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005037XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160596	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ306 (1-2 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	0.94	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	0.69	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	84.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	63	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	17	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	82	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	31	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	31	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	31	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.35	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.34	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.75	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.28	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.26	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.044	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.069	mg/kg TS	0.03	40% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.088	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.73	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.71	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	2.0	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	4.0	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	0.0047	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 153	0.0060	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) PCB 180	0.0071	mg/kg TS	0.002	25% EN 16167
a) Sum 7 PCB	0.018	mg/kg TS	0.007	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005038-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005038XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160597	Prøvetakingsdato:	13.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ104 (2-3 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	87.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	10	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	61	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.21	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	66	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.30	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	86	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	380	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	16	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	16	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	16	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.037 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.042 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.050 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.030 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	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.080 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.053 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.27 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.52 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005039-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005039XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160598	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ501 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	86.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	18	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	210	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.84	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	170	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	69	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.056	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	310	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	140	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	140	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	140	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.19	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.37	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	0.14	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	0.031	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) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.093	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.41	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.31	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.1	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	2.3	mg/kg TS		Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005040-02**EUNOMO-00212987**

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005040XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160599	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MMari K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ401 (1-2 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	84.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.052	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	40	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.090 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.064 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.059 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	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.054 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.54 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.0 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-19-MM-005041-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005041XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Prøvenr.: 439-2018-11160600			Prøvetakingsdato: 15.11.2018		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning: MAJ502 (2-3 m)			Analysestartdato: 16.11.2018		
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	80.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.014	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	62	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)			
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005042-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005042XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160601	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ403 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	90.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	85	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.42	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	33	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	19	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	19	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	19	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Ospec			Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	0.0043 mg/kg TS	0.0035	30%	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	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.38 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.035 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 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	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.33 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	2.2 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005043-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005043XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160602	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ406 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	87.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	33	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	24	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	31	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	31	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	31	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.058	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.059	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.076	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.073	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.031	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	0.076	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.43	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.73	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	0.0023	mg/kg TS	0.002	25% 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	< 0.0070	mg/kg TS	0.007	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005044-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005044XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160603	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ405 (1-2 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	3.6	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	5.5	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	2.0	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	3.5	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	84.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	35	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.16	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	47	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	2.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	2.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	4.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	2.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	2.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.36 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.90 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.65 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.86 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	9.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.91 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	8.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	6.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	1.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	14 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	44 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005045-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005045XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160604	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ502 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	86.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	23	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.15	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	47	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.065 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.084 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.065 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) Fluoren	< 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	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.062 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.44 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.82 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005046-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005046XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160605	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ402 (1-2 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	89.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.53	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	180	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.054	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.050	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.086	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.043	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) Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.053	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.057	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) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.23	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.34	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005047-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005047XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160606	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ401 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.0	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	90.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	30	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.68	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.067	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	29	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	29	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	29	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.053	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.052	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.044	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.060	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	0.075	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.081	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) Summeringer PAH					
a) Sum karsinogene PAH	0.30	mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.57	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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005048-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005048XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160607	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ404 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchryser/benzo(a)anthracener	0.79	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	1.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	89.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.32	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.27	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	180	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.88 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.74 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.81 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.64 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.12 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.093 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.15 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.059 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.53 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	1.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	4.8 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	9.6 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	0.0022 mg/kg TS	0.002	25%	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	< 0.0070 mg/kg TS	0.007		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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005049-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005049XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel-fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160608	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ402 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	64.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	14	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	86	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.014	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	100	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	61	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)			
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005050-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005050XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11160609	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ405 (0-1 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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: 2001-02
a) Arsen (As)	6.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	31	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.21	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.39	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	13	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	13	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.14	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.15	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	0.15	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.23	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.038	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.36	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.32	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.88	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, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005051-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005051XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel.

Prøvenr.:	439-2018-11160610	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ104 (4,2-5 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	75.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	34	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.058	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	49	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.050 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.046 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.041 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) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.050 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.14 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005052-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005052XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160611	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvdeten		
Prøvemerkning:	MAJ104 (3-4 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	79.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	10	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	66	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.25	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	66	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.69	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	57	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	28	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	28	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	28	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.50 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.033 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 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	0.15 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	0.48 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	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.4 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	2.7 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005053-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 16.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005053XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excel fil.

Prøvenr.:	439-2018-11160612	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	MAri K. Tvdeten		
Prøvemerkning:	MAJ404(4-4,5 m)	Analysestartdato:	16.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	75.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	27	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.081	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	29	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.044 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) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.050 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.044 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) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.044 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.14 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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (jrae@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-19-MM-005054-02
EUNOMO-00212987

Prøvemottak: 16.11.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 19.11.2018-23.01.2019

Referanse: Majorstua del 1

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-19-MM-005054XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med excelfil.

Prøvenr.:	439-2018-11190207	Prøvetakingsdato:	15.11.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	MAJ304 (0-0,4)	Analysestartdato:	19.11.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	83.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	63	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	54	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)	0.23	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	67	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	180	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.17	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.39	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.18	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13	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) Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.23	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.082	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.41	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.39	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.0	mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	2.3	mg/kg TS		Kalkulering
a) PCB(7)				
a) PCB 28	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd			EN 16167

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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

**Kopi til:**

Jon Roar Andersen (joe@cowi.com)

Mari Katrine Tvedten (mari.katrine.tvedten@multiconsult.no)

Signe Haukelidsæter (sehr@cowi.com)

Moss 23.01.2019

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010876-02
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-27.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
 tilsendt analyserapport.
 AR-19-MM-010876XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med endret prøvemerkning på prøve 439-2019-02010178.

Prøvenr.:	439-2019-02010178	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ301(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	91.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	5.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	32	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.27	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.059	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	28	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Aliphatics >C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering	
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) PAH(16)				
a) Benzo[a]antracen	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.52 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.045 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 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	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.60 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.47 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylene	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	1.6 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	3.1 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

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,

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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



Moss 27.02.2019

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010877-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-14.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010179	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ301(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	76.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.022	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	97	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 14.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010912-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010180	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ106(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	91.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	7.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	40	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	40	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	53	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	170	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.15 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	0.29 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.12 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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.86 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.7 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010913-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010181	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ106(01-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	87.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.037	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	65	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.045 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.045 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.095 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.038 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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.041 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	0.095 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.084 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.27 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.52 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010924-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010182	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ107(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	81.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	12	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	150	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.28	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	67	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.43	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	240	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.031 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.031 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.080 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.036 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.033 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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.030 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.21 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.37 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010917-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010183	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ107(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	79.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	46	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.017	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	85	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
a) PCB(7)			
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a) Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010925-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010184	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ302(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	84.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	11	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	160	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.25	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	50	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	55	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.22	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.085 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.094 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.12 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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.061 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	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.64 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.1 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

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,

Moss 15.02.2019


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010914-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010185	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ302(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	86.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	61	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.33	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	150	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.15	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	270	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.76 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.078 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.033 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.062 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.64 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.52 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.33 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	2.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	4.0 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, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010918-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010186	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ002(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	87.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	28	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	51	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	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%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	41	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.031 mg/kg TS	0.03	25%	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	0.090 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.034 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	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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.035 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	0.072 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.059 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) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.22 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.39 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Mari Katrine Tvedten
AR-19-MM-010915-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010187	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ002(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	82.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	7.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	20	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	96	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010926-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010188	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ102(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	78.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	12	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	130	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.32	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.53	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	51	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	300	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.48 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.40 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.98 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.57 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.33 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.078 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 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	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.049 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	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	2.8 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	3.7 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010919-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010189	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ001(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	84.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	7.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	53	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.098	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	67	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	190	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.093 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.100 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)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.050 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	0.20 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	0.094 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.66 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.2 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010922-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010190	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ001(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	81.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.027	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	51	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010916-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010191	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ101(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	95.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	6.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	56	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	71	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	64	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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		Motorolja			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010920-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Prøvenr.: 439-2019-02010192			Prøvetakingsdato: 01.02.2019		
Prøvetype: Jord			Prøvetaker: Mari Tvedten		
Prøvemerkning: MAJ101(1-1,9)			Analysestartdato: 01.02.2019		
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	96.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	9.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	43	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	94	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	80	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010927-01
EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010193	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ105(0-1)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) 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	81.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	180	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	1.2	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.57	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	890	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMijj0.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.52 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	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.036 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 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	0.15 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	0.37 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	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.3 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.3 mg/kg TS			Kalkulering
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Multiconsult Norge AS
Postboks 265 Skøyen
0213 OSLO
Attn: Mari Katrine Tvedten

AR-19-MM-010921-01

EUNOMO-00219223

Prøvemottak: 01.02.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 01.02.2019-15.02.2019

Referanse: Majorstua

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-02010194	Prøvetakingsdato:	01.02.2019		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Mari Tvedten		
Prøvemerkning:	MAJ105(1-2)	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchryser/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	58.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	11	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	30	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	61	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.038	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	73	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.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		EPA 5021

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

a) PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd	Kalkulering
a)	Sum PAH	nd	Kalkulering
a) PCB(7)			
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd	EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 15.02.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Teorforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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