



Oslo

Lilleaker - Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan

Dok.nr.: PF-U-060-RB-0018

Revisjon: 01G



Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 2 av 33

Dokumentet er utarbeidet av



Rev.	Dato	Utgitt for	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01G	09.03.2020	Første utgave	Therese F. Loe	Gunnar Brønstad	A. Manstad-Hulaas

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 3 av 33

Innhold:

1.	INNLEDNING	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Sammendrag	5
1.3	Konklusjon	6
1.4	Kvalitetssikring og standardkrav	6
1.5	Begrensninger	6
2.	ENDRINGSLOGG	7
3.	INNLEDENDE UNDERSØKELSE (FASE 1)	7
3.1	Utført undersøkelse	7
3.2	Områdebeskrivelse	7
3.3	Topografi, grunnforhold og drenasje	9
3.4	Eiendomshistorikk	10
3.5	Registreringer i offentlige databaser	11
3.6	Tidligere utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser	12
3.6.1	Undersøkelser utført innenfor tiltaksområdet	12
3.6.2	Undersøkelser utført i nærheten av tiltaksområdet	12
3.7	Annen informasjon	14
3.8	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON INNLEDENDE UNDERSØKELSE	14
4.	MILJØGEOLOGISK GRUNNUNDERSØKELSE (FASE 2)	14
4.1	Strategi for undersøkelsen	14
4.2	Utførte undersøkelser	14
4.3	Feltobservasjoner og grunnforhold	15
4.4	Klassifisering av miljøgifter i jord	16
4.5	Resultater fra kjemiske analyser av jordprøver	17
4.6	Vurdering av forurensningssituasjonen	20
4.7	Datagrunnlag og behov for supplerende undersøkelser	20
4.8	Konklusjon miljøgeologisk grunnundersøkelse	21
5.	FASTSETTELSE AV AKSEPTKRITERIER	21
5.1	Generelt om risikovurdering av forurenset grunn	21
5.2	Miljøsmål	21
5.3	Tilstandsklasser og planlagt arealbruk	21
5.4	Helsebasert risikovurdering for dypereliggende jord (> 1 m)	22
5.5	Spredningsbasert risikovurdering for toppjord (0-1 m) og dypereliggende jord (<1 m)	23
5.6	Endelige stedsspesifikke akseptkriterier	24
6.	TILTAKSPLAN	25
6.1	Planlagte terrenginngrep og tiltak for Lilleaker	25
6.2	Vurdering av behov for ytterligere tiltak	26
6.3	Fremdriftsplan grunnarbeider	26
6.4	Behov for supplerende undersøkelser	26
6.5	Graveinstruks og disponering av masser	27
6.6	Anleggsvann fra byggegrøp	27
6.7	Vurdering av risiko for forurensningsspredning som følge av terrenginngrepet	28
6.8	Kontroll og overvåking	29
6.9	Sluttrapport	29
6.10	Forurensningssituasjonen etter tiltak	29
6.11	Oppsummering av tiltaksplan	29

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 4 av 33

7. RISIKOVURDERING – SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ.....	31
REFERANSER	31
VEDLEGG	33
Vedlegg 1. Situasjonsplan forurenset grunn	33
Vedlegg 2. Boreprofiler.....	33
Vedlegg 3. Analyserapporter	33
Vedlegg 4. Resultater fra risikovurdering utført med Miljødirektoratets beregningsverktøy.....	33

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 5 av 33

1. INNLEDNING

I forbindelse med bygging av Fornebubanen, en moderne T-banelinje mellom Fornebu og Majorstua, er Prosjekteringsgruppen Fornebubanen (PGF) engasjert av Fornebubanen for bl.a. å utføre en miljøgeologisk grunnundersøkelse av området på Lilleaker, og utarbeide en tiltaksplan for forurenset grunn for det planlagte tiltaket. Innledende miljøgeologisk undersøkelse (fase 1) viste at det tidligere er påvist forurensning innenfor det aktuelle området.

Siden det tidligere er påvist forurenset grunn innenfor tiltaksområdet skal det i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 2 [1] utføres en kartlegging av forurensningssituasjonen, og det er derfor utført en miljøgeologisk grunnundersøkelse (fase 2) som omfatter prøvetaking og sammenligning av kjemiske analyseresultater med helsebaserte tilstandsklasser angitt i Miljødirektoratets veileder [2].

Det ble påvist forurenset grunn tilsvarende inntil tilstandsklasse 5 av metaller og PAH i den miljøgeologiske grunnundersøkelsen, og det er derfor utarbeidet en tiltaksplan for massehåndtering.

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 miljøgeologiske 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 Fornebubanen, en moderne T-banelinje mellom Fornebu og Majorstua, har Prosjekteringsgruppen Fornebubanen (PGF) utført en miljøgeologisk grunnundersøkelse på parkeringsplassen sørøst for Lilleakerveien 4F og utarbeidet en tiltaksplan for gravearbeidene. Tiltaksområdet på Lilleaker består av en byggegrop for tverrslag, område for etablering av bailey-bru og riggområder. Utført fase-1 undersøkelse viser at det tidligere er påvist miljøgifter med konsentrasjoner av miljøgifter som overstiger tilstandsklasse 5 innenfor tiltaksområdet.

Siden det tidligere er påvist forurenset grunn i området er det utført en miljøgeologisk grunnundersøkelse (fase 2) som omfatter prøvetaking og sammenligning av kjemiske analyseresultater med helsebaserte tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder [2]. Feltundersøkelsene ble utført i januar 2020. Det var planlagt å undersøke i 10 punkter. Grunnet vanskelig tilkomst for borerigg ble 10 prøvepunkter undersøkt med borerigg og ett punkt undersøkt

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 6 av 33

med håndholdt utstyr. Den miljøgeologiske grunnundersøkelsen påviste konsentrasjoner av metaller og organiske miljøgifter som overstiger Miljødirektoratets normverdier i flere punkter. Forurensningssituasjonen er vist i vedlegg 1.

Da det er påvist konsentrasjoner av metaller som overskrider Miljødirektoratets normverdier er det, i henhold til Forurensningsforskriftens kap. 2[1], utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn i anleggsfasen. Det er et mål at anleggsarbeidene kan starte våren 2021. Det er ikke besluttet hvilken entrepris arbeidene med tverrslaget vil bli en el av; evt. om et blir en egen forberedende entrepris. Det er utført en stedsspesifikk risikovurdering som viser at påviste miljøgifter i tilstandsklasse 4 ved alle dybder, samt masser i tilstandsklasse 5 ved dybde >1 meter kan bli liggende igjen innenfor tiltaksområdet. Masser i tilstandsklasse 5 i øvre meter må saneres. Forurenset overskuddsmasser må leveres til godkjent mottak.

Følgende punkter påpekes:

- Tiltaksplanen skal sendes Fylkesmannen i Oslo og Viken for godkjenning
- Entreprenøren skal følge kravene gitt i tiltaksplanen. Tiltakshaver har det overordnede ansvaret for at kravene følges.
- Miljøgeolog skal gjennomgå tiltaksplanen med utførende entreprenør på et oppstartsmøte før gravearbeidene starter.
- Miljøgeolog skal følge opp gravearbeidene og bistå med eventuell sortering av gravemasser etter forurensningsgrad

Etter avsluttet gravetiltak skal det utarbeides en 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.

1.4 Kvalitetssikring og standardkrav

Oppdraget er kvalitetssikret iht. PGFs 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

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 7 av 33

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 prosjekteringsammenheng. Vurderinger av byggbarhet må baseres på geotekniske undersøkelser og vurderinger.

2. ENDRINGSLOGG

Rev.	Rev. dato	Kapittel/side	Beskrivelse av endring
01G	09.03.2020		Første utgave

3. INNLEDENDE UNDERSØKELSE (FASE 1)

3.1 Utført undersøkelse

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. Undersøkelsen er utført i henhold til NS-ISO 10381-5[4].

I dette tilfellet ble følgende kartlegging foretatt:

- Innhenting av informasjon/tegninger fra Plan og bygningsetaten i kommunen
- Søk i databaser (Miljødirektoratet, bransjeregister, Multiconsults database etc.)
- Befaring på eiendommen
- Gjennomgang av historiske kart og resultater fra tidligere miljøgeologiske undersøkelser
- Flyfoto
- Samtaler med lokalkjente

3.2 Områdebeskrivelse

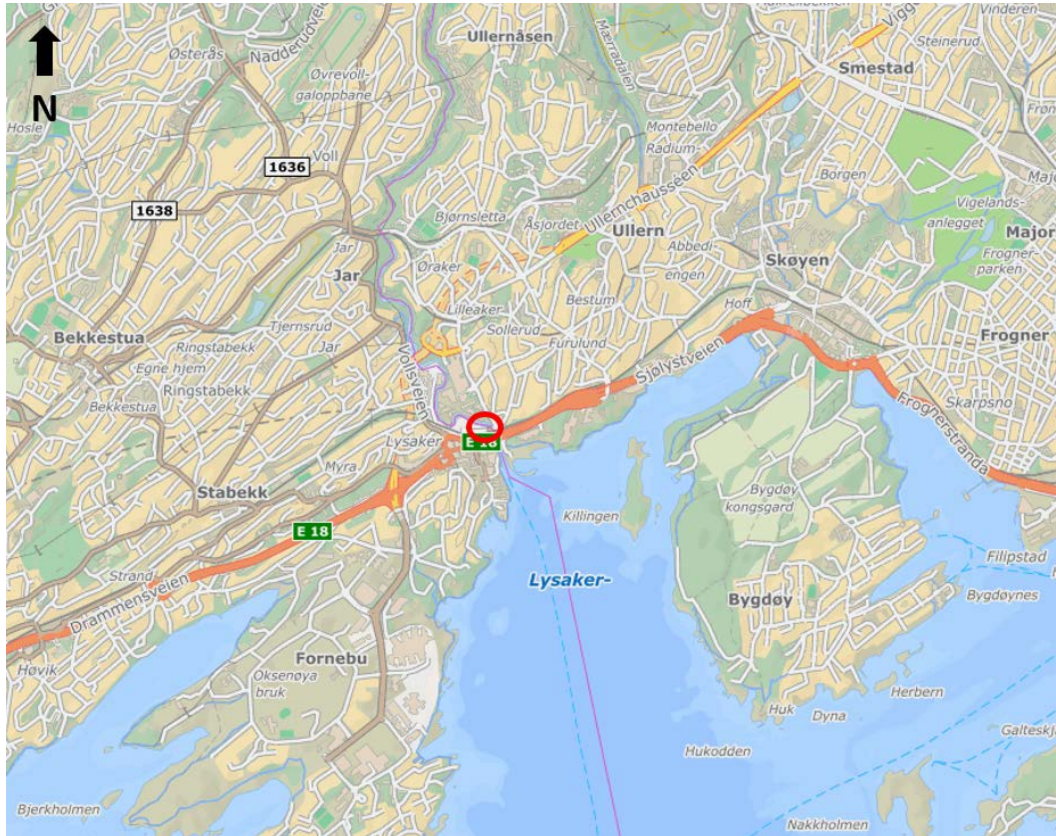
Lysaker er et område med tett næringsbebyggelse. Rigg- og anleggsområdet som er planlagt øst for Lysakerelva er hovedsakelig plassert på eiendom 9/545, men berører også deler av eiendommene 9/546 og 9/548. Dette området avgrenses av næringsbygg i nord, Lilleakerveien i øst og Strandveien i

Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 8 av 33

sør. Området består i dag av parkeringsplasser og noe grøntareal. Figur 1 viser et kartutsnitt av Oslo med tiltaksområdets lokalisering. Figur 2 viser et flyfoto av tiltaksområdet.



Figur 1 Lokaliseringen av Lilleaker 2F er vist med rød sirkel (kilde: kart.Finn.no).



Figur 2 Flyfoto av tiltaksområdet som er omtrentlig anvist med rødt (kilde: kart.finn.no).

3.3 Topografi, grunnforhold og drenasje

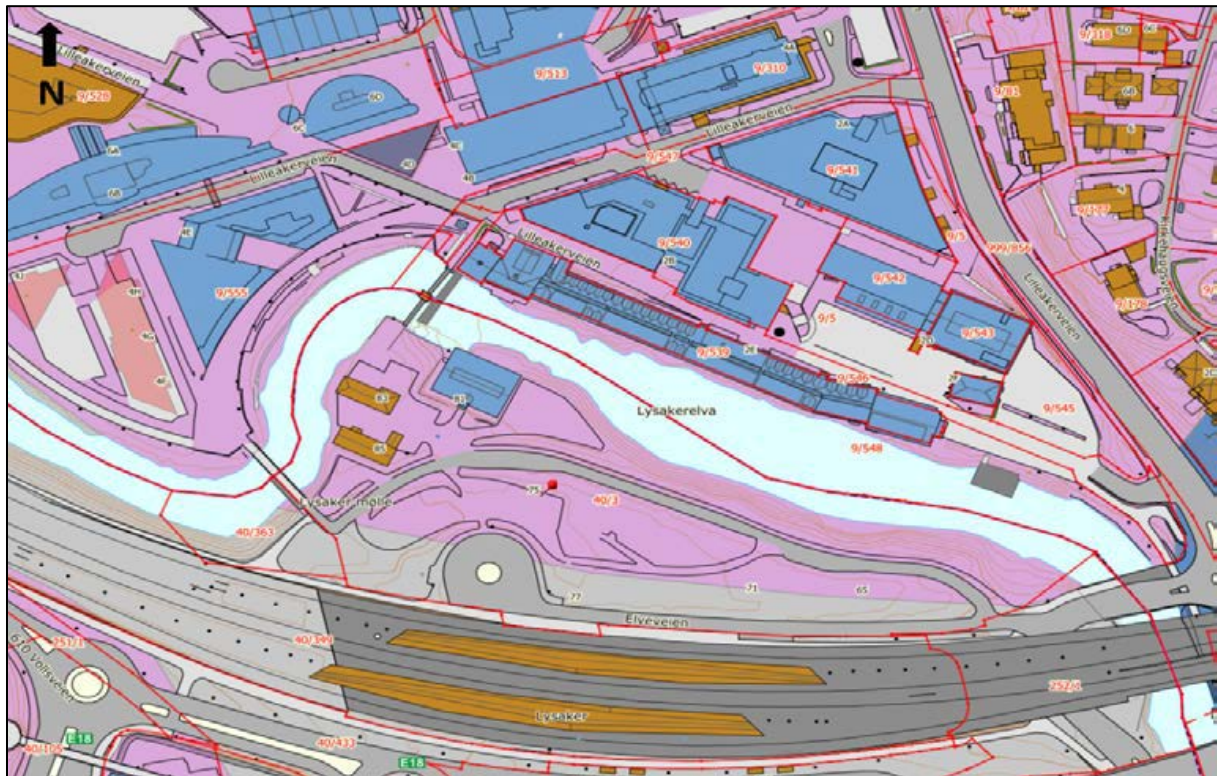
Tiltaksområdet er relativt flatt, men skråner opp mot Lilleakerveien. Dagens terrengnivå varierer mellom kote +3 på parkeringsplassen og ca. kote +8 i nordvest. Ifølge NGUs løsmassedatabase [5] består løsmassene i området av fyllmasser samt noe forvittringsmateriale, se figur 3.

Det er fjell i dagen helt nord på området der hvor tverrslag til tunnel for utkjøring av masser er planlagt. Tidligere geotekniske undersøkelser utført av PGF for Fornebubanen viste at dybder til berg på området varierer fra ca. 1-2 meter nærmest det planlagte påhugget til dybder på ca. 6-8 meter nærmere elva. Utført prøveserie 1503 i sørvestre hjørne av tomta indikerer at grunnen består av 4-5 m fyllmasser over middels fast siltig leire [6].

Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 10 av 33



Figur 3 Løsmassegeologikart hvor rosa viser til forvittringsmaterialer og grått til fyllmasser [5].

Nærmeste grunnvannsborehull er en energibrønn i Sollerudveien 8B, ca. 150 meter unna mot nord [5].

Nærmeste resipient er Lysakerelva og tiltaksområdet grenser til elva i sør. Lysakerelva er en viktig lakseførende elv med et relativt godt akvatisk miljø. Elva renner fra Bogstadvannet og munner ut i Oslofjorden mellom Snarøya og Bygdøy (Lysakerfjorden). Lysakerelva er i Miljødirektoratets database [7] registrert med moderat økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Miljømålet for elva er god økologisk og kjemisk tilstand. Den nederste delen av elva, fra brofallet og til utløp, er kategorisert som viktig naturtype grunnet innhold av diverse fiskearter [8].

3.4 Eiendomshistorikk

Lysaker var tidligere et industriområde med sag, kvern og mølle ved Lysakerelvas utløp.

Drammensveien ble kjørbær i 1630-årene og det utviklet seg kroer og gjestgiverier på Lysaker på slutten av 1600-tallet. På 1700-tallet vokste industriedet med spikerfabrikk m.m. og på 1800-tallet ble det startet opp teglverk, celluloseproduksjon, kjemisk- og næringsmiddelindustri og shipping (Klaveness). Tungindustrien ble nedlagt på 1980/90-tallet [9].

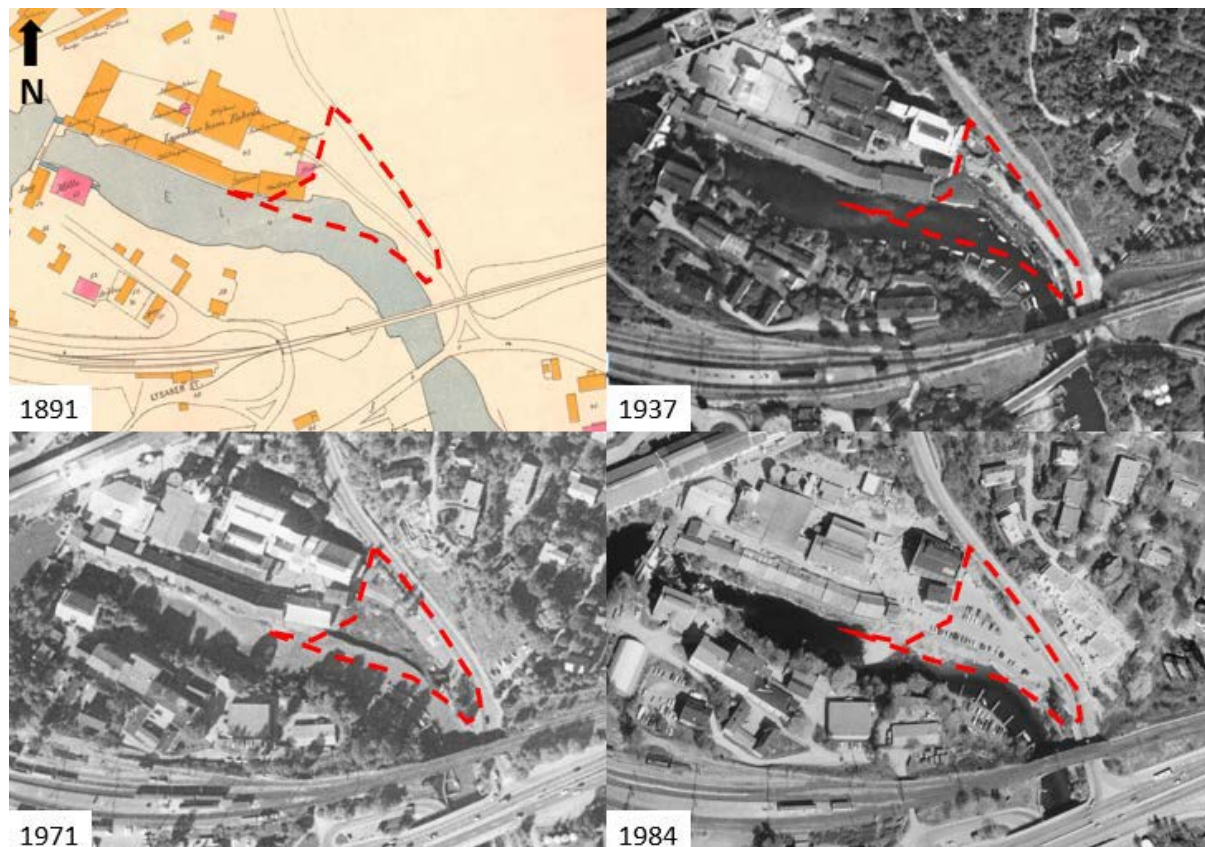
Det er i Oslo kommunes byggesaksarkiv ikke registrert søknad om oppsetting av bygg innenfor det planlagte riggområdet øst for Lysakerelva. Historiske kart og bilder viser at området tidligere tilhørte Lysaker Kjemiske Fabrik og bestod av bilvei og grøntarealer før det ble parkeringsplasser, se figur 4. Historiske bilder viser at området mot elva ble utfylt mellom 1937 og 1984. Lysaker Kjemiske fabrikk ble etablert i 1859. Det første anlegget bestod av en svovelsyreavdeling med gjødningfabrikk for

Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 11 av 33

fremstilling av fosforsyre- og kvelstoffgjødning. Etter en brann i 1873 ble anlegget utvidet til også å produsere saltsyre og aluminiumsulfat. Fabrikken ble lagt ned i 1970. Området ble senere rehabilitert og nye kontorbygg er oppført.



Figur 4 Historisk kart og flybilder av planlagt riggområde øst for Lysakerelva. Regulert område er vist med rød stipla linje (kilde: finn.no).

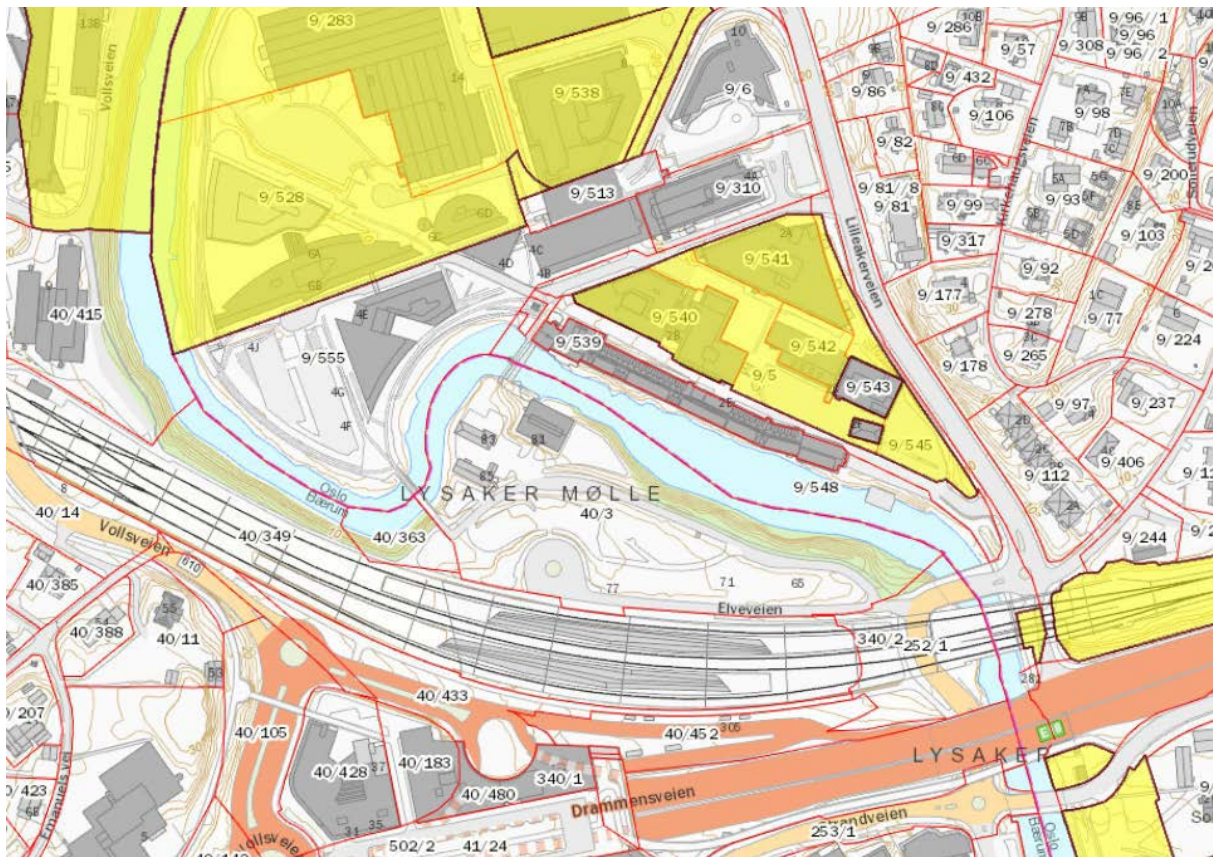
3.5 Registreringer i offentlige databaser

Eiendom 9/545 er i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase registrert som lokalitet 907, Lysaker Kemiske fabrikk, med påvirkningsgrad 2 – Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk som vist i figur 5. Ifølge Bymiljøetaten er det ingen registrerte oljetanker innenfor tiltaksområdet.

Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 12 av 33



Figur 5 Utsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Gult viser til områder registrert med påvirkningsgrad 2.

3.6 Tidligere utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser

På deler av eiendom 9/545 har Scandiaconsult utført en miljøgeologisk undersøkelse i 2001. Geocare har i tillegg utført undersøkelser og rapportert om sanering på naboeiendommene i Lilleakerveien 2 (9/541, 9/543, 9/542, 9/5 og 9/540). En gjennomgang av mottatt informasjon fra Bymiljøtaten i Oslo kommune om utførte undersøkelser i Lilleakerveien 2 er gitt under.

Multiconsult har utført miljøgeologiske undersøkelser i forbindelse med nye fundamenter til Lysaker bru og i forbindelse med etablering av nybygg i Lilleakerveien 4. Informasjon om disse undersøkelsene er gitt under.

3.6.1 Undersøkelser utført innenfor tiltaksområdet

Scandiaconsult utførte i 2001 en innledende miljøgeologisk grunnundersøkelse på deler av eiendom 9/545 [10]. Seks blandprøver fra 4 borehull innenfor tiltaksområdet ble analysert for metaller, PAH, PCB, BTEX og olje (THC) ned til dybde 7,5 meter. Resultatene viste konsentrasjoner av bly som overskrider tilstandsklasse 5, og innhold av sink, kobber, kadmium, kvikksølv og olje i konsentrasjoner tilsvarende tilstandsklasse 5.

3.6.2 Undersøkelser utført i nærheten av tiltaksområdet

Geocare AS utførte i 1997 to miljøgeologiske grunnundersøkelser med henholdsvis fire og 13 borehull i Lilleakerveien 2 i forbindelse med utbygging av eiendommen [11] [12]. Dybden til fjell

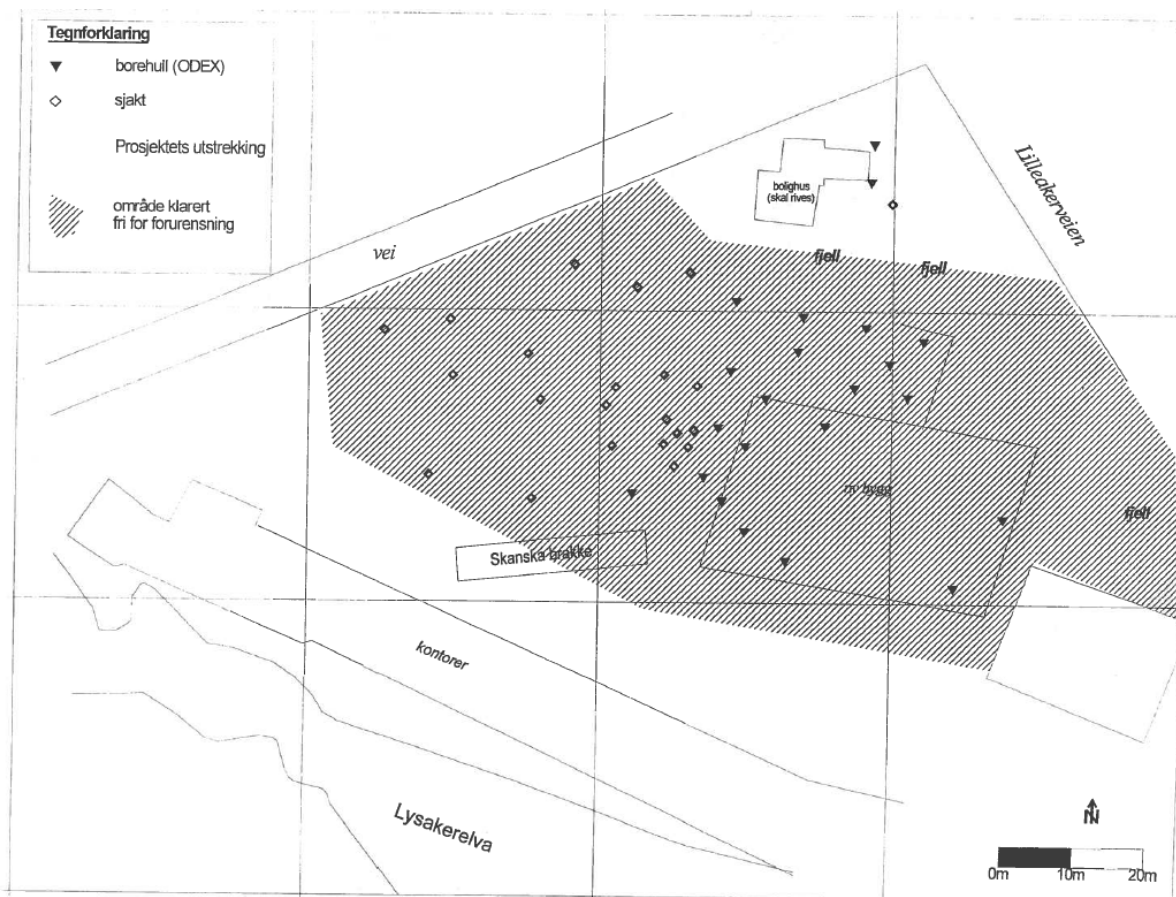
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 13 av 33

varierte fra 0,5-5,9 meter. Området var dekket av fyllmasser karakterisert som rivningsmasser iblandet sand, stein og treverk. Det ble påvist høyt innhold av metaller, spesielt av bly (maks 18700 mg/kg) som overskrider grensen til tilstandsklasse 5. I tillegg ble det påvist kvikksølv og tyngre oljeforbindelser (C₁₂-C₃₅) i tilstandsklasse 5 [11].

Geocare utarbeidet en statusrapport i 1998 [13] som viser at det totalt hadde blitt utført undersøkelser i 44 prøvepunkter og 42 prøver var blitt analysert. I forbindelse med utbygging ble totalt 5800 m³ masser sendt til Statskog Miljø og Anlegg sitt jordvaskeanlegg på Skjerkøya. Figur 6 viser sanert område. Anleggs- og riggområdet for Fornebuibanen ligger sørøst for dette området.



Figur 6 Sanert område i Lilleakerveien 2. Figur hentet fra Geocare sin statusrapport etter opprensning [13].

Multiconsult utførte i 2004 en miljøgeologisk grunnundersøkelse i forbindelse med graving for plassering av nye brofundamenter for Lysaker jernbanebro [14]. Det ble foretatt prøvetaking i fire prøvepunkter ved rundkjøringa rett sør for riggområdet øst for Lysakerelva. Løsmassene bestod av fyllmasser uten avfall. Det ble påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse 4 av metaller (sink) og tilstandsklasse 2 for PAH.

Multiconsult utførte i 2007 [15] og 2008 [16] miljøgeologiske grunnundersøkelser forut for en planlagt utbygging i Lilleakerveien 4, som tidligere tilhørte Lysaker Kjemiske Fabrik. Totalt ble 24 prøvepunkter undersøkt. Resultatene viste at hele eiendommen var å anse som forurenset og

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 14 av 33

høyeste påviste forurensning tilsvarte tilstandsklasse 5 for metaller (bly), benso(a)pyren og PAH. Forurensning ble påvist i både fyllmasser og antatt naturlige elveavsetninger. Undersøkelsen indikerte overgang til rene masser ved dybde 5-8 meter. Mye av forurensningen ble fjernet i forbindelse med utbyggingen.

3.7 Annen informasjon

NGUs database Arealis [5] viser at det er moderat til lav radonfare på det aktuelle området.

3.8 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON INNLEDENDE UNDERSØKELSE

Det aktuelle tiltaksområdet består av asfaltert vei, parkeringsområder med tette dekker og grøntområder ned mot elva. Området tilhørte tidligere Lysaker Kemiske Fabrik. Eiendom 9/545, som dekker store deler av tiltaksområdet, er i Miljødirektoratets database registrert som tidligere undersøkt og sanert til å tilfredsstillende dagens arealbruk. Prosjekteringsgruppen Fornebubanen har vært i kontakt med Bymiljøetaten i Oslo kommune og etterspurt rapportering på dette, men ikke mottatt rapporter som indikerer at det er foretatt sanering innenfor tiltaksområdet.

Grunnet manglende dokumentasjon på at området er sanert, samt at elvebredden er utfylt er det sterk mistanke om forurensning innenfor tiltaksområdet. Siden det er forventet å finne sterk forurensning anbefales det å utføre en miljøgeologisk grunnundersøkelse med noe høyere prøvetetthet enn hva Miljødirektoratets veileder TA-2553s anbefaler.

4. MILJØGEOLOGISK GRUNNUNDERSØKELSE (FASE 2)

4.1 Strategi for undersøkelsen

Tiltaksområdet på Lilleaker har et areal på ca. 2 000 m². Det var planlagt å utføre en undersøkelse med borerigg i 10 punkter, men grunnet problemer med tilkomst for riggen på enkelte deler av området, og for å få en så dekkende undersøkelse som mulig ble 10 prøvepunkter boret med borerigg og ett punkt prøvetatt med håndholdt skovel.

Formålet med undersøkelsen var å få opp representative jordprøver som kunne avklare hvordan gravemasser fra området kan disponeres og om det er behov for spesielle forholdsregler ved arbeidet. I tillegg ble det utført undersøkelser på kommende riggområder for å få innsyn i forurensningssituasjonen. For å unngå oppgraving av parkerings/vei/grøntarealer ble den miljøgeologiske undersøkelsen utført med borerigg og håndholdt utstyr.

4.2 Utførte undersøkelser

Det ble gjennomført en miljøgeologisk grunnundersøkelse 28. januar 2020, og prøver ble tatt ut ved naverboring med borerigg fra PGF og med håndholdt skovel. Miljøgeolog i felt var Jakob Lindtorp fra PGF. Været var grått, med en temperatur på rundt 2 grader.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 15 av 33

Totalt 11 prøvepunkter ble plassert som vist i figur 8 og i vedlegg 1. I hvert prøvepunkt ble det naverboret i seksjoner på 1 m. Boringen ble avsluttet mot antatt stor stein/fjell eller i våte masser i alle de undersøkte punktene i varierende dybder fra 0,2-6,0 m under terreng. I prøvepunktene som ble håndskovlet fikk man prøvetatt ned til ca. 1 m. 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.

Totalt 31 prøver ble samlet inn og 27 prøver ble sendt til kjemisk analyse hos det akkrediterte laboratoriet Eurofins. Antatt naturlig grunn bestående av leire ble påtruffet i tre punkter, men grunnet bløte masser som gjorde det umulig å få opp prøvemateriale av leire som ikke var blandet sammen med overliggende fyllmasser fra dypet ble det kun sendt inn én prøve av antatt naturlig avsatt leire (prøvepunkt LYS111 ved dybde 0,4-1,0 meter).

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 bifenyler).

4.3 Feltobservasjoner og grunnforhold

De prøvetatte massene bestod av fyllmasser av sand, grus og stein med stedvis mye misfarga silt og organisk materiale som trebiter og sagmugg. Dybde til fjell/stor stein varierte fra ca. 0,2 meter i prøvepunkt LYS102 til >6 meter i LYS106.

Det er svært grunt til antatt fjell/stor stein i nordvest på tiltaksområdet og sørover langs Lilleakerveien med dybder varierende fra 0,2 til 1,5 meter. Vest og sør på tiltaksområdet, langs elva, hadde fyllmasselaget en mektighet på minst 5-6 meter. I vest (LYS101-104) inneholdt fyllmassene avfall som sort slam, metall, brente materialer og knust tegl. Her måtte man i flere punkter avslutte boringen i fyllmasser grunnet svært bløte masser. I nord bestod fyllmassene for det meste av sand og grus uten synlig forurensning. På den sørlige delen av tiltaksområdet, langs elva, var det knust tegl og betong i fyllmassene.

Figur 7 viser et bilde fra prøvepunkt LYS106, nord på tiltaksområdet. Vedlegg 2 inneholder en mer detaljert beskrivelse av boreprofilene.

Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplanRevisjon: **01G**

Dato: 09.03.2020

Side: 16 av 33



Figur 7 Bilde av riggen ved prøvepunkt LYS106 på undersøkelsesdagen 28. januar 2020. Det er fjell i bakgrunnen.

4.4 Klassifisering av miljøgifter i jord

For å kunne vurdere forurensningsgraden i jord, har Miljødirektoratet utarbeidet veilederen «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA-2553/2009). 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 1 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-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 17 av 33

Tabell 1 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 2 og resultatene for olje (alifater), PAH og PCB er vist i tabell 3. Det ble ikke påvist konsentrasjoner av BTEX over deteksjonsgrensen. Disse resultatene er derfor ikke vist i tabellform. Forurensningstilstanden er også presentert som situasjonstegning i Figur 8 og vedlegg 1.

For komplette analyserapporter fra Eurofins vises det til vedlegg 3.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 18 av 33

Tabell 2 Analyseresultater for metaller vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Resultatene er fargelagt i henhold til Miljødirektoratets veileder [2]. Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	TUNGMETALLER							
		Arsen	Kadmium	Krom	Kobber	Kvikksølv	Nikkel	Bly	Sink
LYS101	0,0-0,5	220	4,3	11	3400	0,69	60	190	1600
LYS102	0,0-1,0	72	2,2	70	650	0,28	19	660	1100
	1,0-2,0	120	7,1	18	4000	0,20	12	700	2700
	2,0-3,0	100	7,1	15	3200	0,26	10	590	2700
LYS103	0,0-1,0	18	0,63	46	190	1,2	31	360	300
	1,0-2,0	34	3,2	27	870	1,1	35	330	1400
	2,0-3,0	460	0,81	6,3	1100	0,25	29	200	510
	3,0-4,0	190	6,2	14	3100	0,51	20	330	1200
	4,0-5,0	43	110	12	2500	0,17	16	95	4100
	5,0-6,0	25	8,3	36	680	0,058	41	41	1300
LYS104	0,0-1,0	9,0	0,21	28	57	0,33	16	52	110
	1,0-2,0	11	0,20	25	47	0,46	20	69	110
	2,0-3,0	10	0,27	38	43	0,43	43	77	150
	3,0-4,0	350	4,8	4,8	3500	0,62	47	340	2400
	4,0-5,0	120	9,1	22	2700	9,4	14	270	2200
LYS105	0,0-0,2	12	0,73	21	190	0,062	20	140	240
LYS106	0,0-1,0	2,2	< 0,20	14	33	0,035	9,1	18	84
LYS107	0,0-1,0	2,1	< 0,20	23	11	< 0,010	17	5,6	52
LYS108	0,0-1,0	23	2,1	33	600	0,38	37	210	600
	1,0-1,6	14	0,31	43	130	0,031	36	36	150
LYS109	0,0-1,0	1,6	< 0,20	21	14	0,022	15	5,3	52
	1,0-2,0	< 1,0	< 0,20	13	6,6	0,013	3,0	4,9	44
	3,0-4,0	33	2,8	37	390	0,26	45	230	600
LYS110	0,0-1,0	1,7	< 0,20	14	19	< 0,010	10	8,1	55
	1,0-2,0	3,7	< 0,20	30	26	0,030	36	16	59
	2,0-3,0	16	0,38	43	87	15	44	1500	210
LYS111	0,4-1,0*	3,8	0,42	15	47	0,052	19	14	160
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

*Prøve av antatt naturlig avsatt leire.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 19 av 33

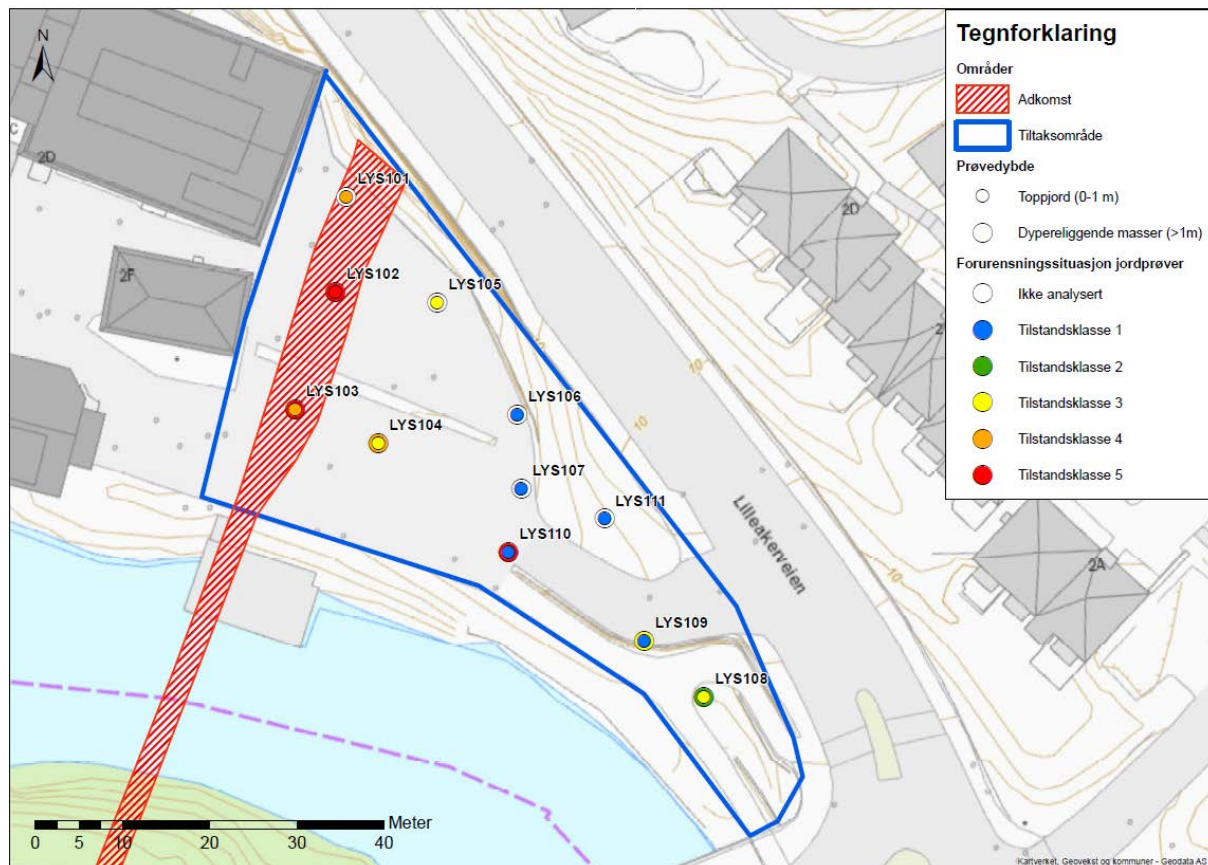
Tabell 3 Analyseresultater for olje, PAH og PCB vurdert mot helsebaserte tilstandsklasser (mg/kg tørrstoff). Resultatene er fargelagt i henhold til Miljødirektoratets veileder [2]. Kolonne to fra venstre viser høyeste påviste tilstandsklasse for hver enkelt prøve.

Prøvepunkt	Dybde (m)	OLJE**			PAH						PCB
		C ₈ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₁₂	C ₁₂ -C ₃₅	Fluoranten	Fluoren	Naftalen	Pyren	Benso(a)pyren	Σ PAH-16	PCB7
LYS101	0,0-0,5	< 3,0	< 5,0	57	0,14	< 0,030	< 0,030	0,11	0,052	0,81	< 0,0070
LYS102	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	64	43	3,1	0,39	31	12	210	nd
	1,0-2,0	< 3,0	< 5,0	nd	7,0	0,11	0,081	5,3	3,3	37	nd
	2,0-3,0	< 3,0	< 5,0	14	12	0,24	0,13	8,9	5,1	62	nd
LYS103	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	18	0,10	< 0,030	< 0,030	0,084	0,051	0,59	0,040
	1,0-2,0	< 3,0	< 5,0	23	0,16	< 0,030	< 0,030	0,13	0,11	1,1	0,072
	2,0-3,0	< 3,0	< 5,0	13	1,1	0,15	< 0,030	0,84	0,42	6,3	0,017
	3,0-4,0	< 3,0	< 5,0	20	4,4	0,53	0,068	3,3	1,7	24	0,031
	4,0-5,0	< 3,0	< 5,0	26	6,2	0,71	0,11	4,6	1,9	31	0,0074
LYS104	5,0-6,0	< 3,0	< 5,0	nd	0,50	0,078	< 0,030	0,38	0,15	2,5	nd
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	36	1,6	0,033	< 0,030	1,3	0,75	8,4	nd
	1,0-2,0	< 3,0	< 5,0	52	0,73	< 0,030	< 0,030	0,57	0,30	3,8	< 0,0070
	2,0-3,0	< 3,0	< 5,0	33	11	0,72	0,12	8,6	4,6	60	< 0,0070
	3,0-4,0	< 3,0	< 5,0	nd	0,49	< 0,030	< 0,030	0,36	0,19	2,4	nd
LYS105	4,0-5,0	< 3,0	< 5,0	nd	1,3	0,11	< 0,030	0,96	0,52	7,2	nd
	0,0-0,2	< 3,0	< 8,9	88	< 0,059	< 0,059	< 0,059	< 0,059	< 0,059	nd	nd
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	nd	0,12	< 0,030	< 0,030	0,10	0,056	0,65	0,014
LYS108	1,0-1,6	< 3,0	< 5,0	nd	0,041	< 0,030	< 0,030	0,038	< 0,030	0,13	0,0076
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
	1,0-2,0	< 3,0	< 5,0	10	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
LYS109	3,0-4,0	< 3,0	< 5,0	nd	0,44	< 0,030	< 0,030	0,36	0,19	2,3	0,010
	0,0-1,0	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
	1,0-2,0	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	nd	nd
LYS110	2,0-3,0	< 3,0	< 5,0	nd	0,16	< 0,030	< 0,030	0,13	0,071	0,79	0,010
	0,4-1,0*	< 3,0	< 5,0	28	0,056	< 0,030	< 0,030	0,049	< 0,030	0,45	nd
Tilstandsklasse	1	<10	<30	<100	1	0,8	0,8	1	<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

*Prøve av 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.

nd= ikke påvist over deteksjonsgrense



Figur 8 Plassering av prøvepunkter med forurensningstilstand, fargekodet iht. Miljødirektoratets helsebaserte tilstandsklasser. Figuren viser den høyest påviste forurensningsgrad av et metall eller en forbindelse i toppjord (0-1 m) og i dypereiggende masser (>1 m), uavhengig av type påvist forurensning.

4.6 Vurdering av forurensningssituasjonen

Det ble påvist konsentrasjoner av miljøgifter som oversteg Miljødirektoratets normverdier i åtte av 11 prøvepunkter. Forurensningen bestod av metaller, PAH og stedvis PCB. Det ble påvist sterk forurensning (tilstandsklasse 4 og 5) i fem punkter. Disse punktene var plassert på den vestre delen av tiltaksområdet samt sørover langs elvebredden. Denne forurensningen bestod av metallene arsen, kadmium, kobber, kvikksølv, bly og sink samt av benzo(a)pyren og PAH. Den sterke forurensningen ble påvist i dybder varierende fra 0-5 meter under terreng. Nordøst og sørøst på tiltaksområdet var fyllmassene kun lettere til moderat forurenset av metaller og PCB. Sentralt på tiltaksområdet var det grunt til stor stein/fjell og her var fyllmassene og leira rene.

4.7 Datagrunnlag og behov for supplerende undersøkelser

Det aktuelle området ved Lilleaker har et areal på ca. 2 000 m² og veilederen anbefaler at man undersøker i minst åtte punkter for arealbruk industri- og trafikkareal. Det ble undersøkt i 11 punkter. Undersøkelsen er derfor å anse som dekkende til å utføre en risikovurdering og utarbeide en tiltaksplan.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 21 av 33

4.8 Konklusjon miljøgeologisk grunnundersøkelse

Det er blitt utført miljøgeologisk prøvetaking i 11 punkter. Observasjoner i felt viste at området er dekket av fyllmasser av sand og grus med stedvis innhold av slam, tegl, brente masser m.m. Dybde til antatt fjell/stor stein varierte fra 0,2 - > 6 meter. Den miljøgeologiske grunnundersøkelsen påviste konsentrasjoner over Miljødirektoratets normverdier. Det ble påvist lettere til sterk forurensning i åtte av 11 prøvepunkter og forurensningen bestod hovedsakelig av metaller og PAH. Det ble ikke påvist oljeforbindelser over normverdi.

Undersøkelsen er å anse som dekkende. Da det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi innenfor planlagt tiltaksområde er det utarbeidet en tiltaksplan for grunnarbeidene.

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). 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. 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 8.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 22 av 33

Tabell 4 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

Da det er påvist forurensning høyere enn tilstandsklasse 3 i både øvre og dypereliggende lag gjennomføres det i det følgende en stedsspesifikk risikovurdering for å bestemme endelige akseptkriterier for eiendommen.

5.4 Helsebasert risikovurdering for dypereliggende jord (> 1 m)

Planlagt bruk av området er vei og parkeringsarealer.

Eksposeringstider og -veier

Akseptkriteriene beregnes ut fra at mennesker blir eksponert for den aktuelle forurensningen via følgende mulige eksponeringsveier:

1. Oralt inntak av jord eller støv («jordspising»)
2. Hudkontakt med jord eller støv
3. Innånding av støv
4. Innånding av gasser i bygninger på området
5. Inntak av drikkevann fra grunnvannsbrønn på området
6. Inntak av grønnsaker eller andre vekster dyrket på området
7. Inntak av fisk eller skalldyr fra nærliggende resipient

Det vil ikke være aktuelt med uttak av drikkevann fra grunnvann eller dyrking av grønnsaker på området. Ifølge Aquateams veileder [17] til Miljødirektoratets beregningsverktøy [18] skal eksponering via fisk kun hensyntas for områder med arealbruk Bolig. Siden Lysakerelva renner rett ved siden av tiltaksområdet har vi valgt å være konservative og hensyntatt et mulig fiskeinntak på 5%.

Risikovurderingen gjelder for dypereliggende masser (<1 m). Oralt inntak, hudkontakt eller innånding av jord eller støv er dermed ikke aktuell eksponeringsvei. Siden det ikke er bygninger på tiltaksområdet er heller ikke innånding av gasser i bygninger en aktuell eksponeringsvei. Tabell 5 viser identifiserte eksponeringstider og -veier for den helsebaserte risikovurderingen.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 23 av 33

Tabell 5. Eksponeringstider og – veier

Eksponeringsvei	Eksponeringstid
Oralt inntak av forurenset jord og støv	Eksponering er ikke aktuelt for dypereliggende jord.
Hudkontakt med jord eller støv	
Innånding av støv	
Innånding av gasser i bygninger	Det er ikke bygninger på området, derfor uaktuelt
Inntak av drikkevann fra grunnvannsbrønn på lokaliteten	Det er ingen drikkevannsbrønner på eiendommen og dette vurderes også som uaktuelt i fremtiden.
Inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	Det er ikke dyrket mark på nærliggende eiendommer, og det er ikke aktuelt å dyrke grønnsaker på området i fremtiden.
Inntak av fisk fra nærliggende resipient	Nærmeste resipient, Lysakerelva, er et anadromt vassdrag hvor både laks og ørret går opp for å gyte. Inntak av fisk er konservativt satt til 5%.

Akseptkriteriene er blitt beregnet ved å benytte Miljødirektoratets beregningsverktøy, se utførte beregninger i vedlegg 4. Resultatet for beregningen er vist i tabell 6. Endelige akseptkriterier gitt i kapittel 5.6.

Tabell 6. Beregnede og endelige akseptkriterier for helserisiko >1m, sammenlignet med øvre grense for tilstandsklasse 5 (mg/kg TS)

Stoff	Beregnete kriterier	Grense tilstandsklasse 5	Endelige helsebaserte kriterier
Kadmium	4040	1000	1000
Kvikksølv	16140	1000	1000
Bly	225990	2500	2500

Den stedsspesifikke helsebaserte risikovurderingen viser at den påviste forurensningen ikke vil utgjøre noen helserisiko i dybder >1 meter.

5.5 Spredningsbasert risikovurdering for toppjord (0-1 m) og dypereliggende jord (<1 m)

Da det er påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse 4 av arsen, kobber, bly og sink i øvre meter og masser i tilstandsklasse 4 og 5 av arsen, kobber, bly, sink, kadmiom, kvikksølv, benzo(a)pyren og PAH i dypereliggende masser (>1 meter) er det utført en spredningsbasert risikovurdering.

Spredning til mikroorganismer og planter

Mikroorganismer lever i den øverste jordsonen og spredning til mikroorganismer og planter foregår i hovedsak i det øverste jordlaget. Områdene hvor det er påvist miljøgifter i tilstandsklasse 4 og 5 ligger alle under tett dekke av asfalt.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 24 av 33

Spredning til nærmeste overflateresipient via overvann

Området med sterk forurensning har tett dekke. Det er derfor ikke fare for spredning via overflatevann til Lysakerelva.

Spredning til nærmeste overflateresipient via grunnvann

Den nærmeste resipienten er Lysakerelva som renner <10 meter sør for tiltaksområdet. De aktuelle forurensningskomponentene er alle svært sterkt partikkelbundet og er derfor lite løselig i vann, med unntak av kadmium som er noe mer løselig. Det er kun påvist sterk forurensning av kadmium i prøvepunkt LYS103 i dybdeintervallet 4-5 meter. I dette prøvepunktet ble det boret ned til antatt stein/fjell ved dybde 6,4 meter og alle masser ned til 6 meter ble analysert. I overliggende og underliggende masser ble det kun påvist konsentrasjoner av kadmium tilsvarende tilstandsklasse 1 og 2. Dette underbygger at det er liten spredning av kadmium i massene. Størstedelen av området har tett dekke slik at grunnvannet i svært liten grad er i kontakt med overvannet. Kontakten mellom de forurensete massene og grunnvannet avhenger derfor av endringer i elvas vannføring samt påvirkning av tidevannet.

Ifølge historiske bilder har fyllmassene i området ligget der i minst 50 år. Det antas å være lite utvasking av metaller og PAH-forbindelser til Lysakerelva fra tiltaksområdet fordi den påviste forurensningen er sterkt partikkelbundet, området har tette dekker og eventuell vannløselig forurensning vil ha lekket ut for lengst. massene har ligget tilgjengelig for eventuell utlekking i lang tid.

Gass og luktdannelse

Den helsebaserte risikovurderingen beskrevet i kapittel 5.4 inkluderer risikoen for dannelse av helsefarlige gasser. Det er ingen luktp problemer på området i dag og alle masser forurenset over helsebaserte kriterier skal fjernes.

5.6 Endelige stedsspesifikke akseptkriterier

Ut ifra den stedsspesifikke helsebaserte og spredningsbaserte risikovurderingen kan følgende stedsspesifikke akseptkriterier aksepteres.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 25 av 33

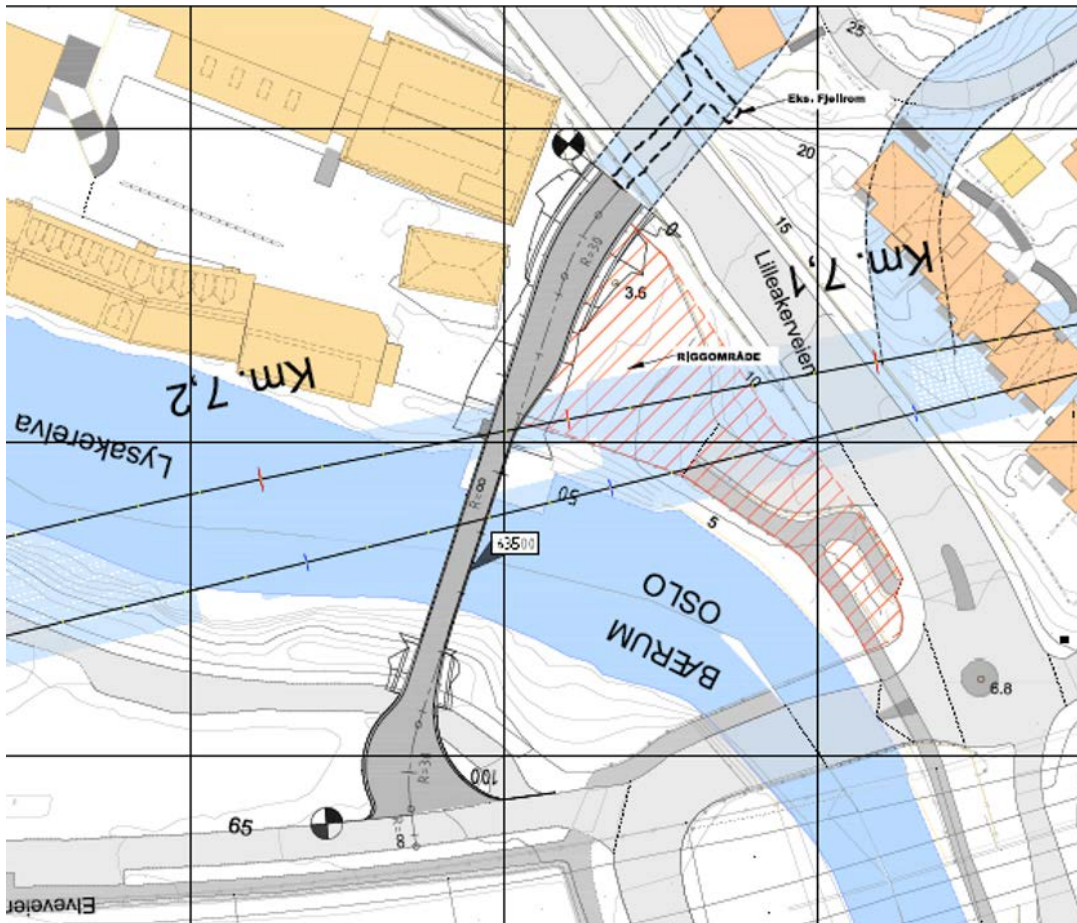
Tabell 7. Endelige akseptkriterier i mg/kg for arealbruk industri og trafikkarealer

Stoff	0-1 m (øvre grense for tilstandsklasse 4)	>1 m (beregnet akseptkriterium/øvre grense tilstandsklasse 5)
Arsen	600	1000
Kadmium	30	1000
Kobber	8500	25000
Kvikksølv	10	1000
Bly	700	2500
Sink	5000	25000
Benso(a)pyren	15	100
PAH	150	2500

6. TILTAKSPLAN

6.1 Planlagte terrenginngrep og tiltak for Lilleaker

Det planlegges etablering av tverrslag på Lilleaker [19]. Den planlagte tverrslagstunnelen skal passere under Lilleakerveien og utgangen skal være på parkeringsplassen vest for Lilleakerveien 2F. Det er planlagt en tunnel med ca. 7 m høyde fra bunn til topp. Adkomst skal være via midlertidig bru over Lysakerelva. Veien rampes ned til påhugget. I forbindelse med etablering av brua vil det måtte bli noe utgraving og oppfylling, men dette vil bli detaljprosjektert på et senere tidspunkt. Basert på foreliggende opplysninger vurderes det at utgraving for rampe, med gravedybde maks 2 m under terreng, og minimum 3.5 m avstand til Lilleakerveien 2 F, kan utføres med åpen graveskråning. Det skal etableres et riggområde øst for adkomstrampen. Figur 9 viser foreliggende plan. Tiltaket er ikke detaljprosjektert enda, så det kan bli endringer.



Figur 9 Foreliggende plan for tverrslag Lilleaker med adkomst over Lysakerelva. Eksisterende bergrom (tilfluktsrom) er vist med tykk sort strek (formet som en «T») [19].

6.2 Vurdering av behov for ytterligere tiltak

Masser i øvre meter ved prøvepunkt LYS102 overstiger akseptkriteriene og må saneres. Etter utgraving/sanering skal det foretas supplerende prøvetaking for å bekrefte at masser i tilstandsklasse 5 i øvre meter er fjernet fra tiltaksområdet.

6.3 Fremdriftsplan grunnarbeider

Det er et mål at anleggsarbeidene kan starte våren 2021. Gravearbeidene i forbindelse med etablering av tverrslaget vil trolig ta 3-4 måneder.

6.4 Behov for supplerende undersøkelser

Det er ikke behov for supplerende prøvetaking utover det som er beskrevet i kapittel 6.2.

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.

Oslo Kommune – Fornebuibanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 27 av 33

6.5 Graveinstruks og disponering av masser

Graving i forurenset grunn skal følge følgende graveinstruks:

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

Gravemasser skal disponeres som følger:

Avfall:

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

Fyllmasser:

- Fyllmasser i tilstandsklasse 1 - 3 kan gjenbrukes i alle dybder.
- Masser i tilstandsklasse 4 og 5 kan gjenbrukes i dybde >1 m i henhold til utført risikovurdering.
- Alle overskuddsmasser skal leveres til godkjent deponi i henhold til forurensningsgrad.
- Dersom det er aktuelt å levere forurensete masser til inert deponi må det gjennomføres en basiskarakterisering iht. kapittel 9 i forurensningsforskriften. Resultatet må inkluderes i sluttrapporten.

Naturlige avsatte masser av leire:

- Det er kun analysert én prøve av leire (LYS111, 0,4-1,0 meter). Analysen viste at denne prøven var rein. Eventuelt naturlig avsatte gravemasser av leire fra andre områder innenfor tiltaksområdet må prøvetas for å vite hvordan de kan disponeres.

Stein og blokk:

- Dersom forurensete 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 berg må leveres til et 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).

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 28 av 33

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 består av sterkt forurensede masser.

Følgende spredningsveier er aktuelle i gravefasen:

Spredning med støv

Tiltaksområdet ligger i nærheten av boligbygg/næringsbygg. 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 lite, men det er sannsynlig at masser vil bli mellomlagret i området. Risikoen for spredning av forurensning med støv anses som moderat, og ved fare før vesentlig støvspredning til nabobebyggelsen bør forurensede masser vannes, tildekkes eller tilsvarende.

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 moderat.

Masser med PAH i tilstandsklasse 5 (LYS102) skal ikke mellomlagres, men lastes direkte på bil og kjøres bort. Andre masser som skal mellomlagres skal legges på fast underlag/tett dekke for å hindre at sterkt forurensede masser blandes med masser med lavere forurensningsgrad. 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. Masser i tilstandsklasse 4 og 5 skal dekkes til dersom de mellomlagres. Mellomlagring av masser må foregå på en slik måte at det ikke er fare for utvasking/spredning av partikler/miljøgifter til Lysakerelva.

Grunnvannstransport

Prosjekteringsgruppen Fornebubanen har satt ned piezometer rett nordvest for tiltaksområdet, ca. 5 meter fra elvebredden. Her varierer grunnvannstanden mellom 1-2 meter under terreng. I området for utgraving for tverrslag skal det trolig kun graves 2 meter ned. Dette er trolig over grunnvannstanden i området.

Menneskelig eksponering via oralt inntak, hudkontakt og støveksposering

Anleggsarbeiderne kan bli eksponert, men antatt forurensningsgrad (svak til sterk) anses ikke å utgjøre noen helserisiko så lenge vanlig verneutstyr benyttes.

Arbeidsområdet vil ikke være tilgjengelig for uvedkommende.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 29 av 33

6.8 Kontroll og overvåking

Miljøgeolog skal delta i oppstartsmøte med entreprenør før grunnarbeidene starter for å planlegge gjennomføringen av supplerende prøvetaking bl.a. for klassifisering av gravemasser etter forurensningsgrad, og avklare håndtering og disponering av forurensede masser.

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 prøvetaking.
- Disponering av alle forurensede gravemasser (med kopi av veiesedler/kvitteringer fra godkjent mottak ved bortkjøring av masser).
- Eventuelle avvik fra tiltaksplanen.

6.10 Forurensningssituasjonen etter tiltak

Gravearbeidene har begrenset omfang, men vil trolig forbedre forurensningstilstanden noe da masser i tkl 5 i øvre meter vil bli sanert. Tiltaket vil trolig medføre bortkjøring av moderat til sterkt 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.

Tabellen under 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-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 30 av 33

Tabell 8 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 miljøgeologisk undersøkelse som er dekkende for området	3 og 4
Redegjørelse for fastsatte akseptkriterier	Akseptkriterier er fastsatt i henhold til TA-2553/2009.	5
Vurdering av risiko for forurensningsspredning under arbeidet som følge av terrenginngrepet	Miljørisikoen som følge av terrenginngrepet er ansett som moderat fordi omfanget av gravearbeidet er lite, men det skal graves i sterkt forurensede masser.	6.7
Redegjørelse for hvilke tiltak som skal gjennomføres, samt tidsplan for gjennomføring	Arbeidet gjelder etablering av tverrslag på Lilleaker og adkomstvei med bailey-bru og tilhørende riggområder. Tiltaket har antatt byggestart våren 2021 og gravearbeidene vil trolig vare i 3-4 måneder.	6.1 og 6.3
Redegjørelse for hvordan forurenset masse skal disponeres	I henhold til akseptkriterier for planlagt arealbruk kan masser i tilstandsklasse 3 gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet. Påvist forurensning i tilstandsklasse 4 og 5 kan gjenbrukes i dybder >1 meter. Forurensede overskuddsmasser må leveres til godkjent mottak.	6.5
Redegjørelse for kontrolltiltak	En miljøgeolog skal delta på oppstartsmøte og føre tilsyn under tiltaksfasen. Entreprenør skal føre logg over sluttdisponering av berørte forurensede 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 – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 31 av 33

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 11. Byggherren må også sørge for at risikoforhold knyttet til samordning med andre arbeidsoperasjoner blir vurdert og ivaretatt.

Tabell 9 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 forurenset masse / 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 inkludert hansker ved mulighet for fysisk kontakt med sterkt forurenset masse.

REFERANSER

- [1] Forskrift om begrenning 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] NGUs database Arealis, (<http://geo.ngu.no/kart/arealis/>), 30.01.2020
- [6] «Fornebubanen – Geoteknisk datarapport», dok. nr. PF-U-070-RA-0003, 2019
- [7] Vann-Nett-no, Miljødirektoratet, <https://www.vannnett.no/OldPortal/Water?WaterbodyID=007-12-R>
- [8] Naturbase.no, Miljødirektoratet, <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00064963>

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 32 av 33

- [9] Lokalhistoriewiki.no, [https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Lysaker_\(B%C3%A6rum\)](https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Lysaker_(B%C3%A6rum))
- [10] Scandiaconsult, 2001: 110223A Lilleakerveien 2 – Miljøteknisk grunnundersøkelse
- [11] Geocare AS, Miljøteknisk grunnundersøkelse av eiendommen Lilleakerveien 2, Oslo. Rapport nr. 97.156.31
- [12] Geocare AS, Datarapport fra oppfølgende miljøteknisk grunnundersøkelse Lilleakerveien 2, rapport nr. 97.156.47A
- [13] Geocare AS, Statusrapport etter opprensning av forurensede masser i Lilleakerveien 2. Rapport nr. 98.156.22
- [14] Multiconsult AS, 2004. Lilleakerveien, Lysaker jernbanebro, rapport nr. 112011-1
- [15] Multiconsult AS, 2007. Lilleakerveien 4 – Miljøtekniske grunnundersøkelser, datarapport nr. 117819-2
- [16] Multiconsult AS, 2009. Lilleakerveien 4 – Utvidet miljøteknisk grunnundersøkelse, datarapport nr. 117819-3
- [17] Aquateam AS, 1999. Brukermanual for beregningsverktøyet til SFTs Veiledning 99:01 om Risikovurdering av forurenset grunn, rapportnr. 99-037
- [18] Miljødirektoratet, Forurenset grunn: Beregningsverktøy for risikovurdering.
<https://www.miljodirektoratet.no/verktoy/skjema/forurenset-grunn-beregningsverktoy-for-risikovurdering/>
- [19] «Tverrslag Lilleaker – Innledende geoteknisk vurdering», dok. nr. PF-U-721-RB-0002, 2019.

Oslo Kommune – Fornebubanen	Dok. nr.: PF-U-060-RB-0018
Lilleaker – Miljøgeologisk datarapport og tiltaksplan	Revisjon: 01G
	Dato: 09.03.2020
	Side: 33 av 33

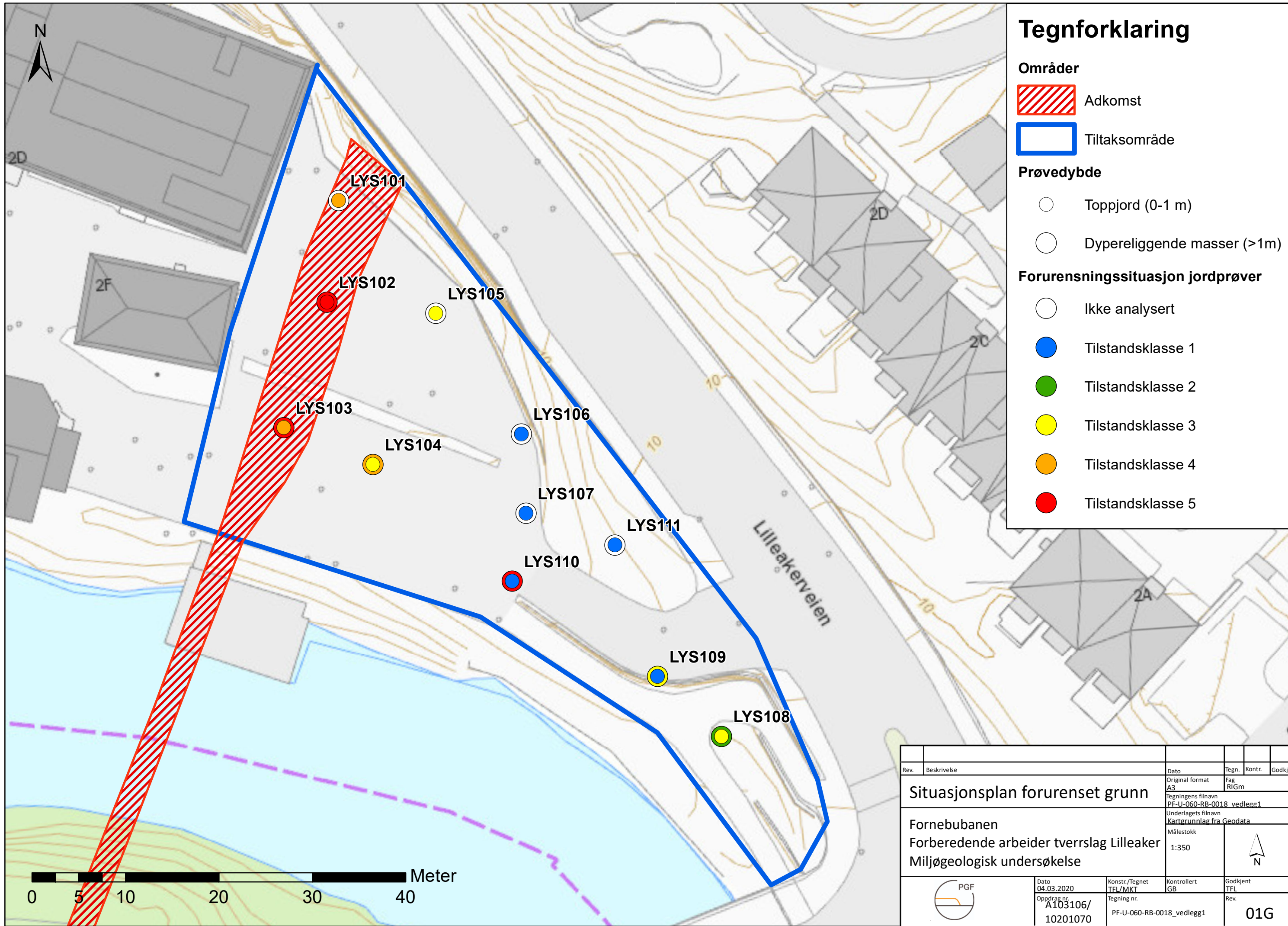
VEDLEGG

Vedlegg 1. Situasjonsplan forurenset grunn

Vedlegg 2. Boreprofiler

Vedlegg 3. Analyserapporter fra Eurofins

Vedlegg 4. Resultater fra risikovurdering utført med Miljødirektoratets beregningsverktøy




Tegnforklaring


- Områder**
- Adkomst
 - Tiltaksområde
- Prøvedybde**
- Toppjord (0-1 m)
 - Dypereliggende masser (>1m)
- Forurensningssituasjon jordprøver**
- Ikke analysert
 - Tilstandsklasse 1
 - Tilstandsklasse 2
 - Tilstandsklasse 3
 - Tilstandsklasse 4
 - Tilstandsklasse 5




Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	Situasjonsplan forurenset grunn	Original format A3	Fag RIGm		
	Fornebubanen	Tegningens filnavn PF-U-060-RB-0018 vedlegg1			
	Forberedende arbeider tverrsnitt Lilleaker	Underlagets filnavn Karterunntag fra Geodata			
	Miljøgeologisk undersøkelse	Målestokk 1:350			
		Dato 04.03.2020	Konstr./Tegnet TFL/MKT	Kontrollert GB	Godkjent TFL
		Oppdrag nr. A103106/10201070	Tegning nr. PF-U-060-RB-0018_vedlegg1		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS101			
Posisjon på eiendom: Nordvest på undersøkelsesområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde:
0,0-0,5	LYYS101-1	Fyllmasser av leire, humus og sand med innhold av metall. Minner om knust sovelkis. Rød farge fra tegl.	
Stopp ved ca. 0,5 m i grove masser			


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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G

Prøvepunkt: LYS102			
Posisjon på eiendom: På parkeringsplassen utenfor Lilleakerveien 2F			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-2,0	LYS102-1 (0,0-1,0 m) LYS102-2 (1,0-2,0 m)	Lyse leirige fyllmasser med sort slam og metall som i LYS101	
2,0-3,0	LYS102-3	Lyse leirige fyllmasser med sort slam. Vann på skovlen.	
3,0-5,0	LYS102-4 (3,0-4,0 m) LYS102-5 (4,0-5,0 m)	Som over men våtere	
Stopp ved ca. 5,0 meter i våte fyllmasser.			

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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS103			
Posisjon på eiendom: Sør for LYS102			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 2-3 m
0,0-2,0	LYS103-1 (0,0-1,0 m) LYE103-2 (1,0-2,0 m)	Fyllmasser med innhold av sand, grus, leire og silt. Veksler mye i fargen, men er hovedsakelig lys.	
2,0-4,0	LYS103-3 (2,0-3,0 m) LYS103-4 (3,0-4,0 m)	Mørkere fyllmasser med mørk/rød silt. Inneholder mye trebiter.	
4,0-5,0	LYS103-5	Fyllmasser av sagmugg og mørk silt. Lukter svovel.	
5,0-6,0	LYS103-6	Overgang til leire.	
6,0-6,4		Leire	
Stopp ved ca. 6,4 meter mot antatt 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS104			
Posisjon på eiendom: Nordøst for brygga			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 3-4 m
0,0-0,5		Fyllmasser av grov stein	
0,5-2,0	LYS104-1 (0,5-1,0 m) LYS104-2 (1,0-2,0 m)	Lyse fyllmasser av sand og grus.	
2,0-3,0	LYS104-3	Fyllmasser med grus, sand og stein	
3,0-5,0	LYS104-4 (3,0-4,0 m) LYS104-5 (4,0-5,0 m)	Mørke fyllmasser med sort slam, mørk/rød silt og brente trebiter. Overgang til leire i bunn.	
5,0-6,0	Ingen prøve	Veldig bløte masser, dårlig opptrekk grunnet grove masser og sammenblanding av materiale fra forskjellige lag	
Stopp ved ca. 6,0 meter grunnet bløte masser.			


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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS105			
Posisjon på eiendom: Øst for LYS102			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-0,2 m
0,0-0,2	<u>LYS105-1</u>	Fyllmasser av sand og grus	
Stopp ved ca. 0,2 meter mot antatt fjell eller sprengstein.			


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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
Lilleaker Fornebubanen		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
		Målestokk			
Dato 26.02.2020		Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe	
Oppdrag nr. A103106/10201070		PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G	


Prøvepunkt: LYS106			
Posisjon på eiendom: Rett vest for undergangen i Vennersborgveien			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-1,0	LYS106-1	Lyse fyllmasser av sand og grus med noe stein	
Stopp ved ca. 1,0 meter mot stor stein eller 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS107			
Posisjon på eiendom: Øst for LYS104			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-1,0	LYS107-1	Fyllmasser av sand og grus	
1,0-1,5	Ikke prøve-materiale	Grove masser	
Stopp ved ca. 1,5 meter i grove masser.			


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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS108			
Posisjon på eiendom: I grøntstruktur sørøst på undersøkelsesområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-1,0	LYS108-1	Fyllmasser av sand med noe humus i toppen, leire og knust tegl	
1,0-1,6	LYS108-2	Fyllmasser med lys leire og tegl	
Stopp ved ca. 1,6 meter mot antatt stor stein eller 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS109			
Posisjon på eiendom: I innkjørsel			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-1,0	LYS109-1	Fyllmasser av lyse fine masser (knust betong?)	
1,0-2,0	LYS109-2	Fyllmasser som over, men mer komprimerte.	
2,0-3,0	Ikke prøve-materiale på skovlen	Grove masser	
3,0-4,0	LYS109-3 (3,0-4,0 m)	Fyllmasser som over. Lite masser på skovel.	
Stopp ved ca. 4 meter mot antatt stor stein eller skrå 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G


Prøvepunkt: LYS110			
Posisjon på eiendom: I enden av innkjørselen			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0-1 m
0,0-1,0	LYS110-1	Fyllmasser av grovt materiale, noe lys sand	
1,0-2,0	LYS110-2	Lyse tørre fyllmasser med noe mørkere masser blandet inn. Vanskelig å få opp materiale grunnet grove masser.	
2,0-3,0	LYS110-3	Mørkere fyllmasse med knust tegl og lyst/sandig materiale.	
3,0-5,0	LYS110-4 (3,0-4,0 m) LYS110-5 (4,0-5,0 m)	Fyllmasser som over. Lite masser på skovel. Vått ved 5 meter.	
Stopp ved ca. 5 meter mot antatt stor stein eller 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G

Prøvepunkt: LYS111 (håndskovlet)			
Posisjon på eiendom: I grøntstruktur nordøst på undersøkelsesområdet			
Dybde (m)	Prøve	Beskrivelse	Bilde: 0,8-1,0 m
0,0-1,0		Fyllmasser av organisk toppjord	
0,4-1,0	LYS111-1 (0,4-1,0 m)	Brunlig leire	
Stopp ved ca. 1,0 meter i 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 LILLEAKER (LYS101-LYS111)	Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Vedleggets filnavn PF-U-060-RB-0018_vedlegg2			
	Lilleaker Fornebubanen	Målestokk			
		Dato 26.02.2020	Konstr./Tegnet Therese F. Loe	Kontrollert Gunnar Brønstad	Godkjent Therese F. Loe
		Oppdrag nr. A103106/10201070	PF-U-060-RB-0018_vedlegg2		Rev. 01G

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011034-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310286	Prøvetakingsdato:	31.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	LYS111 (0,4-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	60.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.42	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.052	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	160	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.059 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	0.25 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	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.049 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.31 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.45 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011331-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310257	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS101 (0-0,5)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	90.2	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	220	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	190	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	4.3	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	3400	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.69	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	1600	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	57	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	57	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	57	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Motorolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.20 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	0.068 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	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.45 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.81 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	0.0023 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, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011324-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310267	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (3-4)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	2.0	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	2.7	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	0.89	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	1.8	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	81.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	190	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	330	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	6.2	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	3100	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.51	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	1200	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	20	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	20	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	20	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	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	2.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	1.7 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	0.19 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.59 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.078 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.53 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	4.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.86 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	4.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	3.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.87 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	9.0 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	24 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	0.0044 mg/kg TS	0.002	30%	EN 16167
a)	PCB 52	0.0027 mg/kg TS	0.002	25%	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	0.0029 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 153	0.0042 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 180	0.017 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.031 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-20-MM-011335-01
EUNOMO-00250987

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310259	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS102 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	22	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	35	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	13	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	22	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	84.9	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	72	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	660	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	2.2	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	650	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	70	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.28	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	1100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	64	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	64	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	64	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Motorolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	7.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	2.9 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	2.2 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.47 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	3.1 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	6.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	79 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	210 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011037-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310276	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS106 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	96.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.035	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	9.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	84	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011327-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310266	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (2-3)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	81.9	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	460	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	200	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.81	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	1100	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	6.3	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.25	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	510	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	13	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	13	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.49 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.70 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.42 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	0.042 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	0.21 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	0.15 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	1.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.84 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	2.3 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	6.3 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	0.0066 mg/kg TS	0.002	30%	EN 16167
a)	PCB 52	0.0036 mg/kg TS	0.002	25%	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	0.0071 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.017 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011032-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310283	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS110 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	99.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	8.1	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	55	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011334-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310263	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS102 (2-3)	Analysestartdato:	31.01.2020		
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	8.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	3.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	5.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	81.3	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	100	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	590	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	7.1	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	3200	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.26	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	2700	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	14	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	14	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	14	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Motorolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	6.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	5.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	9.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	5.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	3.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.78 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.72 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.24 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	5.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	2.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	8.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	2.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	30 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	62 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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011330-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310264	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	83.3	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	18	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	360	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.63	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	190	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)	1.2	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	31	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.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	18	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	18	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	18	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.054 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	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.042 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	0.034 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	0.084 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.33 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.59 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	0.0045 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 153	0.0069 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 180	0.029 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.040 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011332-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310272	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS104 (2-3)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	3.5	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	6.7	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	2.4	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	4.3	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	89.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	10	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	77	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.27	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	43	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)	0.43	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	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
a)* Oljetype > C10		Motorolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	5.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	3.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	7.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	4.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	3.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.68 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.96 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	0.72 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	8.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	2.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	8.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	2.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	25 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	60 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	0.0033 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, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 14.02.2020

-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011036-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310270	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS104 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	0.81	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	0.56	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	94.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	9.0	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	52	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.21	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.33	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	36	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	36	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	36	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Motorolja, restolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.80 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.75 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.49 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.083 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	0.11 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	0.033 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.78 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	3.9 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	8.4 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011325-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310274	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS104 (4-5)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	0.78	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	0.53	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	79.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	120	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	270	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	9.1	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	2700	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)	9.4	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	2200	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.56 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.41 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.89 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.52 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	0.061 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	0.11 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	0.11 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.67 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.96 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	7.2 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-20-MM-011337-01
EUNOMO-00250987

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310268	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (4-5)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	2.7	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	2.8	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	0.87	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	1.9	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	60.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	43	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	95	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	110	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	2500	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.17	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	4100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	26	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	26	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	26	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	2.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	1.6 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	1.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.23 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.73 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.71 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	6.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	1.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	6.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	4.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.91 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	10 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	31 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	0.0027 mg/kg TS	0.002	25%	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	0.0047 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.0074 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-012185-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-17.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310265	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (1-2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	87.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	34	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	330	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	3.2	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	870	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)	1.1	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	1400	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	23	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	23	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	23	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.091 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.085 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.12 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	0.059 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	0.16 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]perylen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.67 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.1 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	0.0045 mg/kg TS	0.002	30%	EN 16167
a)	PCB 52	0.0078 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 101	0.0029 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 118	0.0033 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 138	0.0052 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 153	0.0089 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 180	0.039 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.072 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.02.2020

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011326-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310275	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS105 (0-0,2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 1.8	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.89	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.89	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.89	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	88.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	12	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	140	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.73	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	190	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.062	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	20	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.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 8.9	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 8.9	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	88	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	88	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	88	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec.			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.059 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.059 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	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0036 mg/kg TS	0.002	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd		EN 16167

Merknader:

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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011038-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310271	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS104 (1-2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	94.3	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	11	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	69	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.20	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	47	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)	0.46	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	52	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	52	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	52	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Motorolja			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.25 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	0.30 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	0.040 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	0.053 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	0.45 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	0.57 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	1.7 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	3.8 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	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	0.0028 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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011336-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310269	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS103 (5-6)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	76.9	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	25	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	41	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	8.3	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	680	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	36	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%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	1300	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.13 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	0.34 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	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.089 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	0.078 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.084 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.50 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.38 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.77 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.5 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in purple ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011333-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310262	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS102 (1-2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	2.2	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	5.2	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysen/ benzo(a)anthracener	2.1	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	3.1	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff	79.0	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	120	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	700	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	7.1	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	4000	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.20	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	2700	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	4.2 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	6.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	3.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	2.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.45 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.43 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	0.11 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	2.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	7.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	5.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	1.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	19 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011027-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310278	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS108 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	85.8	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	23	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	210	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	2.1	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	600	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)	0.38	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	600	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.053 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.051 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	0.056 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	< 0.030 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	0.12 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	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.33 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.65 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	0.014 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.014 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011329-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310273	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS104 (3-4)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	80.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	350	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	340	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	4.8	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	3500	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	4.8	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.62	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	2400	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.21 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	0.35 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	0.096 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	0.031 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	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.077 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.49 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.077 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	2.4 mg/kg TS			Kalkulering
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	Sum 7 PCB	nd			EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-20-MM-011030-01
EUNOMO-00250987

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse:

LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310281	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS109 (1-2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	98.1	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	4.9	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	6.6	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.013	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	3.0	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	10	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	10	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35	10	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011028-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310279	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS108 (1-1,6)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	87.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	14	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	36	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.31	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
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)	0.031	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.052 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	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.038 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	0.052 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.13 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	0.0076 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.0076 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,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011047-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310277	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS107 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	93.7	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	5.6	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	11	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	52	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011031-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310282	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS109 (3-4)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	91.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	33	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	230	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	2.8	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	390	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)	0.26	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	600	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.18 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	0.35 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	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.041 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	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoranten	0.44 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perylen	0.14 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	0.010 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.010 mg/kg TS	0.007		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011033-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310284	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS110 (1-2)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	98.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	59	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe

AR-20-MM-011328-01**EUNOMO-00250987**

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse: LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310285	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS110 (2-3)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	93.4	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	16	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	1500	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	0.38	mg/kg TS	0.2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	87	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)	15	mg/kg TS	0.01	20%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	44	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	210	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.073 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.057 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	0.071 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	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	0.073 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	0.16 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]perylen	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.38 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.79 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	0.0022 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		EN 16167
a)	PCB 138	0.0031 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 153	0.0023 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	PCB 180	0.0024 mg/kg TS	0.002	25%	EN 16167
a)	Sum 7 PCB	0.010 mg/kg TS	0.007		EN 16167

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

A handwritten signature in blue ink that reads "Stig Tjomsland".

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Postboks 265 Skøyen

0213 OSLO

Attn: Therese Flaathen Loe
AR-20-MM-011029-01
EUNOMO-00250987

Prøvemottak: 31.01.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 31.01.2020-14.02.2020

Referanse:

LYS

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-01310280	Prøvetakingsdato:	28.01.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Jakob Lindtorp		
Prøvemerkning:	LYS109 (0-1)	Analysestartdato:	31.01.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	99.3	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Arsen (As)	1.6	mg/kg TS	1	30%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Bly (Pb)	5.3	mg/kg TS	1	40%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	21	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%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	52	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.OA.01.09
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
a) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.02.2020

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk. (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Eksponeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Eksponeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Eksponeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	0 0	UAKTUELL	Ikke mulig eksponeringsvei for jord i dybde >1 m
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	0 0	UAKTUELL	Ikke aktuelt med bygninger på området
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	0 0	UAKTUELL	Ikke aktuelt med bygninger på området
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som	100 %	0 %	UAKTUELL	Ikke aktuelt med grunnvannsbrønner på området
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Trafikkområde
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	5 %		Konservativt satt til 5%

Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Jordspesifikke data					
Vanninnhold i jord	θ_w	0,2	0,2	l vann/l jord	
Luftinnhold i jord	θ_a	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	ρ_s	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	f_{oc}	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	ε	40 %	40 %		
Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft					
Innvendig volum av huset	V_{hus}	240	240	m ³	
Areal under huset	A	100	100	m ²	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	d ⁻¹	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	m ³ /d	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	D_o	0,7	0,7	m ² /d	
Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	L_{gw}	50	50	m	
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	730	mm/år	
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,1	m/år	Beregnet (IF • P ²)
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	d_a	5	5	m	
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	d_{mix}	5	5	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann					
Vannføring i overflatevann	Q_{sw}	500000	500000	m ³ /år	
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	L_{sw}	7,34	7,34	m	

Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	Q_{di}	347,21136	347,2114 m ³ /år	Beregnet ($k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{SW}$)
---	----------	-----------	-----------------------------	---

Stoff	Beregnet Referanse-jordkonsentrasjon (mg/kg)							
	Totalt C_{he}	Oralt jordinntak C_{is}	Hudkontakt C_{du}	Inhalering støv C_{id}	Gass C_{iv}	Drikkevann C_{iw}	Grønnsaker C_{ig}	Fisk C_{if}
Arsen	1,3E+05							1,3E+05
Bly	2,3E+05							2,3E+05
Kadmium	4,0E+03							4,0E+03
Kvikksølv	1,6E+04							1,6E+04
Kobber	8,1E+07							8,1E+07
Sink	3,9E+06							3,9E+06
Krom (III)	6,5E+08							6,5E+08
Krom (VI)	2,9E+04							2,9E+04
Krom totalt (III + VI)	9,7E+06							9,7E+06
Nikkel	6,5E+05							6,5E+05