

RAPPORT

13306 GISLE JOHNSONS GATE 5 TILTAKSPLAN FOR FORURENSET GRUNN

RAPPORT

Prosjektnavn:

13306 GISLE JOHNSONS GATE 5

Dokumentnavn:

TILTAKSPLAN FOR FORURENSET GRUNN

Prosjektnr.: 13306
Dokumentnr.: 13306-OO-R-002

Dato: 17.09.2021
Revisjon: 00
Antall sider: 21

Utarbeidet av: LHE
Kontrollert av: HMG
Godkjent av: HBH

Rettigheter til prosjektmaterialet

Oppdragsgiver har rett til å bruke materialet utarbeidet av prosjekterende Dr.techn.Olav Olsen AS til gjennomføring av prosjektet, senere drift, vedlikehold, ombygging og påbygging. Hvis ikke annet er avtalt, har Dr.techn.Olav Olsen AS alle øvrige rettigheter til sine ideer og det utarbeidede materialet. Dr.techn.Olav Olsen AS kan likevel ikke bruke dette på en måte som er urimelig i forhold til oppdragsgiver. Oppdragsgiver kan ikke overdra materialet til en tredjepart uten samtykke fra Dr.techn.Olav Olsen AS.

Revisjon	Dato	Grunn for utsendelse	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
00	17.09.2021	Første utsendelse	LHE	HMG	HBH

SAMMENDRAG

Dr.techn. Olav Olsen (OO) er engasjert av Trondheim Eiendomsselskap 1 AS for å utføre miljøtekniske grunnundersøkelser i forbindelse med planlagt utbygging av boligbygg på eiendommen Gisle Johnsons gate 5, gnr./bnr. 411/179 i Trondheim kommune.

Feltundersøkelsene er utført av Lingen Grunnboring AS i uke 33/2021. Undersøkelsen er utført som skovlboring med geoteknisk borerigg i fem punkter, med uttak av jordprøver fra 0-3 meter under terreng. Totalt 10 jordprøver er sendt til kjemisk analyse for innhold av tungmetaller, oljeforbindelser (alifater), BTEX, PAH og PCB. Kjemiske analyser av jordprøver er utført av Eurofins Environment Norway AS.

Det er registrert et topplag av sand og grus, med innslag av fyllmasser fra 0-2 m.u.t i samtlige prøver. Underliggende masser består av plastisk leire.

Analyseresultatene viser forhøyede konsentrasjoner av benzo(a)pyren tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøvepunkt, samt forhøyede konsentrasjoner av sum PAH16 tilsvarende tilstandsklasse 2 i et av disse prøvepunktene. Resterende jordprøver tilsvarer tilstandsklasse 1 (rene masser).

Masser under bygg er ikke undersøkt. Disse vil bli prøvetatt etter riving av bygg, før oppstart av gravearbeider.

Ettersom som det er påvist forurensede masser på tiltaksområdet, stilles det iht. forurensningsforskriftens kap. 2, krav om at det utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn for tiltaket.

Foreliggende rapport inneholder en tiltaksplan som beskriver rutiner for graving, håndtering og disponering av forurenset masse.

Tiltaksplanen må sendes inn til Miljøenheten i Trondheim kommune for behandling og godkjenning, før planlagte gravearbeider kan igangsettes.

INNHOOLD

4

SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	6
1.1 Områdebeskrivelse	6
1.2 Beskrivelse av planlagt tiltak.....	8
1.3 Regelverk	8
1.4 Grenseverdier for forurenset grunn.....	8
2 GRUNNFORHOLD OG HISTORIKK	10
2.1 Grunnforhold	10
2.2 Historikk	10
3 MILJØTEKNISKE UNDERSØKELSER	12
3.1 Utførte feltundersøkelser	12
3.2 Laboratorieundersøkelser	12
4 RESULTATER	13
4.1 Grunnforhold – visuelle observasjoner.....	13
4.2 Analyseresultater	13
4.3 Vurdering av forurensingssituasjonen	15
5 TILTAKSPLAN	16
5.1 Oppfølging og styring av gravearbeider	16
5.2 Supplerende prøvetaking og massehåndteringsplan	16
5.3 Graveinstruks	16
5.4 Mellomlagring og transport	17
5.5 Disponering av masser.....	17
5.6 Håndtering av lensevann	18
5.7 Risiko for spredning av forurensning under gravearbeidet.....	19
5.8 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.....	20
5.9 Dokumentasjon av gjennomførte tiltak.....	21
5.10 Oppsummering tiltaksplan	22
6 REFERANSER	23

TEGNINGER

Tegn. nr.	Rev. nr.	Tittel	Målestokk
101	00	Situasjonsplan	1:550

VEDLEGG

- 1 Sammenstilling av analyseresultater
- 2 Analyserapporter fra Eurofins Environment Testing Norway AS

1 INNLEDNING

6

Trondheim Eiendomsselskap AS planlegger oppføring av nytt leilighetsbygg med p-kjeller i Gisle Johnsons gt. 5, Trondheim. Dr. techn. Olav Olsen (OO) er engasjert for å utføre geotekniske- og miljøtekniske grunnundersøkelser på eiendommen.

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av utførte miljøtekniske grunnundersøkelser på utbyggingsområdet, med presentasjon av resultater, samt en vurdering av resultatene mot normverdier og tilstandsklasser for forurenset grunn.

En tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn inngår som et eget kapittel i rapporten.

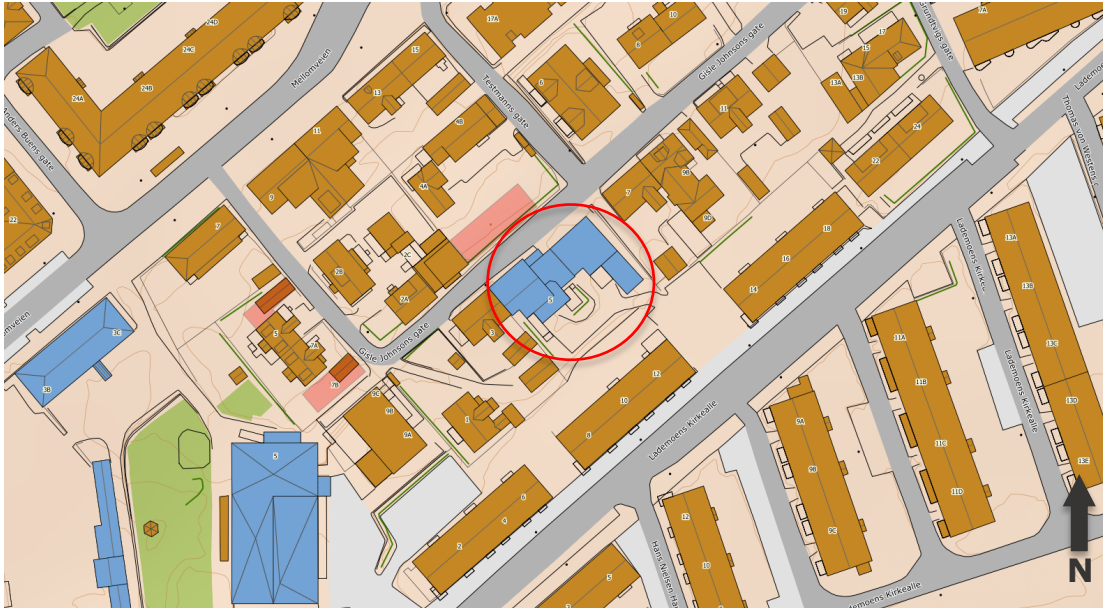
1.1 Områdebeskrivelse

Utbyggingsområdet ligger på Lademoen, like øst for Trondheim sentrum. Beliggenheten er vist i Figur 1.



> *Figur 1 Oversiktskart som viser beliggenheten av utbyggingsområdet i Trondheim (merket med svart sirkel). Kilde: seeiendom.no.*

Gårds- og bruksnummer er 411/179. Eiendommen er avgrenset av Gisle Johnsons gate i nordøst og Lademoens kirkeallé i sørvest. Nærmeste resipient, Trondheimsfjorden, ligger omtrent 460 meter nordvest for eiendommen. Områdekart er vist i Figur 2.



> *Figur 2: Områdekart over eiendommen (rødt omriss). Kilde: Norgeskart.*

Arealet av eiendommen er ca. 970 m², hvorav eksisterende bygningsmasse dekker ca. 383 m². Området er relativt flatt, og ubebygde deler består av stort sett av grus, med unntak av mot Gisle Johnsons gate hvor det er tette flater med asfalt.

Flyfoto over området er vist i Figur 3.



> *Figur 3 Flyfoto over området.  bygningsmassen skal rives. Kilde: <https://kart.finn.no>*

1.2 Beskrivelse av planlagt tiltak

8

Trondheim Eiendomsselskap AS skal bygge et nytt leilighetsbygg i Gisle Johnsons gate 5. Eksisterende bygningsmasse skal rives, og nytt bygg er planlagt oppført med 5 etasjer inkludert p-kjeller. Utomhus skal det etableres adkomstveier, nedkjøringsrampe til p-kjeller, samt leke- og oppholdsareal opparbeidet med diverse trær og beplantning.

Planlagt oppstart riving av eksisterende bygg er medio 2022.

1.3 Regelverk

I henhold til Forurensningsforskriftens kap. 2, er tiltakshaver pliktig til å vurdere om det kan være forurenset grunn i området hvor terrenginngrep er planlagt. Dersom miljøtekniske grunnundersøkelser avdekker forurensning, skal det utarbeides en tiltaksplan for forurenset grunn som beskriver forslag til akseptkriterier for området, rutiner for graving og massehåndtering, og tiltak for å hindre forurensning. Tiltaksplanen skal behandles og godkjennes av Miljøenheten i Trondheim kommune før gravearbeider kan påbegynnes.

1.4 Grenseverdier for forurenset grunn

Forurensningsforskriftens kap. 2 fastsetter normverdier for miljøgifter i jord. Normverdiene er grenseverdier for hvilken konsentrasjon et stoff kan ha, uten at det foreligger risiko for verken helse eller miljø.

Miljødirektoratet har utarbeidet et klassifiseringssystem for forurenset grunn i veileder TA-2553/2009, som er et verktøy for å klassifisere helsesisiko ved forurensning i grunnen og gir føringer for hvilket forurensningsnivå som kan aksepteres ved ulike arealbruk. Tabell 1 viser en oversikt over tilstandsklassenes fargekode, og hvilke kriterier som styrer den øvre grensen for hver enkelt tilstandsklasse.

> Tabell 1 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (TA-2553/2009)

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier

Trondheim kommune har utarbeidet Faktaark nr. 63 «Håndtering av forurenset grunn», som gjengir deler av veileder TA-2553/2009, men som tar hensyn til lokalt tilpassede grenseverdier. Løsmassene i Trondheim har et naturlig forhøyet bakgrunnsnivå av krom og nikkel, og har derfor fastsatt egne, forhøyede grenseverdier for disse stoffene.

Aktuell arealbruk for utbyggingsprosjektet er «boligområder, inkl. barnehage, skole og lekeplass». Ved denne arealbruken tillates tilstandsklasse 2 eller lavere i toppjord (<1m) og grøftetraseer, og tilstandsklasse 3 i dypere liggende jord (>1m). En oversikt over sammenhengen mellom planlagt arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp er vist i tabell 2.

> Tabell 2 Sammenheng mellom planlagt arealbruk og tilstandsklasser i ulike dyp.

Arealbruk	Tilstandsklasse i gjenværende masser
Boligområder, inkl. skole, barnehage og lekeplass	<ul style="list-style-type: none"> Tilstandsklasse 2 eller lavere i toppjord (<1m) Tilstandsklasse 3 eller lavere i dypereliggende jord (>1m)
Sentrumsområder, kontor og forretning	<ul style="list-style-type: none"> Tilstandsklasse 3 eller lavere i toppjord og dypereliggende jord
Industri- og trafikkareal	<ul style="list-style-type: none"> Tilstandsklasse 3 eller lavere i toppjord og dypereliggende jord
Grøftetrasé	<ul style="list-style-type: none"> Tilstandsklasse 2 eller lavere for masser som tilbakefylles

2 GRUNNFORHOLD OG HISTORIKK

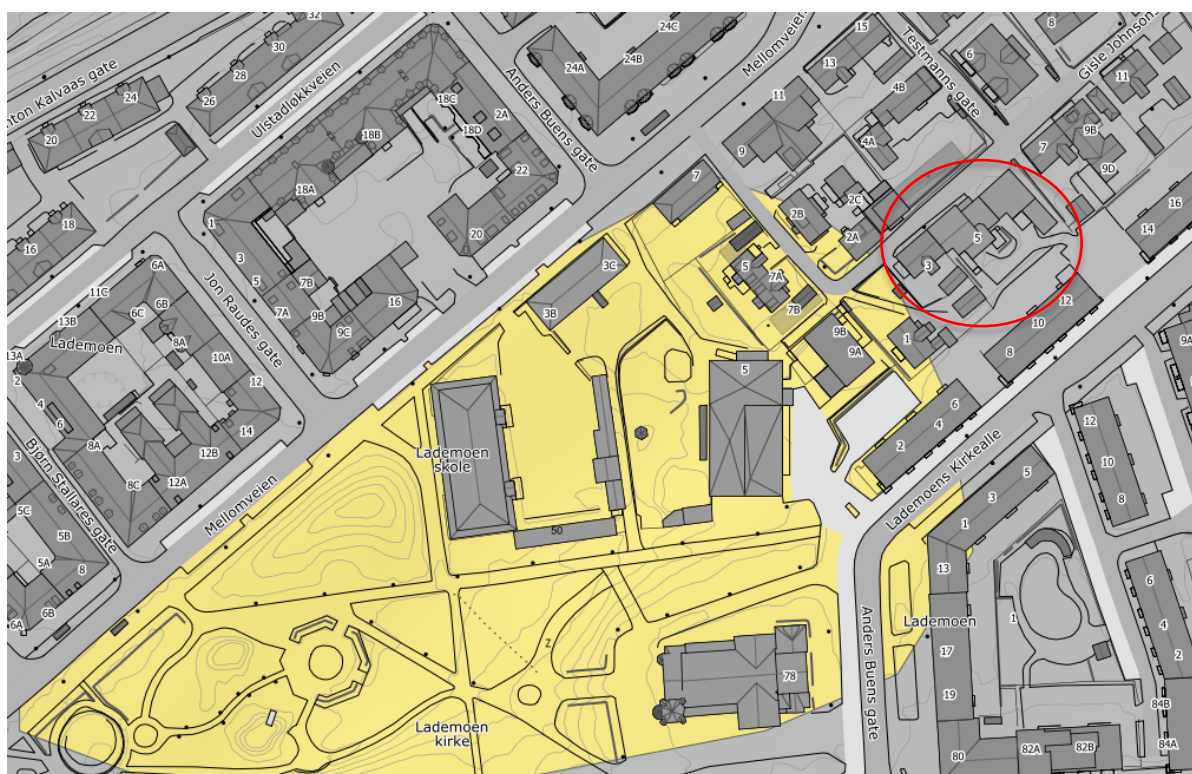
10

2.1 Grunnforhold

Tidligere utførte grunnundersøkelser i området viser resultatene et øvre lag av sand og grus (2-3 m) over bløt og sensitiv/kvikk leire. Det er stedvis registrert fyllmasser over, eller som en del av topplaget.

Eiendommen i Gisle Johnsons gt. 5 ligger på ca. kote + 14,0.

Kvartærgeologisk kart utgitt av NGU viser at tomta ligger innenfor et større område der løsmassene i og nær overflaten består av fyllmasser, men med elveavsetninger i nærliggende områder. Dypereliggende, original grunn må antas å bestå av både marine havavsetninger (leire) og elveavsetninger (sand/grus).

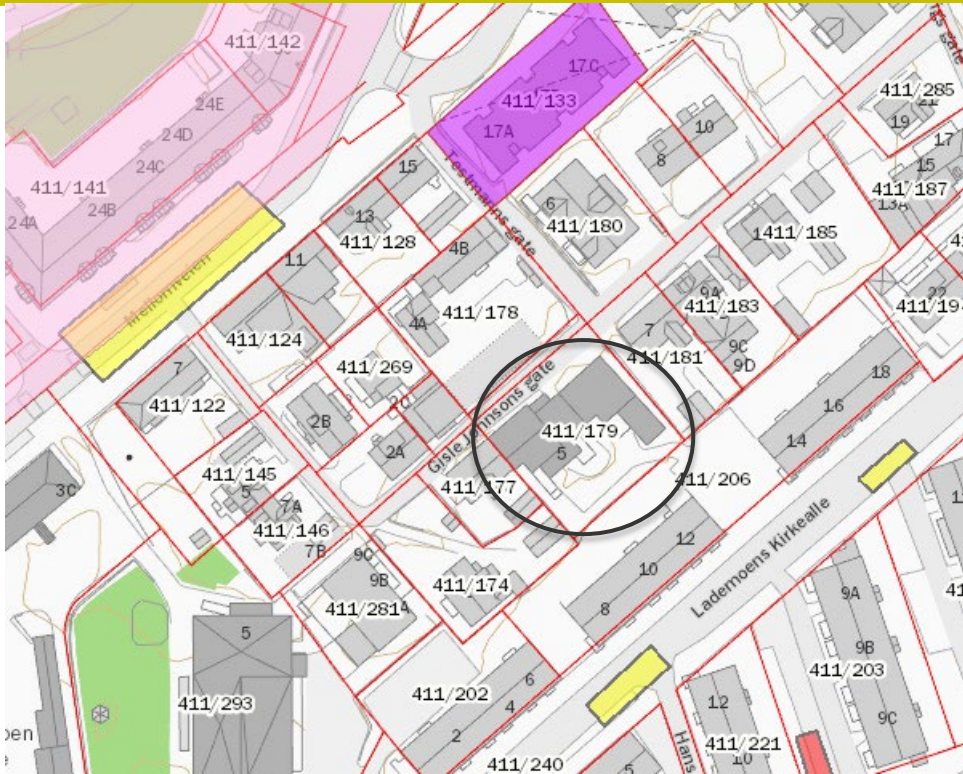


> Figur 4 Utsnitt fra NGUs løsmassekart. Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse>

2.2 Historikk

Gisle Johnsons gate 5 består av flere sammenhengende bygninger, blant annet en tidligere verkstedbygning/lakkeringsverksted, tannlegekontor, samt boliger. Omkringliggende bygg består i stor grad av ene- og flermannsboliger.

Tiltaksområdet ligger ikke innenfor Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn, men grunnet tidligere virksomhet på området (verksted/lakking), samt at flere tilgrensende eiendommer er avmerket i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase, mistenkes det at grunnen kan være forurenset. Utsnitt fra kartløsningene er vist i Figur 5.



- > *Figur 5 Utsnitt fra aktsomhetskart for forurenset grunn. Tiltaksområdet er markert med sort sirkel. Lilla markering angir områder med forventet forurensning på bakgrunn av historisk kartlegging. Gul markering viser områder hvor det tidligere er påvist forurenset grunn. Grensen for aktsomhetssonen for Trondheim kommune sees øverst til venstre. Kilde: grunnforurensning.miljodirektoratet.no*

For å avklare forurensningssituasjonen på området, er det gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse iht. NS-ISO 10381-5.

3 MILJØTEKNISKE UNDERSØKELSER

12

3.1 Utførte feltundersøkelser

På tiltaksområdet ble det i uke 33, 2021, utført miljøtekniske grunnundersøkelser med prøvetaking i fem prøvepunkter. Prøvetakingen ble utført som naverboring med geoteknisk borerigg i dybder på opptil 3 meter under terreng. Selve prøvetakingen ble utført av miljøgeolog fra OO.

Undersøkelsene er utført i henhold til NS-ISO 10381-5.

Koordinater for borpunktene gitt i Euref 89 UTM sone 32 og høyder i NN 2000 er presentert i tabell 2.

> *Tabell 3: Koordinater og høyder i punktene*

Borpunkt	Nord	Øst	Høyde	Metode
B1	7035217.20069	571429.30069	14,3	Naver
B2	7035209.90017	571423.10017	14,2	Naver
B3	7035203.1002	571416.5002	14,3	Naver
B4	7035223.10027	571404.70027	14,1	Naver
B5	7035233.10016	571417.90016	14,0	Naver

3.2 Laboratorieundersøkelser

10 jordprøver er sendt til kjemisk analyse for innhold av tungmetaller, oljeforbindelser (alifater), BTEX, PAH og PCB. Kjemiske analyser av jordprøver er utført av Eurofins Environment Norway AS, om er akkreditert for disse analysene. Informasjon om akkreditering, metoder, usikkerheter og deteksjonsgrenser er gitt i vedlegg 2.

4 RESULTATER

4.1 Grunnforhold – visuelle observasjoner

En oversikt over feltobservasjoner fra grunnundersøkelsen er gitt i vedlegg 1.

I alle prøvepunktene er det registrert et topplag av sand og grus, med innslag av fyllmasser, fra 0-2 meter under terreng. Underliggende masser består av naturlig leire. I punkt B1 er det registrert noe avfall i massene, og i B3 det som trolig er fragmenter av slagg.

Det er i tillegg registrert et luftings- og påfyllingsrør på eiendommen som trolig tilhører en nedgravd oljetank.

Figur 6 og 7 viser utvalgte bilder tatt under prøvetakingen.



Figur 6 Bopunkt B4 dybde 0-1m, hvor det ble registrert fyllmasser av sand og grus.



Figur 7 Bopunkt B2 dybde 2-3 m, hvor det ble registrert leire

4.2 Analyseresultater

Analyseresultatene er klassifisert iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 og Trondheim kommunes Faktaark nr. 63. Sammenstilling av resultatene er vist i Tabell 4. En sammenstilling av alle resultater, både visuelle og analyseresultater, er gitt i vedlegg 1. Et utsnitt av situasjonsplanen, tegning **XX**, finnes i Figur 8 og viser høyeste påviste tilstandsklasse i hvert punkt.

Det er påvist forurensede masser i tre av fem prøvepunkt. Det er påvist forurensning av PAH tilsvarende tilstandsklasse 2 i samtlige tre prøvepunkt. Det er ikke påvist innhold av tungmetaller, oljeforbindelser, BTEX eller PCB over normverdi i de analyserte prøvene.

Tabell 4 Sammenstilling av analyseresultater, klassifisert i henhold til Miljødirektoratets veileder TA-2553 og Trondheim kommunes faktaark nr. 63.

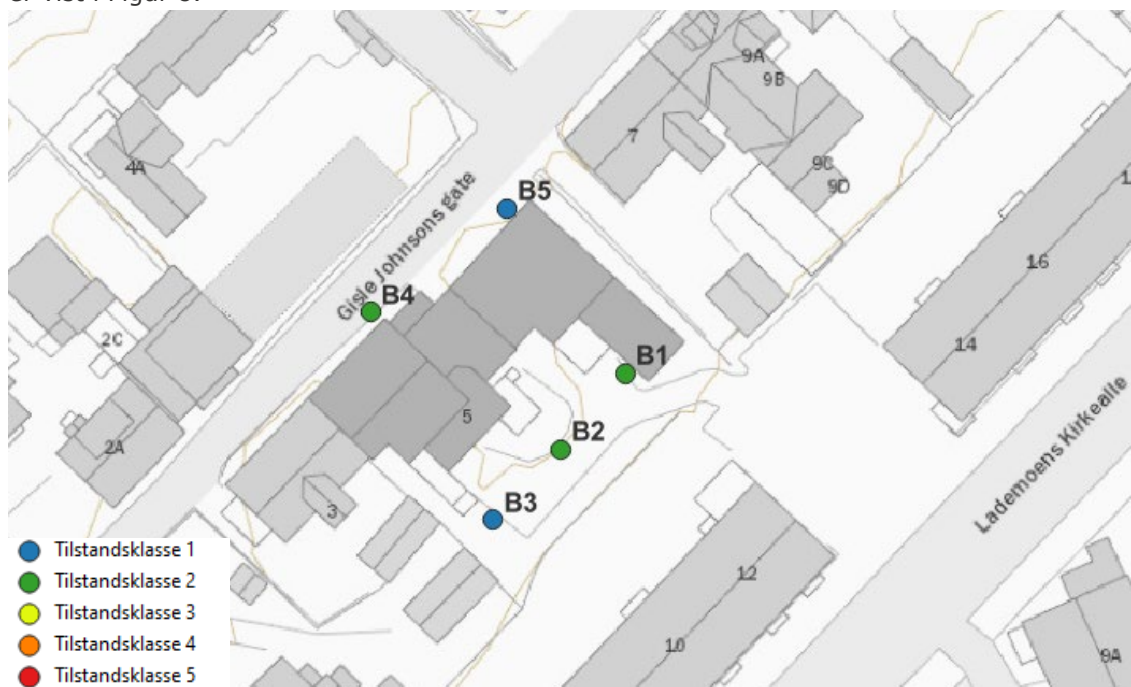
> Tabell 5 Analyseresultater klassifisert iht. Miljødirektoratets TA-2553/2009. Konsentrasjoner er oppgitt i mg/kg TS.

Prøve ID	Dybde (m)	TOC (%)	TS (%)	Tungmetaller								Alifater			BTEX	PAH		PCB
				Arsen (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobber (Cu)	Krom (Cr)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Sink (Zn)	Alifater C8-C10	Alifater C10-C12	Alifater C12-C35	Benzen	B[a]p	Sum PAH	Sum PCB
B1	0-1		86,6	2,0	50	0,25	41	29	0,32	17	150	< 3,0	< 5,0	12	< 0,0035	0,15	1,4	nd
B1	1-2		89,7	1,5	19	< 0,20	14	22	0,11	13	70	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	0,043	0,35	nd
B1	2-3		79,0	2,2	18	< 0,20	32	72	0,070	43	91	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,044	nd
B2	1-2		84,1	2,4	33	0,24	37	39	0,11	34	120	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	0,20	2,2	nd
B2	2-3		65,3	2,1	13	< 0,20	36	74	< 0,010	48	88	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,032	nd
B3	0-1		92,7	2,8	8,9	< 0,20	18	33	0,017	24	40	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,23	nd
B3	1-2		91,6	1,4	2,7	< 0,20	4,9	23	< 0,010	15	20	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	nd	nd
B4	0-1		93,6	1,8	46	< 0,20	19	26	0,10	16	67	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	0,11	1,2	nd
B4	1-2		91,5	1,8	14	< 0,20	8,8	27	0,047	15	32	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,12	nd
B5	0-1	0,8	96,6	1,5	6,5	< 0,20	4,3	24	0,041	15	21	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	nd	nd
Tilstandsklasse 1				<8	<60	<1,5	<100	<100	<1	<75	<200	<7	<10	<100	<0,01	<0,1	<2	<0,01
Tilstandsklasse 2				20	100	10	200	200	2	135	500		10	300	0,015	0,5	8	0,5
Tilstandsklasse 3				50	300	15	1000	500	4	200	1000		40	600	0,04	5	50	1
Tilstandsklasse 4				600	700	30	8500	2800	10	1200	5000		50	2000	0,05	15	150	5
Tilstandsklasse 5				1000	2500	1000	25000	25000	1000	2500	25000		20000	20000	1000	100	2500	50

4.3 Vurdering av forurensingssituasjonen

Det er påvist konsentrasjoner benzo(a)pyren tilsvarende tilstandsklasse 2 i tre prøvepunkter, B1(0-1m), B2(1-2m) og B4(0-1m). I B2(1-2m) er det i tillegg påvist overskridelse av normverdien for sum PAH16.

En situasjonsplan som viser alle prøvepunktene farget etter høyeste påviste forurensningsgrad, er vist i Figur 8.



> *Figur 8 Situasjonsplan med prøvepunkter fargelagt etter høyeste påviste forurensningsnivå iht. tilstandsklasser for forurenset grunn.*

Påviste forurensning knytter seg til fyllmasse- og grus/sand-laget på området som er registrert i 1-2 meters mektighet.

Det er registrert en antatt fyringsoljetank på området. Det er risiko for oljeforurensede masser i tilknytning til slike installasjoner, og dette må hensyntas ved opptak av tanken. Masser rundt og under tanken må kontrolleres ved opptak.

Det er ikke utført prøvetaking av masser under bygg. Disse må derfor undersøkes etter at bygningsmassen er revet, før gravearbeidene kan startes opp.

Ettersom det er påvist forurensede masser på området stilles det krav om at det utarbeides en tiltaksplan for forurenset grunn, i tråd med Forurensningsforskriftens kap. 2, «Håndtering av forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider». Tiltaksplanen skal angi konkrete retningslinjer for eventuelle videre undersøkelser, oppfølging, samt rutiner for oppgraving, sortering, håndtering, transport og sluttdisponering av massene. Tiltaksplanen må sendes inn til Miljøenheten i Trondheim kommune for behandling og godkjenning.

En slik tiltaksplan er gitt i påfølgende kapittel.

5 TILTAKSPLAN

5.1 Oppfølging og styring av gravearbeider

All håndtering av forurensede gravemasser skal styres av prosjektets miljøgeolog. Før gravestart skal det avholdes et oppstartsmøte med utførende graveentreprenør, hvor miljøgeologen gjennomgår retningslinjer gitt i tiltaksplanen og kommunens godkjenning av denne.

Miljøgeologen skal videre ivareta all supplerende prøvetaking, inkl. prøvetaking og analyser i gravefasen, samt eventuelle avklaringer og kontakt med forurensningsmyndigheten.

Tiltakshaver, totalentreprenør og utførende graveentreprenør er ansvarlig for å holde miljøgeologen orientert om planlagt fremdrift av gravearbeidene, slik at miljøgeologen kan vurdere om det er behov for supplerende prøvetaking eller oppfølging. I tillegg skal miljøgeologen varsles umiddelbart dersom det påtreffes masser med avvikende utseende eller lukt (for eksempel. misfargede masser, avfall i massene eller bensin/oljelukt). Gravearbeidene skal i slike tilfeller stanses til miljøgeologen har vurdert situasjonen.

5.2 Supplerende prøvetaking og massehåndteringsplan

Før oppstart av gravearbeidene må det utføres supplerende prøvetaking for å få tilstrekkelig grunnlag for planlegging av gravearbeider, avgrensning av forurensede områder, kartlegging av masser under eksisterende bygg, og for å tilfredsstille Trondheim kommunes dokumentasjonskrav for rene masser.

Det planlegges prøvetaking i ytterlige tre punkter for å tilfredsstille kommunens minimumskrav til antall overflateprøver. Dersom det skal disponeres rene gravemasser eksternt, krever Trondheim kommune dokumentasjon på én prøve pr. 50 m³ masse for de første 1500 m³ rene fyllmasser, deretter én prøve pr. 200 m³, jfr. Faktaark nr. 63 /2/.

Supplerende prøvetaking skal utføres av prosjektets miljøgeolog.

Det vil i forkant av gravearbeidene utarbeides en massehåndteringsplan som beskriver forventet massetype og forurensning på tiltaksområdet. Planen vil revideres fortløpende, basert på resultater fra supplerende prøvetaking.

5.3 Graveinstruks

All oppgraving av forurensede masser skal utføres etter instruks fra prosjektets miljøgeolog, samt i henhold til utarbeidet massehåndteringsplan og følgende graveinstruks:

- > *All graving skal foregå forsiktig, slik at det ikke oppstår fare for spredning av forurensning.*
- > *All graving i forurensede masser skal, så fremt det er mulig, foregå tørt. Entreprenør skal sørge for å ha beredskap i tilfelle nedbør, slik at oppgravde forurensede masser kan dekkes over. Det skal også gjøres tiltak for å begrense tilsig av overvann.*
- > *Forurenset masse skal ikke sammenblandes med rene masser, eller masser med ulik tilstandsklasse, verken under oppgraving eller mellomlagring.*

- > Forurensede masser som ikke kjøres bort eller gjenbrukes umiddelbart må mellomlagres på et fast underlag eller med fiberduk som masseskille, for å hindre at rene og forurensede masser blandes.
- > Dersom det påtreffes olje i fri fase, skal miljøgeolog tilkalles, og det skal iverksettes tiltak, for eksempel tilkalling av sugebil/og eller bruk av bark for oppsamling.
- > Dersom det påtreffes avfall i massene, både forurensede og rene, skal avfallet sorteres ut og leveres til godkjent mottak.
- > Ved oppgraving av oljetank skal miljøfaglig rådgiver bistå, for å undersøke og vurdere behov for prøvetaking av masser rundt og under tanken. Tanken skal tømmes og rengjøres av godkjent foretak før oppgraving.

5.4 Mellomlagring og transport

Masser i tilstandsklasse 1-2 kan mellomlagres på tomta uten spesielle restriksjoner. Det må likevel påses at mellomlagrede masser ikke er til sjenanse, og tildekking kan være påkrevd, ved for eksempel fare for støvflukt.

Masser i tilstandsklasse 3-5 skal kun mellomlagres på tett dekke (asfalt/betong/kraftig presenning), og være tildekket med presenning.

Ved transport av forurensede masser skal det påses at det ikke forekommer søl eller spredning i form av støv.

5.5 Disponering av masser

Planlagt arealbruk for tiltaksområdet er bolig. Følgende disponeringsløsninger forutsettes for masser med ulikt forurensningsinnhold:

- > *Tilstandsklasse 1 (rene masser)*
 - Rene masser kan disponeres fritt, internt og eksternt, men kun etter avtale med prosjektets miljøgeolog. For fyllmasser må dokumentasjon foreligge i tråd med Miljøenhetens faktaark nr. 63, «Håndtering av forurenset grunn» /2/.
- > *Tilstandsklasse 2*
 - Kan gjenbrukes internt i prosjektet (øvre meter, grøftetraséer og evt. dypereliggende lag)
 - Overskuddsmasser må leveres godkjent mottak.
- > *Tilstandsklasse 3*
 - Kan gjenbrukes innenfor prosjektområdet, men ikke til gjenfylling av grøfter/omfylling av kabler og ledninger (dypereliggende jord, >1m).
 - Overskuddsmasser må leveres godkjent mottak.
- > *Tilstandsklasse 4 og høyere*
 - Massene skal, så langt det er teknisk forsvarlig, fjernes og leveres til godkjent mottak.

Ved gjenbruk av forurensede masser skal det angis på kart hvor massene er disponert. Det er ikke tillatt å gjenbruke forurensede masser utenfor eiendommen.

Oppgravd asfalt leveres til godkjent mottak for gjenbruk.

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

Stein og blokk i gravemasser kan siktes ut der det er praktisk mulig for å redusere mengden av forurensede masser. Fraksjoner over 50 mm uten belegg av finstoff kan disponeres fritt som rene masser.

Det kan bli stilt krav om at jordmasser og annet avfall må basiskarakteriseres innen levering til endelig mottaker. Dersom avfall leveres til inert deponi, kan det også bli stilt krav om at massenes utlekkingssegenskaper dokumenteres i form av riste- og kolonnetester /4/. Eventuelle krav bør avklares med mottaker i god tid før levering av masser.

Dersom det oppstår usikkerhet om disponering av masser, skal miljøgeologen kontaktes for avklaring. Ved mistanke om forurenset jord utover det som er beskrevet i tiltaksplanen, må arbeidet stanses og miljørådgiver tilkalles.

Entreprenør er ansvarlig for å dokumentere sluttdisponeringsløsninger av masser, se kap. 5.9.

5.6 Håndtering av lensevann

Graving på tomten skal i hovedsak foregå over grunnvannsnivå hvor det ikke forventes problemer med inntrengende grunnvann. Dersom det likevel oppstår behov for lensing av anleggsvann, kan løsninger for dette være:

- > *Lokal overvannshåndtering (LOH): Reinfiltrering lokalt dersom massene er egnede. Lettere forurenset anleggsvann kan skje innenfor tiltaksområdets grenser og innenfor arealer som er tilsvarende forurenset som det området det graves i. Det kan ikke reinfiltreres forurenset vann i områder som er klassifisert som rene.*
- > *Påslipp til kommunalt spill- eller overvannnett: Dersom lokal overvannshåndtering ikke er mulig/egnet, kan lensevann føres til spill- eller overvannnettet. Påslipp til spillvannnett skal kun utføres etter direkte avtale med Trondheim Bydrift. Grenseverdier for kjemiske forbindelser i påslippsvann er definert i kommunens sanitærreglement. For påslipp til overvannnett må rensing vurderes før utslipp. Grenseverdier fastsettes av Miljøenheten, og tilsvarer 10 ganger årlig gjennomsnittskonsentrasjon (AA-EQS) i Miljødirektoratets veileder M-608/2016. For olje og sumPAH16 er det ikke fastsatt grenseverdier, men disse settes til hhv. 3 µg/l for sumPAH16 og 50 000 for olje.*

For å tilfredsstille kravet til innhold av partikler i lensevannet før utslipp, forutsettes det bruk av partikkelreducerende tiltak, for eksempel at vannet føres via kummer omfylt med singel eller grus, slik at vannet filtreres før det pumpes ut. Det kan også være aktuelt med installasjon av et større renseanlegg for å få tilstrekkelig kapasitet og oppholdstid på vannet. For utvidet rensing kan forlenget oppholdstid, seriekobling av sedimenteringscontainere, sandfilter, tilsetting av fellingskjemikalier og kullfilter vurderes

Ved innhold av olje i vann må det vurderes bruk av oljeutskiller og/eller sugebil. Bruk av sugebil kan være aktuelt dersom det er snakk om håndtering av mindre mengder vann.

Dersom det påtreffes fri fase olje, skal sugebil tilkalles, oljen samles opp og leveres til godkjent mottak.

Kvaliteten på lensevannet skal overvåkes ved prøvetaking så lenge lensing pågår. Hyppigheten på prøvetaking vil vurderes når et eventuelt behov oppstår, men vanligvis utføres ukentlig prøvetaking den første tiden, og deretter sjeldnere dersom verdiene er stabile og akseptable.

5.7 Risiko for spredning av forurensning under gravearbeidet

De mest relevante spredningsveiene fra forurensete masser på området, er transport via vind og vann, samt som følge av feilaktig disponering av masser. I tabell 6 er ulike spredningsveier, risiko, samt avbøtende tiltak for de ulike spredningsveier vist.

- > *Tabell 6 Risikovurdering for de ulike spredningsveier for forurensete masser under anleggsarbeidet, med tilhørende avbøtende tiltak.*

Spredningsvei	Metode/årsak	Risiko	Avbøtende tiltak
Vann	Spredning med lensevann	Liten	Føringer i avsnitt 5.6 må følges. Entreprenør må velge løsning etter hva som er mest hensiktsmessig, samtidig som aktuelle lovkrav følges.
	Transport med grunnvann	Liten	Forurensete masser er hovedsakelig påvist over grunn
	Avrenning fra våte masser	Liten	Masser som mellomlagres internt på tiltaksområdet skal lagres slik at avrenning fra massene hindres - på tett dekke med overdekning, evt. i tette containere.
Nedbør	Infiltrasjon med nedbør og overflate-avrenning	Liten	All graving i forurensete masser skal, så fremt det er mulig, foregå tørt. Entreprenør skal sørge for å ha beredskap i tilfelle nedbør, slik at oppgravde forurensete masser kan dekket over. Det skal også gjøres tiltak for å begrense tilsig av overvann.
Vind	Støvflukt	Middels	Masser må tildekkes eller vannes ved behov (tørt vær), både ved mellomlagring og transport
Feildisponering av masser	Feilsortering/merking	Middels	Tiltaksplanen følges og massene sorteres håndteres etter riktig forureningsgrad.

5.8 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

I henhold til krav i byggherreforskriften (BHF), har OO som prosjekterende utført en risikovurdering med hensyn på sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) knyttet til gjennomføring av arbeid beskrevet i denne tiltaksplanen.

Identifiserte risikoforhold som byggherre må vurdere og ivareta i tilbudsgrunnlag og SHA-plan for arbeidende, er vist i Tabell 7. Utførte risikovurdering omhandler kun risiko knyttet til håndtering av forurenset grunn.

Byggherren er ansvarlig for at øvrige forhold ved planlagte arbeider blir belyst og ivaretatt, jf. Byggherreforskriften §8c.

> *Tabell 7 Identifiserte risikoforhold relatert til SHA ved anleggsarbeider i forurenset grunn.*

Nr.	Risikoforhold	Arbeidsoperasjoner	Anbefalte tiltak
1	Arbeid som utsetter personer for kjemiske- eller biologiske stoffer som kan medføre belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, og/eller fare for helseskadelig eksponering for støv og gass, herunder PAH-forurenset jord.	<ul style="list-style-type: none"> > Oppgraving, opplasting og transport av forurensete masser > Lagring av forurensete masser 	<p>Påvist forurensning i grunnen representerer ingen risiko for akutt helseskade. Eventuelle langsiktige skadevirkninger forebygges gjennom normale hygienetiltak, som vasking av hender før røyking/spising, og ved eventuell tilsølt hud.</p> <p>Ved arbeid i forurensete masser skal verneklær og hansker av kjemikalieresistent materiale benyttes.</p> <p>Ytterligere beskyttelsestiltak som støvmaske/åndedrettsvern og vernebriller må vurderes i anleggsperioden dersom dette anses som nødvendig.</p> <p>Forurensete masser skal merkes med forureningsgrad ved mellomlagring. Mellomlagring og transport skal følge retningslinjer gitt i kap. 5.4.</p>

Det er entreprenøren som er ansvarlig for helse- miljø og sikkerhet (HMS) og for å overholde de yrkeshygieneiske krav som arbeidstilsynet fastsetter. For egne arbeider skal entreprenøren utarbeide en HMS-plan iht. internkontrollforskriften. Entreprenøren er også ansvarlig for at alt personell som er involvert i tiltaksarbeidet er informert om mulige helsefarer knyttet til forurenset grunn.

Uvedkommende skal ikke ha adgang til anleggsområdet som skal holdes inngjerdet og sikret utenfor arbeidstid.

I henhold til «Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning» skal brannvesenet kontaktes (tlf. 110) dersom det skjer, eller er fare for, uforutsette utslipp av flytende forurensning.

5.9 Dokumentasjon av gjennomførte tiltak

Gjennomførte tiltak skal dokumenteres i en sluttrapport som blant annet skal inneholde:

- > *Beskrivelse av tiltak og utført arbeid. Eventuelle avvik fra tiltaksplanen skal beskrives.*
- > *Beskrivelse av hvordan oppgravde masser (rene og forurensede) er håndtert frem til endelig disponering*
- > *Dokumentasjon på evt. gjenliggende forurensede masser på stedet etter gjennomført tiltak, men angivelse på kart og med mengder.*
- > *Mottakssedler fra godkjent deponi. Mengder, evt. fordelt på ulike massetyper. Navn på endelig mottakssted.*
- > *Analyseresultater fra supplerende prøvetaking*

Dersom det etter utførte tiltak fortsatt ligger forurensede masser på eiendommen skal lokaliteten registreres i Miljødirektoratets database for grunnforurensning.

5.10 Oppsummering tiltaksplan

I Forurensningsforskriftens kapittel 2, "Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider" stilles det bl.a. krav om at det skal utarbeides en tiltaksplan dersom det avdekkes forurensning som overskrider Miljødirektoratets normverdier. I §2-6 stilles det videre krav til innhold i tiltaksplanen.

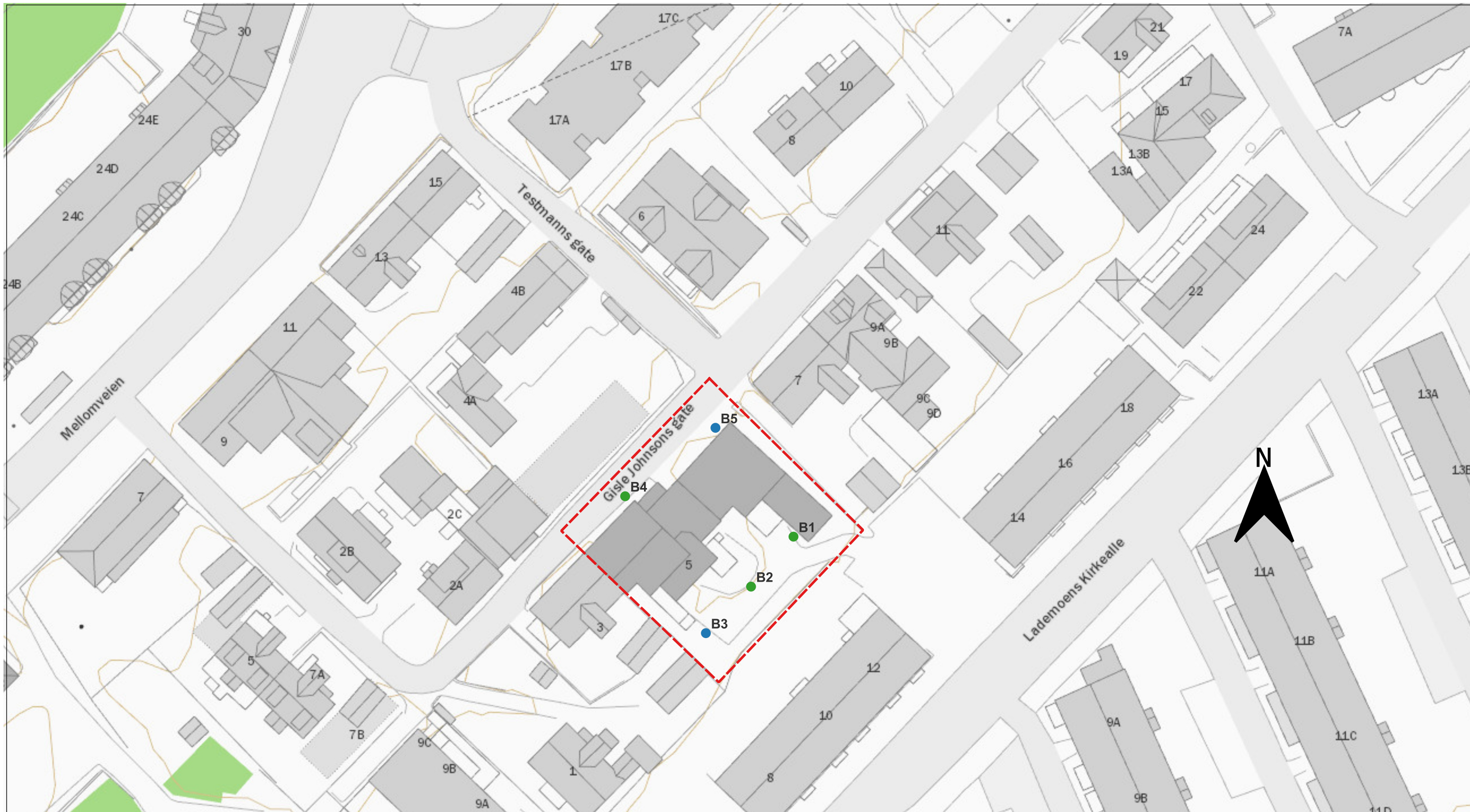
Tabell 8 oppsummerer de 7 kravene som omfattes av § 2-6, Krav til tiltaksplan /7/.

> *Tabell 8: Oppsummering av Forurensningsforskriftens krav til innhold i tiltaksplan /7/ med kort redegjørelse for hvordan og hvor i rapporten disse er besvart.*

Krav i § 2-6	Kort redegjørelse	Kapittel
Redegjørelse for undersøkelser som er foretatt	Det er utført miljøtekniske undersøkelser på området	3
Redegjørelse for fastsatte akseptkriterier	Akseptkriterier for helserisiko er fastsatt iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009.	1.3
Vurdering av risiko for forurensningsspredning under arbeidet som følge av terrenginngrepet	Risiko for spredning av forurensning som følge av grunnarbeidene vurderes å være liten-middels	5.7
Redegjørelse for hvilke tiltak som skal gjennomføres, samt tidsplan for gjennomføring	Tiltaksplanen gjelder gravearbeider for oppføring av et leilighetsbygg over en felles P-kjeller. Det planlegges graving opptil 4 meter under dagens terrengnivå. Planlagt oppstart er så fort prosjektet får IG.	1.2
Redegjørelse for hvordan forurenset masse skal disponeres.	Alle forurensete overskuddsmasser skal leveres godkjent mottak dersom de ikke kan gjenbrukes på eiendommen. Påtreffes andre typer masser enn beskrevet i tiltaksplanen, skal miljøgeologen tilkalles for nærmere vurdering av massene.	5.5
Redegjørelse for kontroll og overvåking, under og etter terrenginngrep	Miljøgeolog skal utføre supplerende prøvetaking, og utarbeide massehåndteringsplan Disponeringsløsninger skal dokumenteres av entreprenør, til bruk i sluttrapporteringen. Det vurderes ikke å være behov for overvåking etter at tiltaket er gjennomført.	5.1, 5.3 og 5.5
Dokumentasjon av at tiltaksgjennomføringen blir utført av godkjente foretak	Utførende entreprenør vil ha det overordnede ansvaret. For tiltak i forurenset grunn forutsettes det at entreprenøren skal kunne tilfredsstillende tiltaksklasse 2.	5.9

6 REFERANSER

- /1/ Miljødirektoratet-veileder TA-2553/2009. Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.
- /2/ Trondheim kommune, miljøenheten. Faktaark nr. 63. Håndtering av forurenset grunn. Sist oppdatert: Mars 2020.
- /3/ Miljødirektoratet-veileder 91:01. Miljøtekniske grunnundersøkelser.
- /4/ Vedlegg 2 i avfallsforskriftens kap. 9.
- /5/ Trondheim kommunes sanitærreglement, del 2, datert 06.04.2020.
- /6/ Miljødirektoratet-veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann», – revidert 15.10.2020.
- /7/ Forurensingsforskriften, 2009.



TEGNFORKLARING <ul style="list-style-type: none"> ● Tilstandsklasse 1 ● Tilstandsklasse 2 ● Tilstandsklasse 3 ● Tilstandsklasse 4 ● Tilstandsklasse 5 □ Tiltaksområde 	Oppdrag	Gisle Johnsons gate 5		Oppdragsnr.	13306		
	Kunde	Trondheims eiendomsselskap AS		Dato	16.09.2021		
	SITUASJONSPLAN			Målestokk (A3):	Tegn.	LHE	
	Tiltaksområde for Gisle Johnsons gate 5 med utførte miljøtekniske grunnundersøkelser.			1:550	Kontr.	HMG	
				Tegn. nr.	101	Rev.	00

Prøve ID	Dybde (m)	TOC (%)	TS (%)	Tungmetaller								Alifater			BETEX	PAH		PCB	Beskrivelse
				Arsen (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobber (Cu)	Krom (Cr)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Sink (Zn)	Alifater >C8-C10	Alifater C10-C12	Alifater C12-C35	Benzen	B[a]p	Sum PAH	Sum PCB	
B1	0-1		86,6	2,0	50	0,25	41	29	0,32	17	150	< 3,0	< 5,0	12	< 0,0035	0,15	1,4	nd	Fyllmasser, sand og grus. Noe tegl og søppel.
B1	1-2		89,7	1,5	19	< 0,20	14	22	0,11	13	70	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	0,043	0,35	nd	Sand, mer grusige masser fra 1,3 m. Overgang til leire ved ca. 1,9m.
B1	2-3		79,0	2,2	18	< 0,20	32	72	0,070	43	91	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,044	nd	Leire, plastisk.
B2	0-1																		Sand, grus, litt tegl
B2	1-2		84,1	2,4	33	0,24	37	39	0,11	34	120	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	0,20	2,2	nd	Sand, grus, overgang til leire ved ca. 2,9m
B2	2-3		65,3	2,1	13	<0,20	36	74	<0,010	48	88	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,032	nd	Leire, bløt
B3	0-1		92,7	2,8	8,9	< 0,20	18	33	0,017	24	40	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,23	nd	Sand, grus, klumper av mulig slagg
B3	1-2		91,6	1,4	2,7	< 0,20	4,9	23	< 0,010	15	20	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	nd	nd	Sand, grus
B3	2-3																		Leire, bløt
B4	0-1		93,6	1,8	46	< 0,20	19	26	0,10	16	67	<3,0	<5,0	nd	< 0,0035	0,11	1,2	nd	Sand, og grus
B4	1-2		91,5	1,8	14	< 0,20	8,8	27	0,047	15	32	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	0,12	nd	Sand og grus
B4	2-3																		Leire, plastisk
B5	0-1	0,8	96,6	1,5	6,5	< 0,20	4,3	24	0,041	15	21	< 3,0	< 5,0	nd	< 0,0035	< 0,030	nd	nd	Sand, innslag av grus
B5	1-2																		Sand, noe grus, overgang til leire ved ca 1,9m
B5	2-3																		Leire
Tilstandsklasse 1				8	60	1,5	100	100	1	75	200	7	10	100	0,01	0,1	2	0,01	
Tilstandsklasse 2				20	100	10	200	200	2	135	500		10	300	0,015	0,5	8	0,5	
Tilstandsklasse 3				50	300	15	1000	500	4	200	1000		40	600	0,04	5	50	1	
Tilstandsklasse 4				600	700	30	8500	2800	10	1200	5000		50	2000	0,05	15	150	5	
Tilstandsklasse 5				1000	2500	1000	25000	25000	1000	2500	25000		20000	20000	1000	100	2500	50	

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240328	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B1 0-1m	Analysestartdato:	24.08.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	86.6	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	2.0	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	50	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.25	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	41	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	29	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.32	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
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	12 mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
a)	Alifater >C12-C35	12 mg/kg TS	8		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	12 mg/kg TS	20		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype				
a)*	Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	ospec			Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)				
a)	Benzo[a]antracen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.29 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	0.073 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH				

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)	Sum karsinogene PAH	0.79 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	1.4 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 02.09.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240329	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B1 2-3m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	79.0	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	72	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.070	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	43	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	91	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.044 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	0.044 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	0.044 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240330	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B2 1-2m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	84.1	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	2.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	33	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.24	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	37	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	39	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.11	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	0.17 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	0.15 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.41 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	0.20 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	0.13 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.45 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.37 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	0.16 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	2.2 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240331	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B3 0-1m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	92.7	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	8.9	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	33	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.017	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	40	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.055 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	0.048 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	0.048 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.044 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.039 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	0.055 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	0.23 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240332	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B3 1-2m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/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	91.6	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	2.7	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	4.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	20	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH		nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA		nd		Internal Method Calculated from analyzed value
<hr/>					
a)	PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020	mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB			nd	SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240333	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B4 1-2m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	91.5	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	8.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	27	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.047	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	32	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.046 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.039 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.033 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	0.046 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	0.12 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-08240334	Prøvetakingsdato:	22.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	hmg		
Prøvemerkning:	B5 0-1m	Analysestartdato:	24.08.2021		
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) Methylchryseener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	6.5	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	4.3	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	24	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.041	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	21	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011

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)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fuoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			
a)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method

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)	Sum PAH(16) EPA	nd			Calculated from analyzed value Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)					
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
a)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019
* TOC kalkulert fra glødetap					
*	Totalt organisk karbon kalkulert	0.5 % TS	0.1	12%	Intern metode
a)	Total tørrstoff glødetap	0.8 % TS	0.1	10%	SS-EN 12879:2000
a) Tørrstoff					
a)	Total tørrstoff	96.6 %	0.1	10%	SS-EN 12880:2000

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 31.08.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

AR-21-MM-082995-01**EUNOMO-00306787**

Prøvemottak: 07.09.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 07.09.2021-13.09.2021

Referanse: 13306

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-09070399	Prøvetakingsdato:	18.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	HMG		
Prøvemerkning:	B1 1-2m	Analysestartdato:	07.09.2021		
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) Methylchryseener/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	89.7	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.11	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	70	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	0.032 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.077 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	0.040 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.043 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.062 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	0.041 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	0.19 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	0.35 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 13.09.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-09070401	Prøvetakingsdato:	18.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	HMG		
Prøvemerkning:	B2 2-3m	Analysestartdato:	07.09.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysen/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørrstoff	65.3	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	36	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	74	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.010	mg/kg TS	0.01		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	48	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	88	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.032 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	0.032 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 13.09.2021

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.

Dr techn Olav Olsen AS

Postboks 139

1325 Lysaker

Attn: Hege Mentzoni Grønning

AR-21-MM-081409-01**EUNOMO-00307086**

Prøvemottak: 08.09.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 08.09.2021-09.09.2021

Referanse: 13306 Gisle Johnsons
gt.5

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-09080589	Prøvetakingsdato:	18.08.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	B4 0-1m	Analysestartdato:	08.09.2021		
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) Methylchryseener/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	93.6	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	46	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.10	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	67	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er 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)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
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		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)*	Alifater Oljetype			
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a)	Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a)	PAH(16)			
a)	Benzo[a]antracen	0.089 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	0.086 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.24 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	0.073 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	0.23 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	0.20 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylene	0.10 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Summeringer PAH			

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)	Sum karsinogene PAH	0.64 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	1.2 mg/kg TS		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201 9

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 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 09.09.2021

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.