

# Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan

Gaiastova, Øyer Kommune



# Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	30.08.2022	Første utgave – Miljøteknisk rapport	NOHLEA	NOAHAU

**Prosjekt:** Gaiastova  
**Prosjektnummer:** 10231548  
**Kunde:** Gaiastova AS  
**Rev:** 00  
**Dato:** 30.08.2022  
**Dokumentreferanse** M-01

# Innholdsfortegnelse

Revisjonshistorikk .....	2
1.1 Geologiske og hydrogeologiske forhold .....	6
1.1.1 Geologi .....	6
1.1.2 Hydrogeologi og grunnvann .....	8
1.2 Historisk kartlegging .....	10
1.2.1 Antropogen forurensning .....	10
1.2.2 Kulturminner .....	13
1.2.3 Biologisk forurensning .....	13
1.2.4 Tidligere utførte undersøkelser .....	13
2. Metode og vurderingsgrunnlag .....	14
2.1 Prøvetakingstetthet .....	14
2.2 Normverdier og helsebaserte tilstandsklasser .....	15
2.3 Arealbruk og tilstandsklasser .....	17
2.4 Tolkning av analyseresultater .....	17
2.5 Helse og spredningsrisikovurdering .....	18
2.6 Vurdering av TOC .....	18
2.7 Naturlig bakgrunnsnivå for metaller .....	19
3. Miljøteknisk grunnundersøkelse .....	20
3.1 Feltarbeid .....	20
3.1.1 Massebeskrivelse .....	20
3.1.2 Kjemiske analyser .....	21
3.2 Analyseresultater .....	22
3.2.1 TOC .....	23
3.3 Vurdering og tolkning av analyseresultatene .....	24
3.3.1 Tolkning av analyseresultatene .....	24
3.3.2 Naturlige bakgrunnskonsentrasjoner .....	24
3.4 Forurensningssituasjon og anbefaling .....	24
3.4.1 Tiltaksplan .....	25
4. Tiltaksplan .....	26
4.1 Steds spesifikke miljømål, tiltaksmål og eventuelle brukerkonflikter .....	26
4.2 Supplerende grunnundersøkelser .....	26
4.3 Håndtering av masser .....	26
4.3.1 Rene masser .....	26
4.3.2 Forurensede masser .....	27
4.3.3 Helse, miljø og sikkerhet under graving i forurensede masser .....	29
4.4 Risiko for spredning av forurensning .....	29

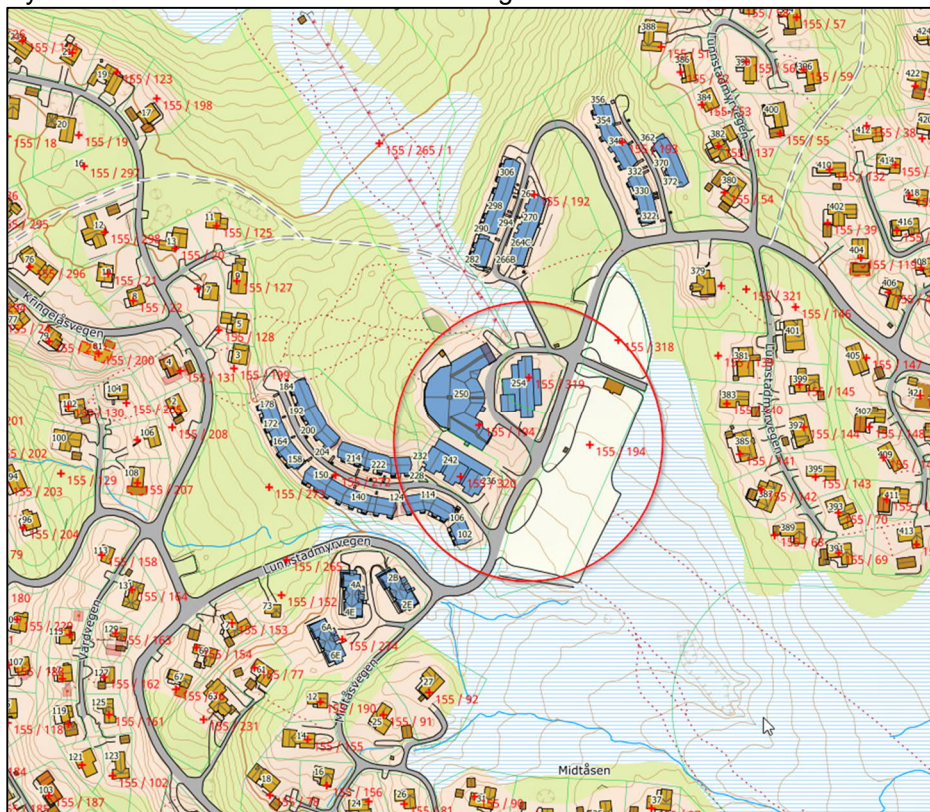
4.4.1	Mellomlagring og transport .....	29
4.4.2	Håndtering av anleggsvann .....	29
4.5	Beredskap .....	30
4.5.1	Beredskap ved akuttutslipp .....	31
4.6	Kontroll og overvåking ved gjennomføring av tiltak .....	31
4.7	Rapportering .....	31
4.8	Oppsummering .....	32
5.	Referanser .....	34
6.	Vedlegg .....	35

## Sammendrag

<b>Tiltak</b>	På oppdrag fra Gaiastova AS har Sweco Norge AS gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse og utarbeidet en tiltaksplan for forurenset grunn ved Gaiastova, gbnr. 155/194 i Øyer kommune.
<b>Tiltakshaver</b>	Gaiastova AS Kontaktperson: SQM AS v/ Siri Anette Voie
<b>Entreprenør</b>	-
<b>Forurensningsmyndighet</b>	- Øyer kommune
<b>Kilder til forurensning</b>	- Tilkjøpte fyllmasser
<b>Forurensningstilstand</b>	- Det er påvist forurensning i tilstandsklasse 2 og 3 i et prøvetakningspunkt, ellers rene, stedegne masser i tilstandsklasse 1.
<b>Miljørådgiver</b>	Henrik Langbråten, Sweco Innlandet Epost: henrik.langbraten@sweco.no Mobil: 92097070
<b>Merknader</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miljørådgiver bør være med på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen gjennomgås med graveentreprenør og andre parter.</li> <li>- Sluttrapport som beskriver massehåndteringen (med kvitteringer for leverte masser) i tiltaket må utarbeides og sendes Øyer kommune for godkjenning etter at massehåndteringen er ferdig.</li> <li>- Tiltaksområdet skal registreres inn i Miljødirektoratets forurensningsdatabase.</li> </ul>

# 1. Innledning

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Gaiastova AS, gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse ved Gaiastova, Lunnstadmyrvegen 250, gnr/bnr. 155/194 i Øyer kommune. Tiltaksområdet er vist i Figur 1.



Figur 1 - Kart viser tiltaksområdets beliggenhet i Hafjell, Øyer © Kartverket.

Den miljøtekniske grunnundersøkelsen er utført i forbindelse med at det planlegges mulige tiltak og endringer på dagens eiendom. Det planlegges å rive eksisterende bygninger, samt å etablere 1-2 underjordiske plan i området. På bakgrunn av dette har oppdragsgiver ønsket en forenklet undersøkelse av forurensninger på tomten, herunder også dagens parkeringsplass. Eiendommens totale størrelse er på om lag 12321 m<sup>2</sup>.

Sweco tar forbehold om at det kan foreligge forurensninger i grunnen som ikke er avdekket i denne undersøkelsen.

## 1.1 Geologiske og hydrogeologiske forhold

### 1.1.1 Geologi

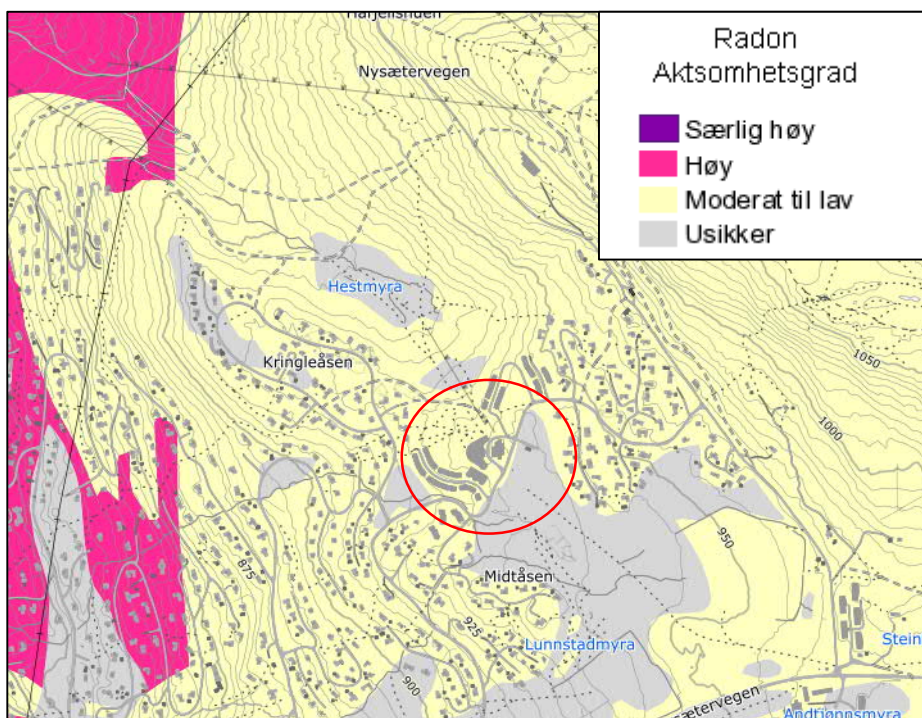
Det er gjort en vurdering av de geologiske forholdene i området for å kunne gi en indikasjon om faren for å treffe på potensielt syredannende bergarter.

Berggrunnskartet fra NGU (figur 2) indikerer at berggrunnen består av sandstein. Radon aktsomhetskart (figur 3), som også kan gi en indikasjon på potensielt syredannende svartskifer viser «moderat til lav» og «usikker fare».

Det anses som lite sannsynlig at det påtreffes potensielt syredannende berg i tiltaksområdet.

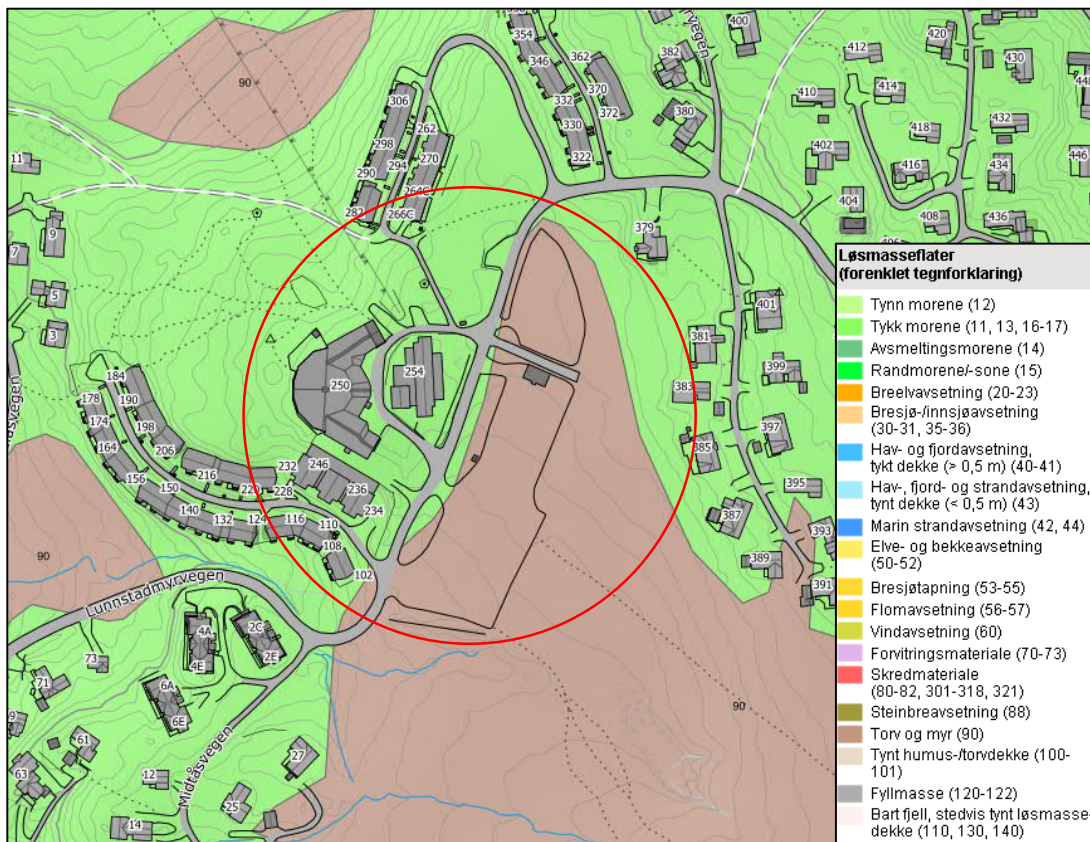


Figur 2 - Oversikt over berggrunnen i området. © NGU.



Figur 3 - Oversikt over aktsomhetsgrad for radon. © NGU

NGUs Løsmassekart (Figur 4) indikerer at løsmassene i området består av morene samt torv og myr. Observasjoner under prøvetaking bekrefter dette.

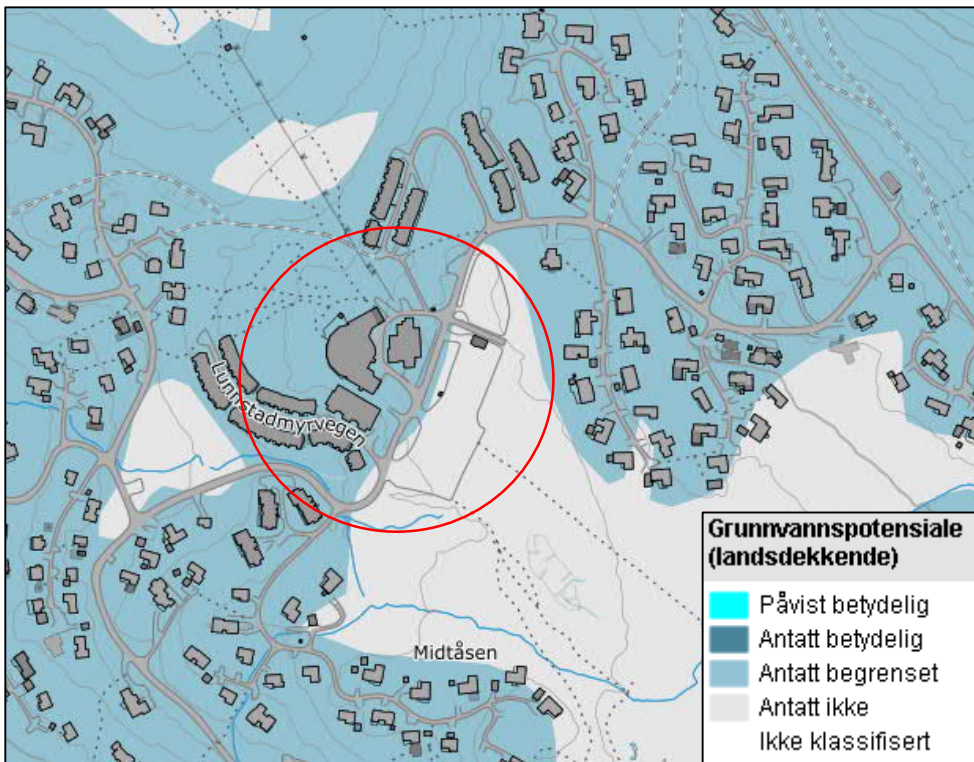


Figur 4 - Oversikt over løsmasser i området. © NGU

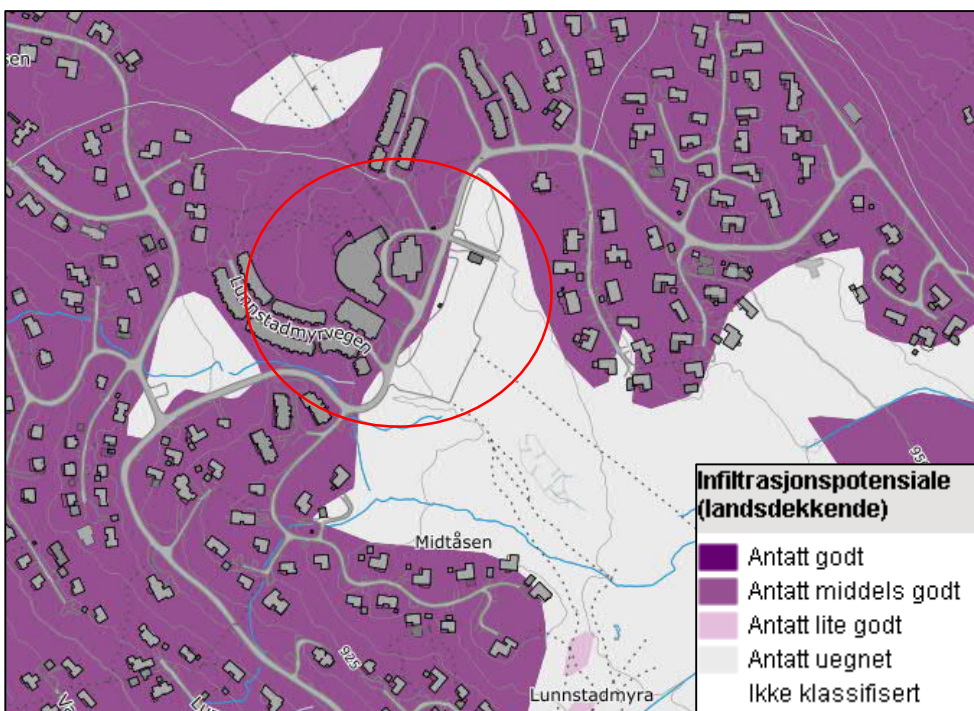
### 1.1.2 Hydrogeologi og grunnvann

NGUs Løsmassekart (Figur 5) viser at det i området ved aktuell eiendom er «antatt begrenset» og «antatt ikke» når det kommer til grunnvannspotensiale. Samme kartløsning (figur 6) anslås at det er «antatt middels godt» og «antatt uegnet» når det kommer til infiltrasjonene på området.



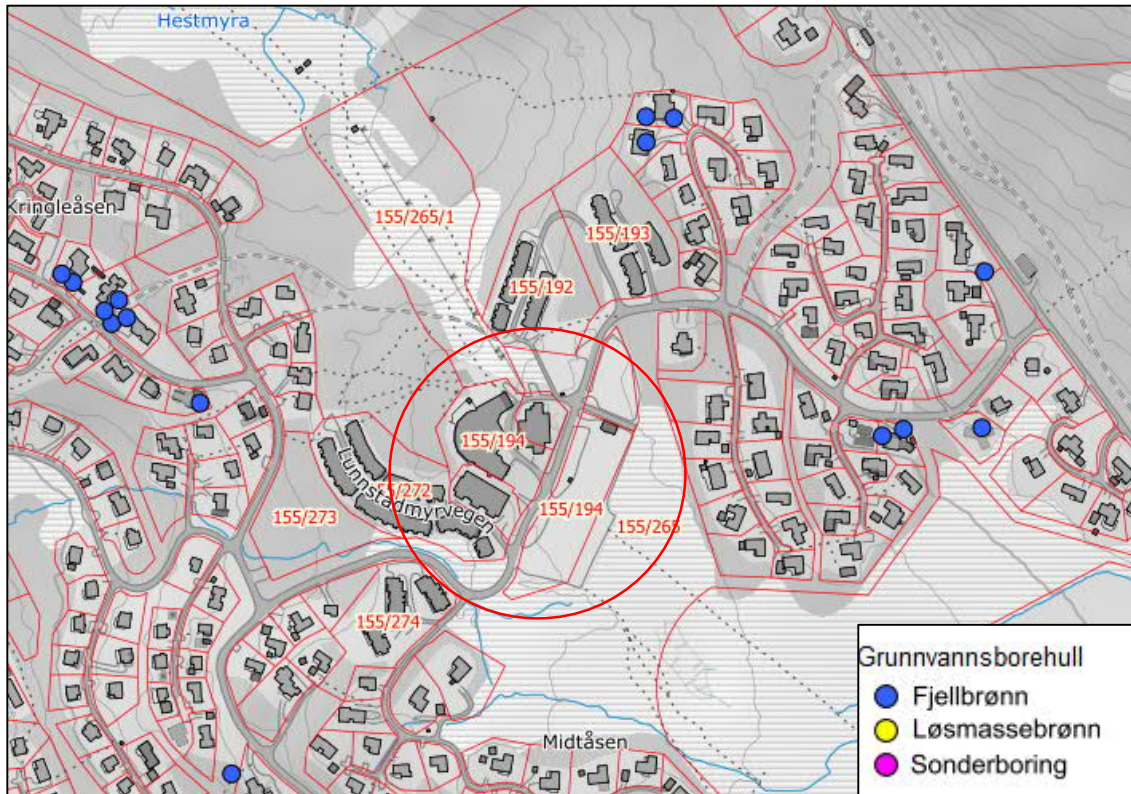


Figur 5 -Oversikt over grunnvannspotensiale © NGU



Figur 6 - Oversikt over infiltrasjonspotensiale © NGU

Et søk i NGUs GRANADA kartløsning viser at det er etablert flere fjellbrønner i nærheten. Disse har energiformål. Dataene viser at det i området er i hovedsak mellom 1 til 9 meter til fast fjell i området.



Figur 7 - Oversikt over borehull for energibrønner © NGU

## 1.2 Historisk kartlegging

### 1.2.1 Antropogen forurensning

Grunnforurensningsdatabasen er ikke en komplett oversikt over all forurenset grunn, men gir en oversikt over kjente lokaliteter i Norge. Det er ikke registrerte forurensningslokaliteter i nærheten av tiltaksområdet i denne databasen.

Figur 8 -11 viser historiske flybilder av området fra 1974 og frem til 2020. Bildene viser at området i 1974 var et uberørt naturområde med spredte trær og myrpartier. I 2006 har området i stor grad blitt bebygget, og frem mot 2020 har det vært en økende fortetting i området og utvikling av f.eks. parkeringsplasser.



Figur 8- Flyfoto 1974. Kilde: kart.finn.no



Figur 9- Flyfoto 2006. Kilde: kart.finn.no



Figur 10- Flyfoto 2016. Kilde: kart.finn.no



Figur 11 - Flyfoto 2020. Kilde: kart.finn.no

### 1.2.2 Kulturminner

Det er gjennomført et søk etter kjente kulturminner på kulturminnesok.no. Det er her ikke registrert kulturminner på eiendommen eller i nærheten av eiendommen.

### 1.2.3 Biologisk forurensning

Forvaltninga av fremmede arter reguleres av [Forskrift om fremmede organismer](#), som trådte i kraft i 2016. Noen av de fremmede artene som har høyest risikovurdering, er nå forbudte å importere, omsette og sette ut i Norge.

Loven sier: «Før flytting av løsmasser eller andre masser som kan inneholde fremmede organismer, skal den ansvarlige, i rimelig utstrekning, undersøke om massene inneholder fremmede organismer som kan medføre risiko for uheldige følger for det biologiske mangfold dersom de spres, og treffe egnede tiltak for å forhindre slik risiko, slik som bruk av masser fra andre områder, tildekking, nedgraving, varmebehandling, eller levering til lovlig avfallsanlegg».

Eiendommen er sjekket i databaser (Artskart) om det er registrert fremmede arter. Det er tidligere ikke registrert noen fremmede arter på eiendommen eller i nærheten av eiendommen.

### 1.2.4 Tidligere utførte undersøkelser

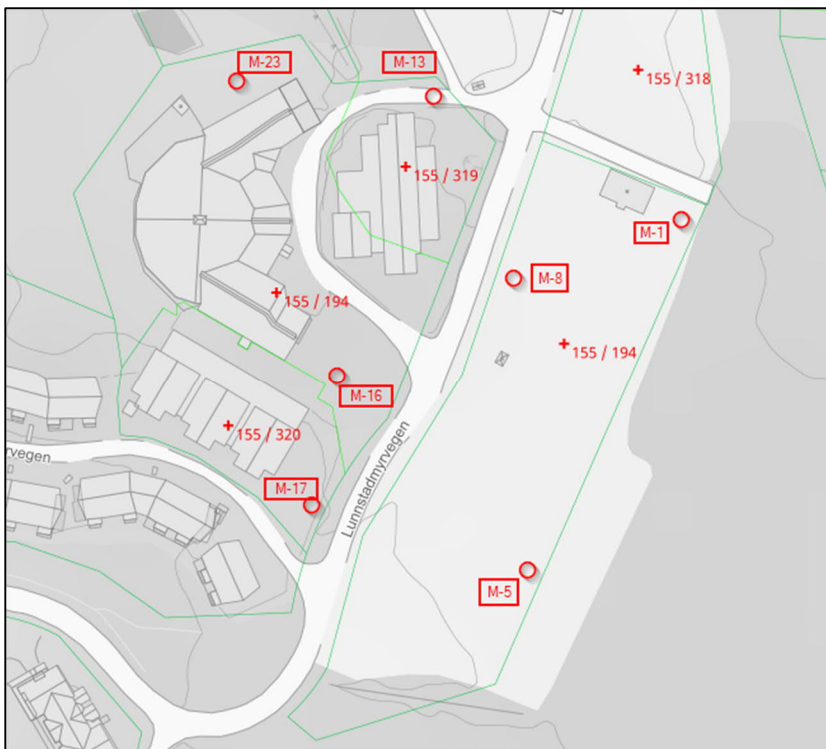
Sweco Norge AS er ikke kjent med at det foreligger tidligere miljøtekniske grunnundersøkelser av eiendommen, eller av områder i nærheten av eiendommen.

## 2. Metode og vurderingsgrunnlag

### 2.1 Prøvetakingstetthet

Med utgangspunkt i veileder TA-2553/2009, samt funnene fra fase 1 kartleggingen/basert på tilgjengelig informasjon om området er det utført en vurdering av behov for antall prøvetakingspunkter på tiltaksområdet.

Basert på funn i fase-1 kartleggingen er det ikke mistanke om forurensing på området. Det er derfor valgt å gjennomføre en prøvetaking med færre prøvepunkter enn anbefalingene i TA-2553. Prøvepunktene er valgt ut for å foreta enkelte stikkprøver på ulike områder innenfor influensområdet. Utvalgte prøvepunkt vises i Figur 12.



Figur 12 - Oversikt over prøvetakningspunkter ved Gaiastova

## 2.2 Normverdier og helsebaserte tilstandsklasser

Analyseresultatene er vurdert i henhold til normverdier i vedlegg I i forurensningsforskriftens kap. 2 <sup>(1)</sup> og tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (TA 2553/2009) (5), se tabell 1.

Tabell 1 - Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset grunn, med vurderingsgrad. Hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, tabell 1 (5).

Tilstandsklasse (TKL)	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstandsklasse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	
Arsen (As)	< 8	8 – 20	20 – 50	50 – 600	600 – 1000
Bly (Pb)	< 60	60 – 100	100 - 300	300 - 700	700 – 2500
Kadmium (Cd)	< 1,5	1,5 - 10	10 - 15	15 - 30	30 – 1000
Krom, total (Cr)	< 50	50 - 200	200 - 500	500 - 2800	2800 - 25000
Krom, (Cr <sup>6+</sup> )	< 2	2 - 5	5 – 20	20 - 80	80 – 1000
Kobber (Cu)	< 100	100 - 200	200 - 1000	1000 - 8500	8500 – 25000
Kvikksølv (Hg)	< 1	1 - 2	2 - 4	4 - 10	10 – 1000
Nikkel (Ni)	< 60	60 - 135	135 - 200	200 - 1200	1200 – 2500
Sink (Zn)	< 200	200 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	5000 – 25000
Alifater, C8-C10	< 10	≤ 10	10 - 40	40 - 50	50 – 20000

Tilstandsklasse (TKL)	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstandsklasse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	
Alifater, C10-C12	< 50	50 - 60	60 - 130	130 - 300	300 – 20000
Alifater, C12-C35	< 100	100 - 300	300 - 600	600 - 2000	2000 – 20000
Benso(a)pyren	< 0,1	0,1 – 0,5	0,5 - 5	5 - 15	15 – 100
Sum 16 PAH	< 2	2 - 8	8 - 50	50 - 150	150 – 2500
Benzen	<0,01	0,01 – 0,015	0,015 – 0,04	0,04 – 0,05	0,05 - 1000
Sum 7 PCB	< 0,01	0,01 – 0,5	0,5 - 1	1 - 5	5 – 50

Masser hvor det påvises konsentrasjoner innenfor tilstandsklasse 1 eller under normverdi anses som rene og kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet. Dersom det ikke er behov for gjenbruk av masser innenfor tiltaksområdet er massene å anse som et næringsavfall i henhold til Miljødirektoratets faktaark om *mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset* (M-1243/2018) (8). Dette med mindre de kan utnyttes som byggeråstoff eller fyllmasser i et annet prosjekt. Massene må da erstatte masser som ellers ville blitt brukt.

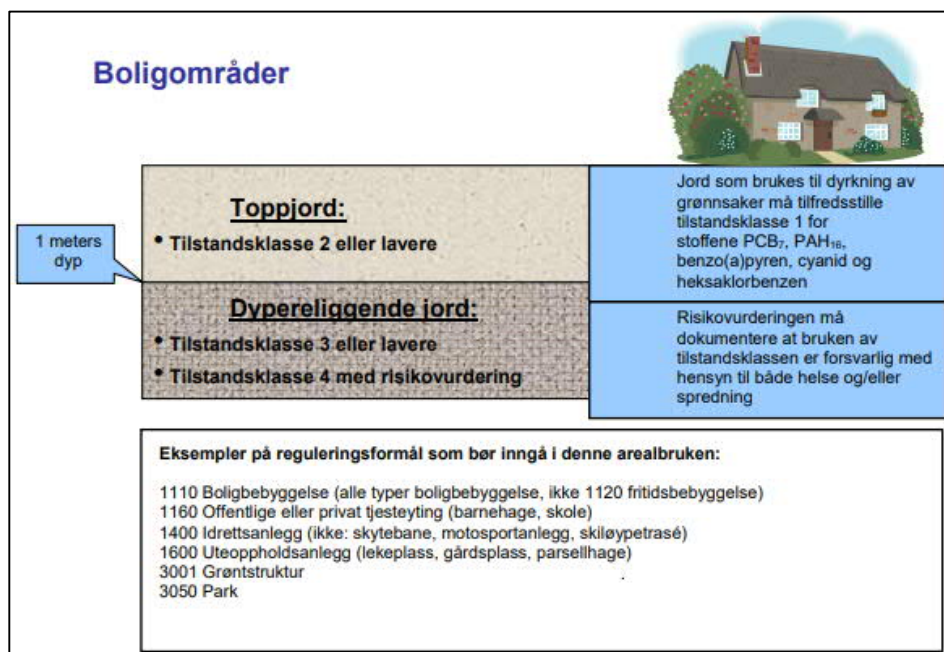
Masser med konsentrasjoner av ulike forbindelser over tilstandsklasse 1 eller normverdi anses som forurenset, og ved transport ut av eiendommen må slike masser leveres godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven. Grunn der konsentrasjonen av uorganiske helse- eller miljøfarlige stoffer ikke overstiger lokalt bakgrunnsnivå, skal likevel ikke anses som forurenset. Grunn som danner syre eller andre stoffer som kan medføre forurensning i kontakt med vann og/eller luft, regnes som forurenset grunn dersom ikke annet blir dokumentert.



## 2.3 Arealbruk og tilstandsklasser

Ved gjenbruk av forurensede masser på egen eiendom må konsentrasjonene vurderes i henhold til planlagt arealbruk. Det aktuelle området har en planlagt fremtidig arealbruk tilsvarende «boligområder» og masser med konsentrasjoner innenfor tilstandsklasse 1-2 er derfor akseptert til gjenbruk på eiendommen i toppjord. I dypereliggende masser (masser dypere enn 1 meter under terreng) kan tilstandsklasse 1-3 også aksepteres. Forurensning i tilstandsklasse 1-4 kan også aksepteres som dypereliggende masser dersom det foreligger en akseptabel risikovurdering for disse.

Se Figur 13 for oversikt over hvilke forurensningsgrader (tilstandsklasser) som er akseptert for aktuell arealbruk.



Figur 13 - Arealbruk fra veileder TA-2553/2009

## 2.4 Tolkning av analyseresultater

I henhold til Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn (13) står det angitt at:

«Ved diffus eller homogen forurensning (ikke punktkilder): Gjennomsnittlige konsentrasjoner i jordprøvene ligger under normverdien og ingen enkeltverdier overskrider normverdi med mer enn 100 prosent. Normverdien anses da ikke som overskredet».

Denne tolkningen anvendes kun etter en grundig faglig vurdering av det undersøkte området og massene som er prøvetatt. Tolkningskriteriene benyttes bare dersom forurensningssituasjonen på området hovedsakelig betegnes som meget god, men med noen få resultater i tilstandsklasse 2. Kriteriene benyttes

også bare på masser med samme type egenskaper, for eksempel tolkes fyllmasser for seg og stedeagne masser for seg.

## 2.5 Helse og spredningsrisikovurdering

Miljødirektoratets åpner for at det kan utføres en spesifikk vurdering av helse- og spredningsrisiko dersom tilstandsklassegrensene for planlagt arealbruk på området er overskredet. Dette skal alltid utføres dersom normverdier for stoffer uten fastsatt tilstandsklasse er overskredet og det ikke er andre overskridelser i prøven som er styrende. Risikovurderingen er nødvendig dersom forurensningen overskrider overnevnte grenser, og masser skal gjenbrukes eller bli liggende igjen på tiltaksområdet.

Ved behov for slik stedsspesifikk risikovurdering vil den gjøres ved hjelp av Miljødirektoratets beregningsverktøy (14) for å vurdere risiko for human helse og spredning. Verktøyene er basert på grunnlagsmaterialet i M-2170/2021 Grunnlagsrapport – Verktøy for å vurdere risiko for menneskers helse fra forurenset grunn (15) og M-2172/2021 Grunnlagsrapport – Verktøy for å beregne spredning fra forurenset grunn (16).

## 2.6 Vurdering av TOC

Biologisk nedbrytbart avfall er forbudt å deponere i henhold til avfallsforskriften § 9-4 a, med unntak av avfall der totalt organisk karbon (TOC) ikke overstiger 10 % eller hvor glødetapet ikke overstiger 20% (7). Det er likevel tillatt å deponere:

- 1) Gateoppsop
- 2) Forurenset jord og forurensede muddermasser
- 3) Ristegods, silgods, og sandfang-avfall fra avløpsrensaneanlegg
- 4) Avløpsslam som ikke tilfredsstillers kvalitetskravene for gjødselvarer

Det er i tillegg egne krav til TOC for andre deponikategorier enn deponier for ordinært avfall. Disse deponikategoriene med tilhørende TOC-grense er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over TOC-grenser for ulike deponier.

Type deponi	Grenseverdi for inert deponi	Deponiceller hvor ordinært og stabilt farlig avfall deponeres sammen	Grenseverdi for deponi for farlig avfall
<b>TOC (%)</b>	3%	5%	6%

## 2.7 Naturlig bakgrunnsnivå for metaller

Iht. kap. 2 i forurensningsforskriften skal grunn hvor konsentrasjonen av uorganiske helse- eller miljøfarlige stoffer ikke overstiger lokalt naturlig bakgrunnsnivå ikke anses som forurenset. Altså skal masser med konsentrasjon av metaller som overstiger tilstandsklasse 1 likevel ikke ansees som forurenset hvis den forhøyede konsentrasjonen skyldes lokale geokjemiske forhold. Masser kan bare vurderes med hensyn på naturlig forhøyede bakgrunnskonsentrasjoner hvis de består av naturlige stedegne masser. Fyllmasser kan ikke vurderes med hensyn på dette, da disse kan være innkjørte masser hentet fra en annen lokasjon. Altså vil de ikke kunne vurderes med hensyn på lokal geokjemi.

For å vurdere dette anvendes NGUs (Norges geologiske undersøkelsers) geokjemiske atlas (13) og Miljødirektoratets veileder TA-2683/2011 «*Områder i Norge med naturlig høyt bakgrunnsnivå (over normverdi) – betydning for disponering av masser*» (6).

## 3. Miljøteknisk grunnundersøkelse

### 3.1 Feltarbeid

Sweco Norge AS ved Anja J. Fosshaugen gjennomførte en orienterende miljøteknisk grunnundersøkelse ved Gaiastova den 15.06.2022. Eiendommen ble prøvetatt i henhold til NS 10381-5 (4) og TA 2553/2009 (5).

Det ble boret til sammen 7 borehull. Totalt ble 9 prøver tatt ut og 9 av disse ble sendt til analyse.

#### 3.1.1 Massebeskrivelse

Massene i området var generelt preget av å være stedegne masser, fyllmasser og omdannede myr-/torvmasser.

Feltlogg med oversikt over prøvepunkter, prøvetakingsdyp og beskrivelse av massene er gitt i Tabell 3. Et utvalg bilder fra prøvetakingen er vist i Bilde 1-4 under.

Tabell 3: Feltlogg for prøvetaking utført den 15. juni 2022 ved Gaiastova.

Punkt	Prøve	Dyp (m)	Beskrivelse
M1	M1-1	0-0,5	Fyllmasser/Grusig jord
M5	M5-1	0-1	Fyllmasser/Grusig jord
M8	M8-1	0-0,9	Fyllmasser/Grusig jord
M13	M13-1	0-0,9	Stedegne masser
M16	M16-1	0-1	Stedegne masser
M17	M17-1	0-1	Stedegen jord, tørrskopeleire
M17	M17-2	1-1,6	Stedegen jord, tørrskopeleire
M23	M23-1	0-1	Stedegen myrmasse
M23	M23-2	1-1,5	Stedegen myrmasse



Bilde 1: Parkeringsplassen ved Gaiastova, dekket med fyllmasser, sand, grus.



Bilde 2: Prøvetakingsområdet utenom parkeringsplassen



Bilde 3: Masser fra Prøvepunkt 1 – typiske fyllmasser, sand/grus i øverste lag på parkeringsplassen, og jord/torv lenger ned mot berget.



Bilde 4: Typiske masser for prøvepunktene utenfor parkeringsplassen, med stedegne, tørre, jord og torv/myrmaser.

### 3.1.2 Kjemiske analyser

Samtlige prøver ble analysert for åtte metaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), samt de organiske parameterne olje (alifater), monosykliske aromatiske hydrokarboner (BTEX), 16 polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og syv polyklorerte bifenyler (PCB). Dette er de vanligste forekommende miljøgiftene i forurenset grunn.

Prøvene er også analysert med hensyn på organisk innhold (TOC) for deponeringsformål.

Prøvene ble analysert av Eurofins Environment Testing Norway AS, som er akkreditert for disse analysene.

## 3.2 Analyseresultater

Vurdering av analyseresultatene er gitt i Resultatene er vurdert og farget i henhold til Miljødirektoratets tilstandsklasser i veileder TA-2553/2009 og normverdier i forurensningsforskriften kap. 2. Analyserapport fra Eurofins Environment Testing Norway AS, er gitt i vedlegg 1.

Det ble kun funnet forurensning i en prøve. Prøven M1-1 viste forhøyde verdier av arsen og kobber. Konsentrasjonen var i henholdsvis tilstandsklasse 3 og 2.

En oppsummering av vurderingen av analyseresultatene er gitt i Tabell 4 og viser prøver med konsentrasjoner over normverdi/tilstandsklasse 1. Det er viktig å presisere at prøvene kan være forurenset med flere forbindelser med lavere tilstandsklasse eller PAH-forbindelser uten tilstandsklasse. Tabell 4 presenterer høyeste påviste tilstandsklasse som er påvist for den gjeldende prøven.

Tabell 4: Oppsummering av vurderingen av analyseresultatene viser prøver med konsentrasjoner over normverdi/tilstandsklasse 1. Grønn, gul, oransje og rød farge representerer henholdsvis tilstandsklasse 2, 3, 4 og 5. Resultatene er fargekodet iht. tilstandsklassene i veileder TA-2553/3009.

Prøve	Dyp (m)	Masser	Forurensning	TKL
M1-1	0-0,5	Fyllmasser	Kobber	2
M1-1	0-0,5	Fyllmasser	Arsen	3

Tabell 5 - Oversikt over analyseverdier for prøvene

Stoff	Normverdi (mg/kg)	Farlig avfall (mg/kg)	M1-1	M5-1	M8-1	M13-1	M16-1	M17-1	M17-2	M23-1	M23-2
Arsen (As)	8	1000	26	4	3,3	3,1	2,5	3,8	4,1	2,6	2,8
Bly (Pb)	60	2500	35	17	13	12	9,9	14	16	11	11
Kadmium (Cd)	1.5	1000	0,12	0,39	0,034	0,042	0,067	0,056	0,059	0,18	0,074
Kvikksølv (Hg)	1	2500	0,015	0,013	0,01	0,011	0,014	0,013	0,015	0,031	0,009
Kobber (Cu)	100	2500	110	27	8,5	13	9,7	13	18	10	9,8
Sink (Zn)	200	2500	75	75	36	38	37	53	56	44	40
Krom (Cr)	50	1000	16	24	10	15	8,3	11	16	12	8,7
Nikkel (Ni)	60	1000	13	27	8,7	11	12	14	17	13	12
Sum 7 PCB	0.01	10	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Sum PAH(16) EPA	2	2500	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Naftalen	0.8	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenaftylene	0.8	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenaften	0.8	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenantren	0.8	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Antracen	0.8	2500	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046	< 0,0046
Fluoren	0.8	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoranten	1	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Pyren	1	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo[a]antracen	0.03	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Krysen/Trifenylen	0.03	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo[b]fluoranten	0.01	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo[k]fluoranten	0.09	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo[a]pyren	0.1	100	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.05	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Dibenzo[a,h]antracen	0.05	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzo[ghi]perylene	0.1	2500	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benzen	0.01	1000	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Toluen	0.3	1000	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Etylbenzen	0.2	1000	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Xylener (sum)	0.2	1000	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater C5-C6	7	20000	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifater >C6-C8	7	20000	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0
Alifater >C8-C10	10	20000	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	50	20000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C35	100	20000	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

### 3.2.1 TOC

Det ble analysert for innhold av totalt organisk karbon i to av prøvene. Resultatene er gjengitt i tabell 6, og viser at høyeste påviste TOC konsentrasjon er 0,7 %. Dette er under grenseverdien for deponering i inert deponi.

Tabell 6 - Oversikt over TOC-verdier

Prøve	TOC (%)
M5-1	0,6
M17-2	0,7

## 3.3 Vurdering og tolkning av analyseresultatene

### 3.3.1 Tolkning av analyseresultatene

Det er påvist en overskridelse av normverdi for arsen og kobber i én av prøvene. Overskridelsen er påvist i tilkjørte fyllmasser på parkeringsområdet, i prøvepunkt 1.

### 3.3.2 Naturlige bakgrunnskonsentrasjoner

Det vurderes som ikke sannsynlig at noen av overskridelsene av normverdier for metaller skyldes naturlige bakgrunnskonsentrasjoner. De forhøyede verdiene ble funnet i et prøvepunkt på eksisterende parkeringsplass. En annen prøve fra samme parkeringsområdet viste ikke samme forhøyde verdier. Hvis bakgrunnskonsentrasjonene var forhøyde hadde man antatt å støte på tilsvarende verdier også i andre prøver, gitt at det er samme opphav til massene.

## 3.4 Forurensningssituasjon og anbefaling

Det er iht. vurdering og tolkning av analyseresultatene påvist forurensning tilsvarende tilstandsklasse 2 og 3 på tiltaksområdet.

Forurensningen er lokalisert i den nordre delen av dagens parkeringsplass. To andre prøver fra parkeringsplassen viser ikke de samme verdiene. Det antas dermed at kun er en liten del av parkeringsområdet som er forurenset.

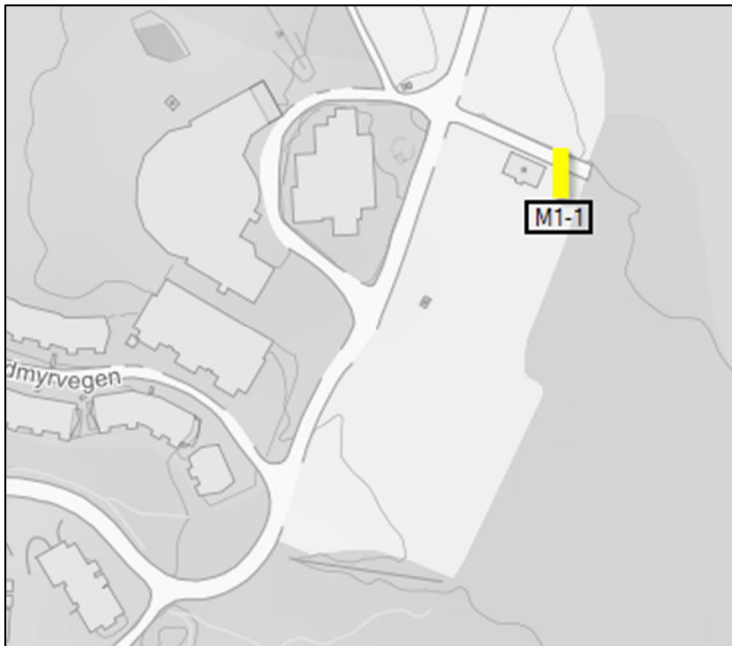
Dersom hele arealet skal omreguleres til boliger bør det vurderes utføre supplerende prøver for å avgrense forurensingsområdet ytterligere.

For strengeste arealbruk (bolig) kan masser tilsvarende tilstandsklasse 2 bli liggende igjen og gjenbrukes innenfor tiltaksområdet og masser med tilstandsklasse 3 kan bli liggende som dypere liggende masser (dypere enn 1 meter under terreng).

Ved tiltak på området som vil medføre masseoverskudd anbefales det å fjerne de forurensete massene og frakte de til godkjent mottak. Figur 4 - Oversikt over løsmasser i området. © NGU

Figur 14 viser høyeste påviste forurensning i prøvetakingsdypet etter utført.





Figur 14: Høyeste påviste tilstandsklasse i undersøkt område. Prøvepunktene er fargekodet iht. tilstandsklassene i veileder TA-2553/2009 (5).

### 3.4.1 Tiltaksplan

Det er påvist forurensning på tiltaksområdet og det skal derfor iht. forurensningsforskriften kap. 2 utarbeides en tiltaksplan for håndtering av forurensete masser. Denne tiltaksplanen skal sendes inn og godkjennes av kommunen før oppstart av gravearbeidene. Tiltaksplanen skal senest sendes inn sammen med søknad om igangsettelse (IG).

*«Er arbeid ikke satt i gang senest 3 år etter at tiltaksplanen er godkjent av kommunen, må ny tiltaksplan utarbeides og sendes kommunen. Det samme gjelder hvis arbeid innstilles i lengre tid enn 2 år.»* Forurensningsforskriften kap. 2, § 2-9.

## 4. Tiltaksplan

### 4.1 Stedspesifikke miljømål, tiltaksmål og eventuelle brukerkonflikter

Bærekraftsmål:



Fjerne forurensning i grunnen ved Gaiastova for å redusere sykdomstilfeller forårsaket av farlige kjemikalier og forurenset luft, vann og jord



Fjerne forurensning ved Gaiastova for å verne og gjenopprette vannrelaterte økosystemer, inkludert fjell, skoger, våtmarker, elver, vannførende bergarter og innsjøer.

Miljømål for tiltaket er:

- Forurensning i grunnen skal ikke medføre helserisiko for brukere av området, verken under gravearbeider eller i ettertid.
- Forurensninger skal ikke spres unødvendig til grunnvann, eller til omkringliggende områder.
- Forurensning skal ikke medføre skade på miljø, herunder naturmangfold
- Rene masser skal tilstrebes å gjenbrukes før forurensete masser.

### 4.2 Supplerende grunnundersøkelser

Det bør vurderes supplerende prøvetaking på eiendommen for å avgrense massene i tilstandsklasse 3 vertikalt og horisontalt.

### 4.3 Håndtering av masser

Dette kapittelet beskriver generell håndtering av rene masser, avfall, stein og forurensete masser.

#### 4.3.1 Rene masser

Rene masser må håndteres i tråd med reglene i faktaark M-1243/2018 (8), som beskriver mellomlagring og sluttdisponering av masser som ikke er forurenset. Overskytende jord- og steinmasser, som ikke skal brukes på samme lokalitet som de er gravd opp, vil normalt være å anse som næringsavfall, og skal som hovedregel leveres til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning. Alternativt kan det benyttes som byggeråstoff eller fyllmasser i et annet prosjekt dersom det erstatter masser som ellers ville blitt brukt, og etter nærmere bestemmelser.

#### 4.3.1.1 Avfall og stein

Ved påtreff av avfall i masser må dette sorteres ut og leveres som egen avfallsfraksjon, rene masser kan ikke inneholde avfall. Sjøppl og byggavfall skal skilles ut fra massene, sorteres og leveres til godkjent mottak. Metallavfall skal sorteres ut og leveres godkjent gjenvinningsanlegg.

Stein med diameter > 2 cm fri for finstoff anses som rene og kan disponeres fritt, på tomten eller eksterne tomter.

#### 4.3.2 Forurensede masser

Ved utkjøring av forurensede masser skal disse leveres til godkjent mottak iht. forureningsgrad. Generelt leveres masser tilsvarende tilstandsklasse 2 og 3 som lett forurensede masser. Dette avklares med relevant mottak for levering av masser.

Forurensede masser skal håndteres iht. massedisponeringsplanen gitt i Tabell 7. Masser må klassifiseres og deklarerer før levering til mottak, se eksempler for klassifiseringskoder i Tabell 8.

Massene med kobber og arsen over normverdi anbefales ikke gjenbrukt på området dersom det er et masseoverskudd ved tiltak i området.

Tabell 7: Massedisponeringsplan for forurensede masser på tiltaksområdet for Gaiastova. Resultatene er vurdert og fargekodet iht. veileder TA-2553/2009. TKL=tilstandsklasse.

Forureningsgrad Tkl.	Massetyper	Disponering utenfor tiltaksområdet	Disponering innenfor tiltaksområdet
1	Fyllmasser	Leveres til godkjent mottak som rene masser, kan ikke inneholde avfall	Gjenbrukes fritt innenfor tiltaksområdet
2	Fyllmasser	Leveres til godkjent mottak som lett forurensede masser*	Disponeres på områder som er dokumentert forurenset.
3	Fyllmasser	Leveres til godkjent mottak som lett forurensede masser*	Kan gjenbrukes som underliggende masser (dypere enn 1 m)

\*Avklares med aktuelt mottak/deponi

Tabell 8: Utvalg av NS-koder (Norsk standard 9431) og EAL-koder (Europeisk avfallsliste) for klassifisering av masser ved levering til deponi (avfallsdeklarerer.no)

Avfallstype	NS kode	EAL kode
Rene jord/gravemasser	1601	170504
Lett forurenset jord (TKL 2 og 3)	1603	170504
Forurenset jord (TKL 4)	1604	170504
Meget forurenset jord (TKL 5)	1604	170504
Stein (inert masse)	1601	170504
Blålums/leire	1601	010409

Tabell 9: Utvalg av NS-koder (Norsk standard 9431) og EAL-koder (Europeisk avfallsliste) for klassifisering av avfall ved levering til deponi (avfallsdeklarerer.no).

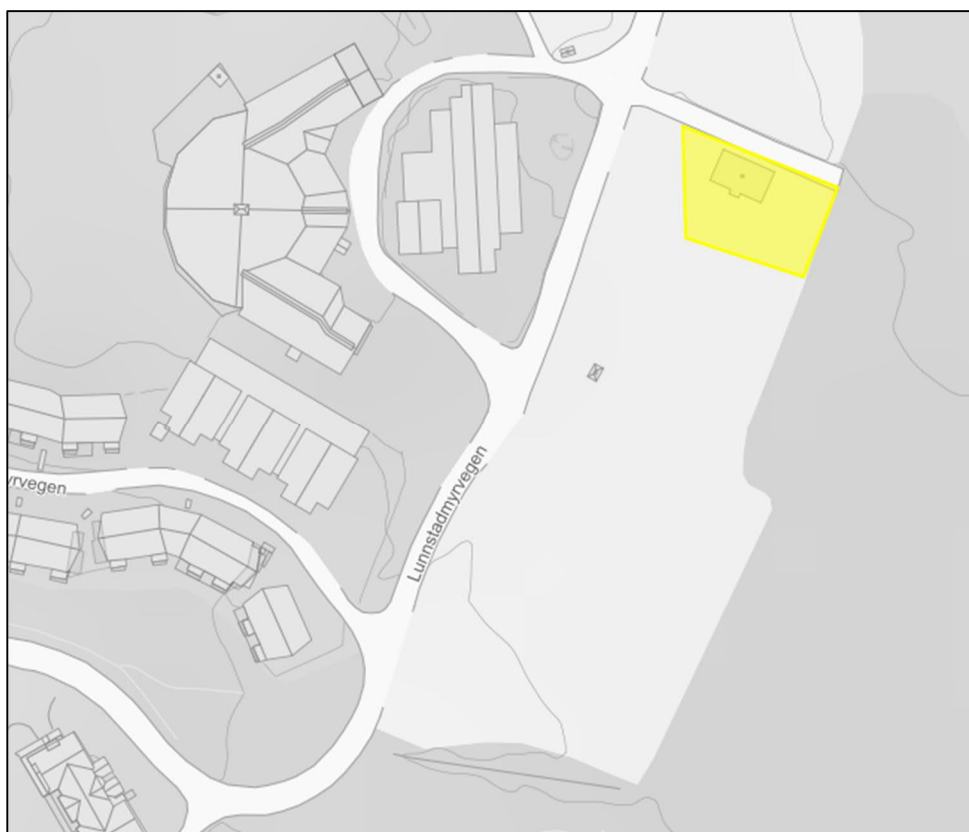
Avfallstype	NS kode	EAL kode
Ren betong med armering	1612	170101
Ren betong og /eller tegl uten armering	1611	170101
Forurenset betong med armering	1614	170101
Forurenset betong uten armering	1614	170101
Rene rivemasser	1601	170101
Forurensete rivemasser	1614	170101

#### 4.3.2.1 Mengder

Grov estimering av mengde forurensete masse basert på massedisponeringskartene er vist i Tabell 10.

Tabell 10: Mengdeestimat basert på antatt utstrekning av forurensning basert på utført prøvetaking ved tiltaksområdet for Gaiastova.

Forurensningsgrad	Volum (m3)
Tilstandsklasse 3	350



Figur 14 - Estimert forurenset areal 0-0,5 m dyp

#### 4.3.2.2 Uforutsett forurensning

Hvis det treffes på uforutsett forurensning under gravearbeidene (ikke kartlagt forurensning, farlig avfall, oljelukt eller lignende) skal gravearbeidene stoppes midlertidig og miljørådgiver kontaktes for vurdering av forurensningen.

#### 4.3.3 Helse, miljø og sikkerhet under graving i forurensete masser

For alt arbeid med forurenset grunn henvises det til entreprenørens egen HMS-plan.

### 4.4 Risiko for spredning av forurensning

#### 4.4.1 Mellomlagring og transport

Det skal tas nødvendige forholdsregler for at forurenset masse ikke spres innenfor eiendommen eller til andre eiendommer. Mellomlagring av forurensete masser utenfor tiltaksområdet er ikke tillatt med mindre det foreligger tillatelse fra Statsforvalter, eller det foregår på deponier med tillatelse til dette.

Tabell 11 viser krav for mellomlagring av påvist forurensete masser iht. forureningsgrad (tilstandsklasser).

Tabell 11: Oversikt over anbefalinger ved mellomlagring av forurensete masser innenfor tiltaksområdet.

Forureningsgrad	Anbefalinger ved mellomlagring
TKL 2-3	Tørre masser kan lagres på asfalt, grus eller jorddekke. Ved lagring på rent grus eller jorddekke må minimum 10 cm av underlaget på mellomlagringsområdet fjernes og leveres som forurensete masser til deponi eller behandlingsanlegg, i forbindelse med bortkjøring/gjenbruk av de mellomlagrede massene. Ved lagring på asfalt skal området feies og slam leveres som forurenset til godkjent mottak. Dersom det er benyttet duk som underlag leveres denne sammen med massene til godkjent mottak.

Transport av forurenset masse skal foregå på en slik måte at det ikke er fare for at massen kan spres langs vei.

#### 4.4.2 Håndtering av anleggsvann

Hvis det blir stående vann i byggegroppen som må håndteres må dette analyseres og eventuelt renses før det kan håndteres videre da det er påvist forurensete masser i tiltaksområdet.

Det anbefales derfor at de forurensete massene graves ut først, slik at evt. anleggsvann ikke er i berøring av forurensning.

#### 4.4.2.1 Metoder for håndtering av anleggsvann

Rent eller rensert anleggsvann kan håndteres ved én eller flere av følgende metoder:

- Lokal overvannshåndtering (LOH)
- Direkteutslipp til resipient
- Sugebil
- Påslipp til kommunalt nett

##### **Lokal overvannshåndtering**

Dersom anleggsvannet er bekreftet rent ved analyse, bør det forsøkes reinfiltrert lokalt.

##### **Direkteutslipp til resipient**

Dersom grunnforholdene er uegnet til infiltrasjon av vann i grunnen kan rent eller rensert anleggsvann ledes direkte til resipient.

##### **Sugebil**

Ved mindre mengder anleggsvann kan det være hensiktsmessig å benytte sugebil for å håndtere anleggsvann. Dersom det benyttes sugebil må det dokumenteres hvor store mengder vann som er behandlet og hvilket vannbehandlingsanlegg dette er levert til.

##### **Påslipp til kommunalt nett**

Dersom lokal overvannshåndtering eller direkteutslipp til resipient ikke er miljømessig forsvarlig eller teknisk mulig kan det søkes til kommunen om påslipp av rent/renset anleggsvann til spill- eller overvannsnett. I påslippstillatelsen vil kommunen kunne sette krav til renseløsning, overvåkning og dokumentasjon av anleggsvannets mengde og kvalitet etter rensing. Dersom vannet skal slippes på overvannsledning som leder direkte til resipient må det i tillegg til påslippstillatelse gjøres samme vurdering som for «Direkteutslipp til resipient».

## 4.5 Beredskap

Tiltakshaver skal i samråd med entreprenør sørge for å ha den nødvendige beredskapen for å oppdage, stanse, fjerne og/eller bremse konsekvensene av akutt forurensning. For dette prosjektet skal beredskapsplan(e) dekke utilsiktede utslipp av forurensning til grunn og vann i byggegrop. Aktuelle tiltak er absorberer, absorberlenser og eventuelt bruk av sugebil.

Iht. varslingsplikten gitt i forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning §3 skal tiltakshaver, entreprenør og/eller enhver annen som oppdater situasjoner med akutt eller fare for akutt forurensning straks varsle brannvesenet. Varslingsplikten gjelder alle, også 3. part med mindre det er åpenbart unødvendig.

Dersom det ved oppstart av arbeider oppdages forurensning i grunn, eller oppstår mistanke om forurensning som ikke er kjent, har entreprenør etter forurensningsforskriften § 2-10 plikt til å stanse igangsatt terrenginngrep. Plikten til å stanse arbeidet gjelder ikke tiltak som er nødvendig for å redusere eller stanse forurensning eller fare for dette. Ved funn av, eller ved mistanke om at det foreligger ukjent forurensning, må miljøfaglig kompetent personell kontaktes for faglig vurdering og eventuelt utføre nødvendige undersøkelser.

#### 4.5.1 Beredskap ved akuttutslipp

Nødvendig sikkerhet mot akuttutslipp av olje/kjemikalier skal ivaretas gjennom hele prosjektet. Utførende entreprenør skal ha lett tilgang til absorberer. Dersom det oppstår akuttutslipp, skal all lensing av vann stoppes. Forurensningsmyndighet skal varsles og miljørådgiver kontaktes for videre vurdering av situasjonen.

## 4.6 Kontroll og overvåking ved gjennomføring av tiltak

Denne plan forelegges, inkludert dens formål og rammer, for entreprenør og de som skal utføre arbeidene. Dette gjøres kjent ved at planen oversendes skriftlig, samt at gjennomføringen diskuteres med utførende personell og representant for entreprenør.

Det anbefales at miljørådgiver er med på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen gjennomgås med graveentreprenør og andre aktuelle parter.

Tiltakshaver må sikre at entreprenør innarbeider nødvendige rutiner for å sikre at forurensede masser ikke spres og blandes med de rene. Det må dokumenteres at tiltakene vil bli gjennomført av godkjente foretak, i henhold til forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett av 22. januar 1997 nr. 35, med fokus på faglig kompetanse.

Før gravearbeidene settes i gang, bør det utpekes en faglig kvalifisert person som vil være tilgjengelig under arbeidene for å kunne vurdere eventuelle uforutsette avvik i forhold til den antatte forekomst av forurensninger. Vedkommende skal også påse at planen for arbeidene følges og at arbeidene dokumenteres i tilstrekkelig grad.

## 4.7 Rapportering

Tiltakshaver er ansvarlig for at det blir utarbeidet sluttrapport for tiltaket, med beskrivelser og dokumentasjon av hvordan masser ble avgrenset, håndtert og eventuelle sluttprøver ble håndtert og analysert. Sluttrapporten skal leveres kommunen senest 3 måneder etter at tiltakene er avsluttet, og forurensningssituasjonen skal innrapporteres til Miljødirektoratets database Grunnforurensning.

Sluttrapporten skal oppsummere følgende:

- Hvordan tiltaksplanen er fulgt opp
- Hvordan forurensningen er håndtert
- Hvordan anleggsvann i byggegroppen er håndtert
- Hvordan eventuelle avvik fra tiltaksplanen er fulgt opp og lukket
- Forurensningssituasjonene på tiltaksområdet etter at arbeidene er avsluttet
- Hvilken type forurensning som er levert, hvor det er levert, hvilke mengder, dato for levering
- Hvordan de rene massene er levert
- Datoen forurensningen ble registrert i Grunnforurensningsdatabasen, navn og nummer på lokaliteten i databasen.

## 4.8 Oppsummering

Underliggende tabell gir en oppsummering av tiltaksplanen. Denne gir en oversikt over hovedkravene, men er ikke utfyllende med hensyn til krav i tiltaksplanen.

Tiltak	Beskrivelse
<b>Supplerende grunnundersøkelser</b>	Det kan vurderes ytterligere grunnundersøkelser for å avgrense forurensede masser nærmere. Tiltakshaver er ansvarlig for å tilkalle miljørådgiver når området er tilgjengelig før tiltaksgjennomføringen starter opp/når massene skal fjernes. <b>Kapittel 4.2</b>
<b>Oppstartsmøte</b>	Det skal avholdes et oppstartsmøte med tiltakshaver, entreprenør og miljøteknisk rådgiver før oppstart av gravearbeidene. <b>Kapittel 4.6</b>
<b>Oppfølging</b>	Tiltaket skal følges opp av en miljørådgiver. Tiltakshaver er ansvarlig for å tilkalle miljørådgiver for oppfølging og kontroll av at tiltaksplanen følges av utførende entreprenør, slik at miljørådgiver kan sluttrapportere tiltaket i henhold til forurensningsforskriften kap. 2, § 2-9. <b>Kapittel 4.6</b>
<b>Disponering av forurensede masser</b>	Forurensede masser anbefales fjernet fra tiltaksområdet. Alternativt kan masse kun benyttes i underliggende lag dypere enn 1 meter. <b>Kapittel 4.3</b>
<b>Avfall og utsortering av stein</b>	Rene masser kan ikke inneholde avfall, dette må sorteres ut ved levering eller omdisponering av rene masser. <b>Kapittel 4.3.1</b>
<b>Mellomlagring og transport</b>	Ved mellomlagring og transport av forurensede masser skal tiltak innføres for å hindre eventuell spredning av forurensning fra massene. <b>Kapittel 4.4.1</b>
<b>Vannhåndtering</b>	Skulle det bli stående vann i byggegrop skal miljørådgiver kontaktes for videre vurdering, inkludert mulig prøvetaking, potensielle renseløsninger og mulighet for utpumping/påslipp av vann i forbindelse med vannhåndtering. <b>Kapittel 4.4.2</b>
<b>Dokumentasjon</b>	Tiltakshaver plikter å sende tiltaksplanen med vedlegg til kommunen for godkjenning før oppstart av tiltaket. Notater og dokumenter som utarbeides i etterkant av tiltaksplanen, skal ettersendes kommunen. <b>Kapittel 4.7</b>



Tiltak	Beskrivelse
<b>Slutt-rapportering</b>	<p>Når gravearbeidene er ferdigstilt skal tiltak i forbindelse med håndtering av forurensede masser sluttrapporteres. Sluttrapporten skal oversendes kommunen for godkjenning.</p> <p><b>Kapittel 4.7</b></p>

## 5. Referanser

1. **Standard Norge.** *NS 10381-5 Jordkvalitet, Prøvetaking, del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter.* 2005.
2. **Miljødirektoratet.** *TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.* s.l. : Miljødirektoratet, 2009.
3. **Lovdata.** Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)-kapittel 2. Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider. 2013.
4. **Miljødirektoratet.** *M-1243/2018. Faktaark mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset.* 2018.
5. —. *TA-2436: Nedbrytbart avfall. Forbud mot deponering av nedbrytbart avfall.* 2008.
6. **Lovdata.** *Avfallsforskriften Kap. 9. Deponering av avfall.*
7. **Miljødirektoratet.** *M-608\_Grenseverdier for klassifisering av vann, sedimenter og biota, revidert 30.10.2020.*
8. **Miljøforvaltningen og NVE.** Vann-nett.no. [Internett] 2021. <https://vann-nett.no/portal/#>.
9. **Direktoratsgruppen vanddirektivet,.** *Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann.* 2018.
10. **Lovdata.** *Avfallsforskriften kap. 14A " Betong og tegl fra riveprosjekter".* 2020.
11. **Miljødirektoratet.** *veileder TA-2683/2011 «Områder i Norge med naturlig høyt bakgrunnsnivå (over normverdi) – betydning for disponering av masser.* 2011.
12. **Norges geologiske grunnundersøkelse.** *Geokjemisk atlas for Norge.* Trondheim : Norges geologiske grunnundersøkelse, 2000.
13. **Statens forurensningstilsyn.** *TA-1629/1999 Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn.* s.l. : Miljødirektoratet, 1999.
  - **Forurensningsforskriften kap. 2 (1)**
  - **Avfallsforskriften Kap. 9. Deponering av avfall (2)**
  - **Avfallsforskriften kap. 14A. Betong og tegl fra riveprosjekter (3)**
  - **NS 10381-5 - Jordkvalitet, Prøvetaking, del 5 (4)**
  - **TA-2553/2009 - Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (5)**
  - **TA-2683/2011- Naturlig høyt bakgrunnsnivå (6)**
  - **TA-2436: Nedbrytbart avfall (7)**
  - **TA-1243/2018 - Faktaark mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset (8)**
  - **M-608-Grenseverdier for klassifisering av vann, sedimenter og biota (9)**
  - **02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann (10)**

## 6. Vedlegg

Vedlegg 1: Analyserapport

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058695-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200440</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M1-1 0-50	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	83.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	26	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	35	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.12	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	16	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.015	mg/kg TS	0.001	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)	75	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058696-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200441</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M5-1 0-100	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	93.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	17	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.39	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	24	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.013	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	75	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058697-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200442</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M8-1 0-90	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	88.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	3.3	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.034	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	8.5	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	10	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.010	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	8.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	36	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058698-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200443</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M13-1 0-90	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	90.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	3.1	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.042	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.011	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	38	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058699-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200444</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M16-1 0-100	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	88.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	2.5	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	9.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.067	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	9.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.3	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.014	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	37	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058700-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200445</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M17-1 0-100	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	90.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.056	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.013	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	53	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

**Attn: Anja Johansen Fosshaugen**
**AR-22-MM-058701-01**
**EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200446</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M17-2 100-160	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	90.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	4.1	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.059	mg/kg TS	0.01	30%	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)	16	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.015	mg/kg TS	0.001	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)	56	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

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.



Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

**Attn: Anja Johansen Fosshaugen**
**AR-22-MM-058702-01**
**EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200447</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M23-1 0-100	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	92.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.18	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	10	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.001	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)	44	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
a) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

**AR-22-MM-058703-01****EUNOMO-00337576**

Prøvemottak: 20.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 20.06.2022-27.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06200448</b>	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M23-2 100-150	Analysestartdato:	20.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	90.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>a) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
a) Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.074	mg/kg TS	0.01	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	9.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.7	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.009	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	12	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
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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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 >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
*	Alifater >C12-C35	nd		Beregnet
*	Alifater C5-C35	nd		Beregnet
<b>a)</b>	<b>BTEX (TEX Premium LOQ)</b>			
a)	Benzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Toluen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Etylbenzen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	m,p-Xylen	< 0.020 mg/kg TS	0.02	Internal Method EPA 5021
a)	o-Xylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	Internal Method EPA 5021
a)	Xylener (sum)	< 0.030 mg/kg TS	0.03	Internal Method EPA 5021
<b>a)</b>	<b>PAH(16) Premium LOQ</b>			
a)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a)</b>	<b>PCB(7) Premium LOQ</b>			
a)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019

**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) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	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 ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 27.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Sweco Norge AS  
Vangsveien 143  
2321 Hamar  
Attn: Anja Johansen Fosshaugen

AR-22-MM-060311-01

EUNOMO-00338263

Prøvemottak: 23.06.2022  
Temperatur:  
Analyseperiode: 23.06.2022-29.06.2022  
Referanse: 10231548 MTGU  
Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-06230711	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M5-1 0-100	Analysestartdato:	23.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* TOC kalkulert fra glødetap					
* Totalt organisk karbon kalkulert	0.6	% TS	0.1	12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	1.1	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	94.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>Merknader:</b> Tidligere prøvenummer: 439-2022-06200441					

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 29.06.2022**

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.

Sweco Norge AS

Vangsveien 143

2321 Hamar

Attn: Anja Johansen Fosshaugen

AR-22-MM-060312-01

EUNOMO-00338263

Prøvemottak: 23.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2022-29.06.2022

Referanse: 10231548 MTGU

Gaiastova

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-06230712	Prøvetakingsdato:	15.06.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Anja J Fosshaugen		
Prøvemerkning:	M17-2	Analysestartdato:	23.06.2022		
	100-160				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* TOC kalkulert fra glødetap					
* Totalt organisk karbon kalkulert	0.7	% TS	0.1	12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	1.2	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	92.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
<b>Merknader:</b>					
Tidligere prøvenummer: 439-2022-06200446					

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 29.06.2022**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.