

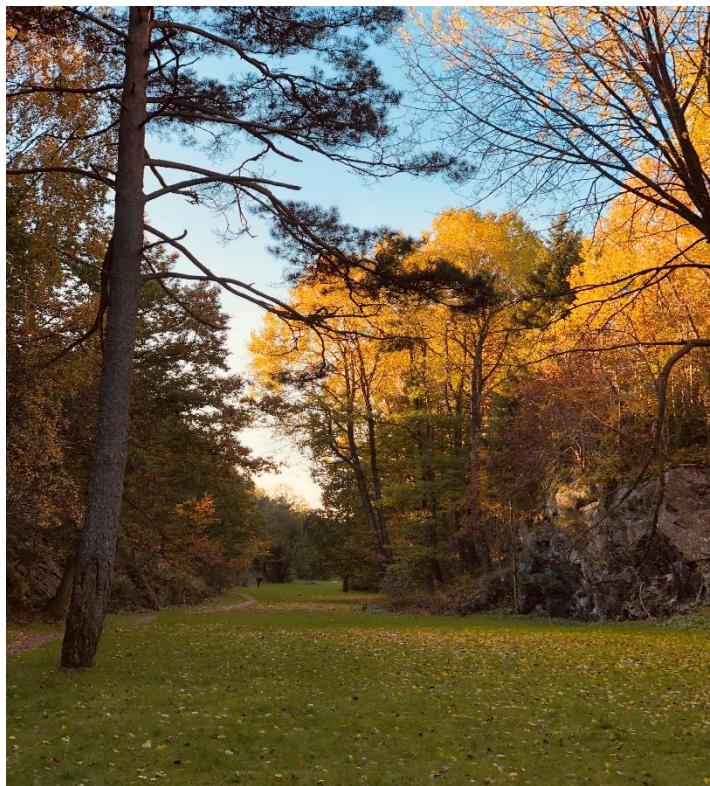
Oppdragsgiver  
**Tinnheia Utvikling AS**

Rapporttype  
**Innledene miljøteknisk grunnundersøkelse**

Revisjon  
**000**

Dato  
**06.11.2020**

# **GRØNNDALEN INNLEDENDE MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE FOR FORURENSTET GRUNN**



**GRØNNDALEN**  
**INNLEDENDE MILJØTEKNISK**  
**GRUNNUNDERSØKELSE FOR FORURENSTET GRUNN**

Oppdragsnummer: 1350042676  
 Oppdragsnavn: Grønndalen – Miljøteknisk grunnundersøkelse  
 Dokumentnummer: 001  
 Filnavn: M-rap-001-1350042767\_Innledende Miljøteknisk Grunnundersøkelse  
 Grønndalen-2020.docx

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Revisjon</b>       | 000   |
| <b>Dato</b>           | 06.11.2020  |
| <b>Utarbeidet av</b>  | Kjersti Aalvik Lid  |
| <b>Kontrollert av</b> | Kristine Solberg Opofte   |
| <b>Godkjent av</b>    | Jan Rukke   |
| <b>Beskrivelse</b>    | Rambøll har fått i oppdrag og utføre en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse i Grønndalen park på Tinnheia i Kristiansand i forbindelse med planlagt oppgradering av parken. |

**Sammendrag**

Rambøll har fått i oppdrag av Tinnheia Utvikling AS å utføre en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse i Grønndalen park på Tinnheia i Kristiansand kommune i forbindelse med detaljregulering av Skogen Borettslag. Undersøkelse av massene på eiendommen er utført for å kartlegge forurensningssituasjonen i området for å vurdere om planlagt overvannsløsning lar seg gjennomføre og at eventuelle forurensninger i grunnen ikke påvirker skissert løsning.

Den historiske kartleggingen (fase 1) av området viser at det er en mistanke om at det kan finnes forurensning i massene i Grønndalen park. Det ble utført en miljøteknisk grunnundersøkelse den 16. oktober 2020, og det ble tatt ut 14 prøver fra 8 prøvepunkt.

Analyseresultatene viser at det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi i flere undersøkte prøver ved undersøkelsen utført av Rambøll den 16. oktober 2020. Høyeste påviste tilstandsklasse er tilstandsklasse 4 for bly i punkt G7-1. Det er også påvist tilstandsklasse 3 for sink i punkt G2-1. Tilstandsklasse 2 er påvist for alifater >C12-C35 (G4-1, G4-2, G6-1, G6-2 og G8-1), Σ16 PAH (G6-1 og G6-2), Σ7 PCB (G2-2) og nikkel (G5-2, G7-1 og G7-2).

Basert på resultatene er det gjort en vurdering på at det er nødvendig med supplerende prøvetaking for å gjøre en fullstendig kartlegging av forurensningsituasjonen på området, slik at minimumskravet for antall prøvepunkter for utarbeidelse av en tiltaksplan oppfylles. Det er påvist forurensning på området, og det stilles derfor krav om en tiltaksplan for området før terrenginngrep utføres. Påvist forurensning hindrer ikke planlagt overvannsløsning, men det må gjøres tiltak for forurensset grunn før terrenginngrep påbegynnes.

|                      |                                |   |  |  |
|----------------------|--------------------------------|---|--|--|
| <b>Vår leveranse</b> | Fase 1 - Historisk kartlegging | Fase 2 – Miljøteknisk grunnundersøkelse |  |  |
|----------------------|--------------------------------|---|--|--|

## FORORD

Rambøll har fått i oppdrag av Tinnheia Utvikling AS å utføre en miljøteknisk grunnundersøkelse på Grønndalen park på Tinnheia i Kristiansand kommune. Representant for oppdragsgiver er Vidar Aamodt. Oppdragsleder i Rambøll er Kjersti Aalvik Lid. Miljøteknisk grunnundersøkelse er utført av Kjersti Aalvik Lid og Katharina Scherger, Rambøll. Denne rapporten er utarbeidet av Kjersti Aalvik Lid, Rambøll.

## BEGRENSNINGER

Denne rapporten tar kun for seg undersøkelser av grunnen med hensyn på forurensning. Undersøkelsen er utført på bakgrunn av informasjon gitt av oppdragsgiver eller representanter for oppdragsgiver. Dersom områder ikke har vært tilgjengelige for prøvetaking er dette beskrevet i rapporten og det er gitt anbefalinger om ytterligere undersøkelser.

## ANSVAR

Rambøll har utført de miljøtekniske grunnundersøkelsene i henhold til gjeldende regelverk, veiledere og standarder. Denne rapporten gir ingen garanti for at all forurensning på tiltaksområdet er avdekket og dokumentert. Rapporten gir en oversikt over påvist forurensning og håndtering av denne. Rambøll påtar seg ikke ansvar dersom det ved gravearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller annen forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

## Innhold

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INNLEDNING.....</b>                                   | <b>5</b>  |
| 1.1       | Bakgrunn .....   | 5         |
| 1.2       | Målsetning .....   | 5         |
| <b>2.</b> | <b>METODE .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| 2.1       | Fase 1 - Kartlegging av historikk.....                   | 6         |
| 2.2       | Fase 2 - Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse ..... | 6         |
| <b>3.</b> | <b>RESULTATER OG DISKUSJON .....</b>                     | <b>10</b> |
| 3.1       | Fase 1 - Historisk kartlegging av området .....          | 10        |
| 3.2       | Fase 2 - Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse.....  | 15        |
| 3.3       | Tiltaksvurdering og anbefalinger .....                   | 20        |
| <b>4.</b> | <b>REFERANSER.....</b>                                   | <b>22</b> |

## VEDLEGG

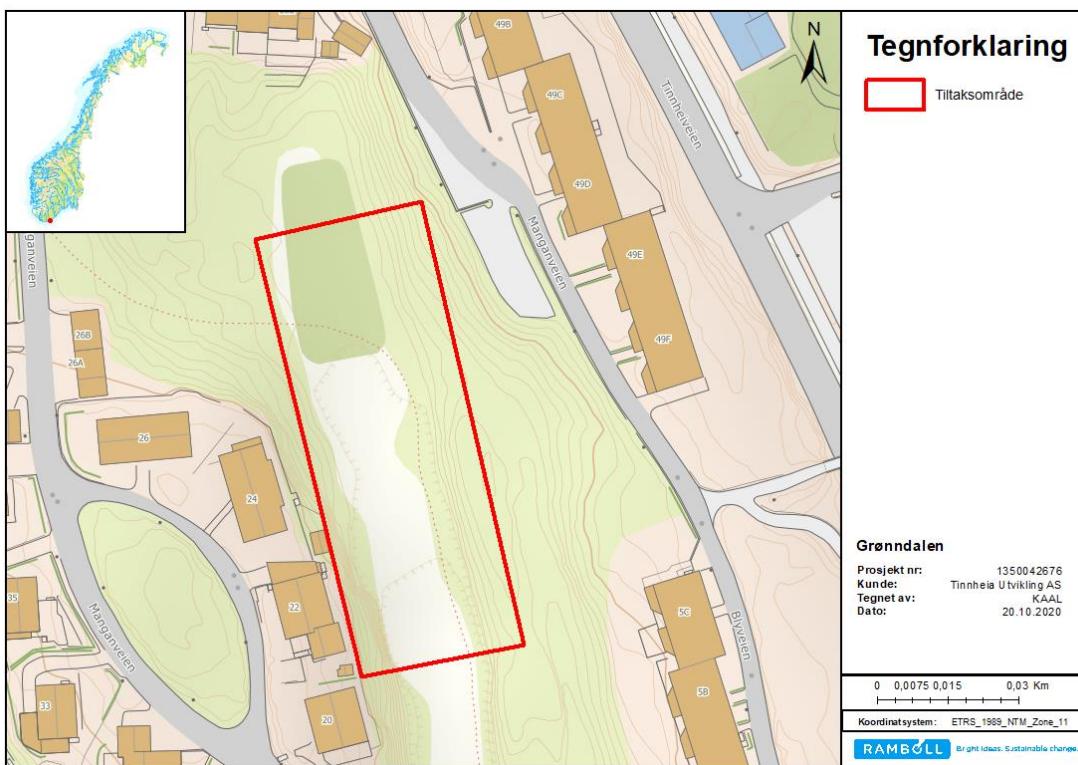
|  |     |
|--|-----|
| Vedlegg 1 - Grenser for tilstandsklasser ..... | I   |
| Vedlegg 2 - Sjaktelogger.....                  | II  |
| Vedlegg 3 - Analyseresultater .....            | III |

# 1. INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Rambøll har utført en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse i Grønndalen på Tinnheia i Kristiansand kommune, da det foreligger mistanske om forurensning i området etter at lokale personer fra området har uttrykt at det har blitt dumpet avfall i Grønndalen tidligere. Deler av Grønndalen skal rustes opp i forbindelse med detaljreguleringen av Skogen borettslag, og i denne omgang skal det fokuseres på den nordlige delen av Grønndalen. Eksisterende sti skal blant annet utvides og det planlegges å etablere en bekk langs fjellsrent (vestlig del) i dalen for å ivareta overvann. Tiltaksområdet for den innledende miljøtekniske grunnundersøkelsen er markert i Figur 1.

I henhold til kapittel 2 i forurensningsforskriften, med ikrafttreden 1. juli 2004 [1], skal det ved terrengeingrep der det er grunn til å tro at grunnen er forurensset, gjøres nødvendige undersøkelser for å kartlegge omfanget og betydningen av den eventuelle forurensningen.



**Figur 1: Oversiktskart over området med markering av tiltaksområdets beliggenhet (151/1) og størrelse 3500 m<sup>2</sup>.**

## 1.2 Målsetning

Målet med den miljøtekniske grunnundersøkelsen er å gi svar på i hvilken grad eiendommen er forurensset. Undersøkelsen omfatter blant annet kartlegging av mulige kilder og mulig spredning av forurensning.

Vurdere om eventuell foruresning i grunnen vil påvirke skissert løsning for overvannsløsning i detaljreguleringsplanen.

## 2. METODE

Rambøll har valgt å dele den miljøtekniske grunnundersøkelsen inn i seks faser. Faseinndelingen er basert på krav og beskrivelser gitt i forurensningsloven, forurensningsforskriften med tilhørende veiledere og standarder. For grunnundersøkelser er det Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 "Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn" [2] og standard NS-ISO 10381-5:2005 "Veileding for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter" [3] som er benyttet.

Fasene er som følger:

- ✓ Fase 1: Kartlegging av historikk for eiendommen
- ✓ Fase 2: Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse
- ✓ Fase 3: Avgrensende miljøteknisk grunnundersøkelse
- ✓ Fase 4: Helse- og spredningsrisikovurdering
- ✓ Fase 5: Tiltaksplan
- ✓ Fase 6: Oppfølging og sluttrapportering

I dette oppdraget er fase 1 og 2 gjennomført.

### 2.1 Fase 1 - Kartlegging av historikk

Det er gjennomført en historisk kartlegging (fase 1) av området. Kartleggingen i fase 1 er gjennomført som en skrivebordsstudie. Offentlig tilgjengelig informasjon i Miljødirektoratet sin grunnforurensningsdatabase, NGU sine databaser om grunnforhold [4] [5] og grunnbrønner [6]. I tillegg er informasjon fra brukere av eiendommen gjennomgått. Informasjonen som har fremkommet under kartleggingen har gitt grunnlag for å identifisere mulige forurensningskilder på eller ved eiendommen, og informasjon om opphav til og mulig utbredelse av forurensningen.

### 2.2 Fase 2 - Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse

Det er gjennomført en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse (fase 2) på området med bakgrunn i den historiske kartleggingen som er utført. Resultatene fra undersøkelsen tolkes og vurderes mot fastsatte normverdier [1], foreslalte normverdier [7] og tilstandsklasser for forurensset grunn [2]. Det konkluderes med om det er behov for en avgrensende undersøkelse, helse- og spredningsrisikovurdering og tiltak eller om undersøkelsen kan avsluttes.

#### 2.2.1 Prøvetaking, analyser og målinger

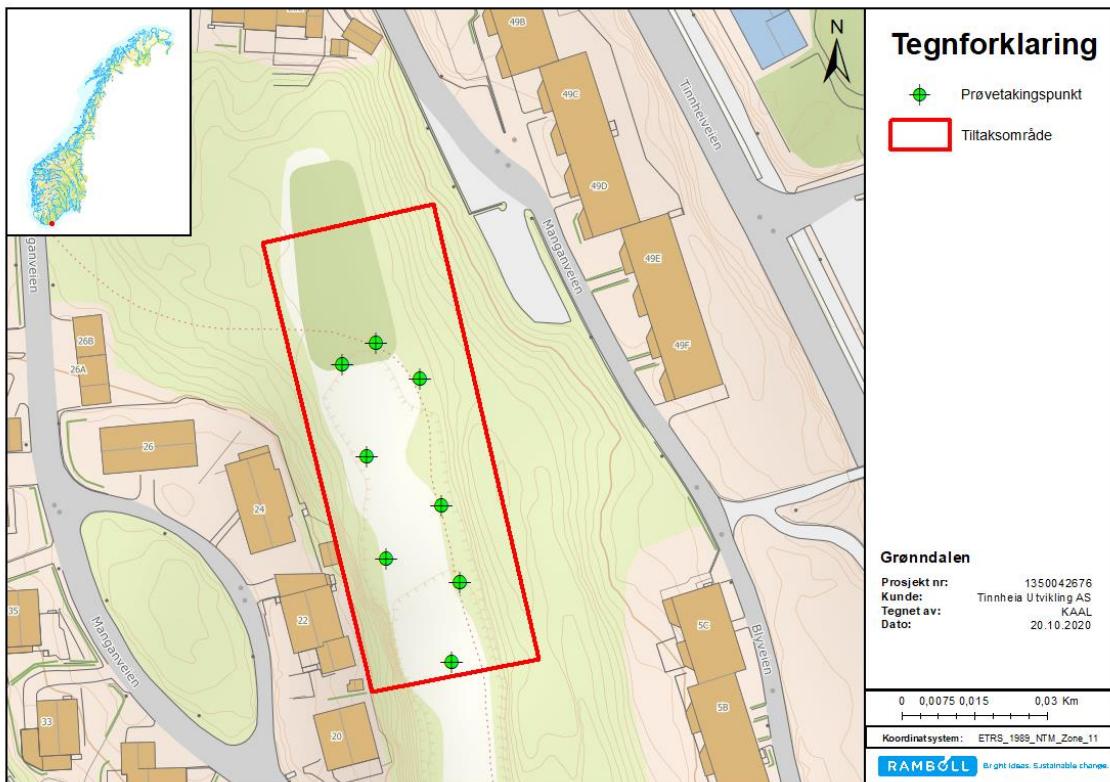
I dette kapittelet presenteres metodikken for utført prøvetaking, valg av analyseparametere og målinger utført i felt.

##### 2.2.1.1 Prøvetakingsplan

Den planlagte arealbruken for eiendommen er park og grøntareal. Dette omfattes i veilederen TA-2553/2009 [2] av arealbruken «boligområder». Tiltaksområdet for den miljøteknisk grunnundersøkelsen har et areal på 3500 m<sup>2</sup>. Med utgangspunkt i funnene fra fase 1 kartleggingen er det antatt at forurensningsmønsteret på området som skal undersøkes er homogent, men det tas forbehold om at det kan finnes lokal forurensning på området dersom det er blitt dumpet avfall der. Totalt gir arealet av området et minimumskrav, etter krav satt i veileder TA-2553/2009 [2], på 13 overflateprøver for området for å kunne utarbeide en tiltaksplan.

Det er utarbeidet en prøvetakingsplan (Figur 2) for den miljøtekniske grunnundersøkelsen der det er valgt å prøveta i 8 prøvepunkter for å få et representativt stikkprøvevalg av massene der overvannsgrøft skal etableres og der hvor det planlegges å opprette ny sti. Det skal tas ut en

prøve per meter ned i massene det graves. Det gjøres oppmerksom på at det ikke er tatt tilstrekkelig antall prøvepunkt for å kunne utarbeide en tiltaksplan i henhold til krav i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 [2]. Det må tas supplerende prøver dersom en tiltaksplan skal utarbeides.



**Figur 2: Prøvetakingsplan for området er vist på kartet. Planen omfatter 8 prøvetakingspunkt fordelt jevnt utover tiltaksområdet.**

### 2.2.1.2 Jordprøvetaking

Feltarbeid med uttak av jordprøver ble utført ved hjelp av sjaktegraving den 16. oktober 2020 av Rambøll. Arbeidet ble utført av Repstad Anlegg AS. Det ble tatt ut prøver for hver meters dyp i jordproffilen ned til ca. 2 m. Prøvene ble tatt ut med en liten hagespade av metall. Prøvene ble oppbevart mørkt, tørt og kjølig i diffusjonstette Rilsan-poser i kjølebag frem til de ble levert til analyse hos akkreditert analyselaboratorium.

### 2.2.1.3 Analyser

Analyseparametrerne er valgt på bakgrunn av antatt forurensning på eiendommen. Prøvene analyseres derfor for følgende parametere: arsen (As), syv tungmetaller (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), 16 ulike PAH-forbindelser, syv ulike PCB-kongener, BTEX (benzen, toluen, etylbenzen, xylen) og alifater (C5-C35).

## 2.2.2 Vurdering og tolkning av resultatene

I dette kapittelet presenteres grenseverdier og metodikken for vurdering og tolkning av resultatene.

### 2.2.2.1 Normverdier og tilstandsklasser for forurenset grunn

Forurensningsforskriften kapittel 2 [1] fastsetter normverdier for en rekke ulike stoffer. Normverdiene er grenseverdier for hvilken konsentrasjon et stoff kan ha uten at det foreligger risiko for verken helse eller miljø, og de definerer dermed hva som er å regne som forurenset

grunn. Videre har Miljødirektoratet i veileder TA-2553/2009 "Helsebaserte tilstandsklasser for forurensset grunn" [2], definert fem tilstandsklasser for forurensset grunn basert på forurensningsgraden, se Tabell 1. Tilstandsklassene rangerer tilstanden for massene fra "meget god" til "svært dårlig". Den øvre grensen for tilstandsklasse 1 og 5 styres av henholdsvis av normverdiene og nedre grenseverdi for når stoffer og forbindelser regnes som farlig avfall. Tilstandsklassene er bygget på en risikovurdering av helse og gjenspeiler virkningen på mennesket. De ulike klassene setter grenser for hvilke nivåer som ut fra en helsevurdering kan aksepteres av miljøgifter i jord ved ulik arealbruk

**Tabell 1: Helsebaserte tilstandsklasser som gitt i tabell 1 i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 [2].**

| Tilstandsklasse         | 1         | 2                          | 3                          | 4                          | 5                          |
|-------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Beskrivelse av tilstand | Meget god | God                        | Moderat                    | Dårlig                     | Svært dårlig               |
| Øvre grense styres av   | Normverdi | Helsebasert akseptkriterie | Helsebasert akseptkriterie | Helsebasert akseptkriterie | Nedre grense farlig avfall |

### 2.2.2.2 Tilstandsklassevurdering

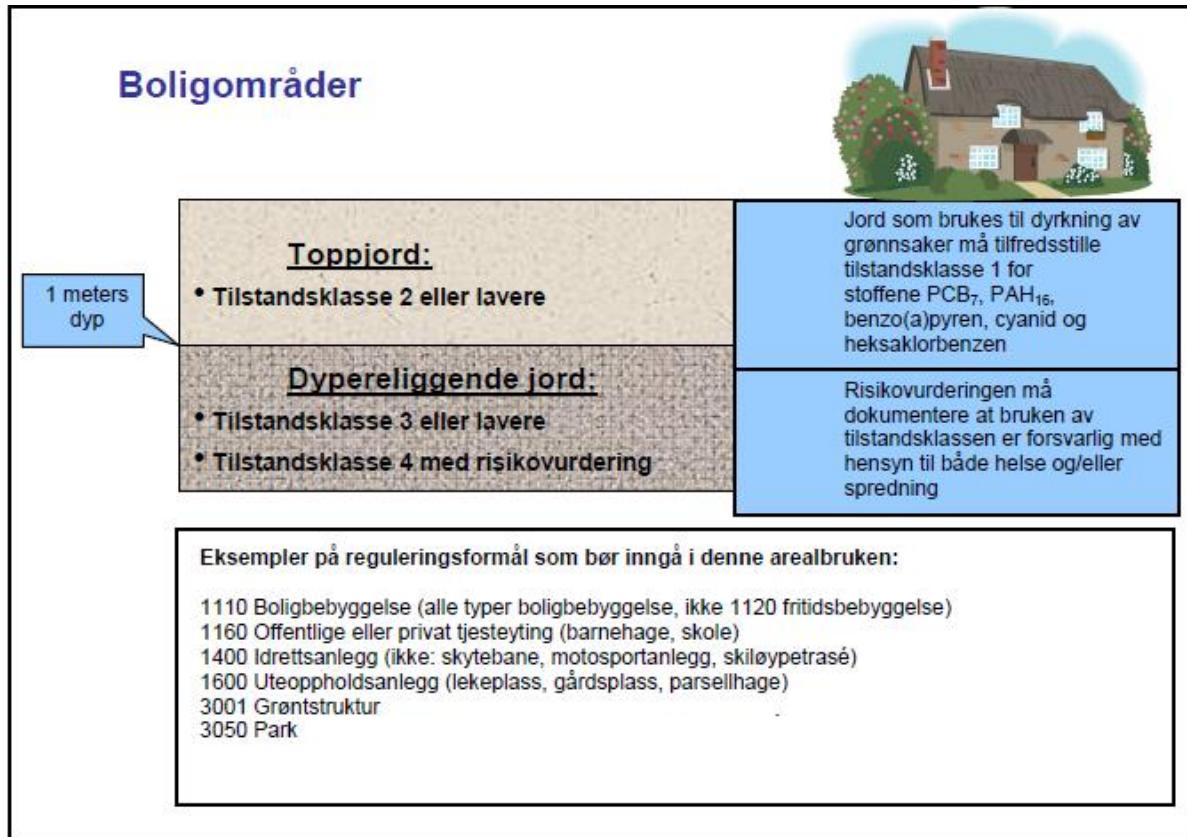
Analyseresultatene er sammenlignet med normverdiene og grenseverdiene for tilstandsklassene i veileder TA-2553/2009 [2]. Dersom resultatene viser at normverdiene ikke er overskredet er grunnen å betrakte som ren, og undersøkelsen kan avsluttes.

Dersom normverdiene er overskredet vurderes resultatene opp mot tilstandsklassene og planlagt arealbruk for området. Det utføres også en spesifikk vurdering av helse- og spredningsrisiko dersom normverdiene for stoffer uten utarbeidet tilstandsklasse er overskredet.

I veileder TA-2553/2009 i Tabell 7 [2] er krav for ulike tilstandsklasser til tre kategorier av arealbruk satt opp. Gruppene er som følger:

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

I dette tiltaket er planlagt bruk for området park og grønnstruktur som går under arealbruken «boligområder» [2]. I henhold til veilederen [2] tillates dermed tilstandsklasse 2 i toppjord (0-1 m) og tilstandsklasse 3 i dypereliggende jord. I dypereliggende jord kan tilstandsklasse 4 aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel (Figur 3).



Figur 3: Krav til arealbruk for boligområder [2].

### 3. RESULTATER OG DISKUSJON

#### 3.1 Fase 1 - Historisk kartlegging av området

Generell eiendomsinformasjon framkommet under den historiske kartlegging av området er gitt i Tabell 2.

**Tabell 2: Eiendomsinformasjon for området Grønndalen på Tinnheia i Kristiansand kommune undersøkt av Rambøll den 16.10.2020.**

| <b>Eiendomsinformasjon</b>                                   |  |
|--|--|
| <b>Gnr./Bnr.</b>   | 151/1  |
| <b>Hjemmelshaver</b>   | Kristiansand kommune   |
| <b>Gjeldende regulering</b>                                  | Eiendommen er regulert til offentlig friområde   |
| <b>Dekke på overflaten</b>                                   | Dekke på overflaten på området der undersøkelsen gjøres består av gress og noe grus der tursti går.  |
| <b>Bygninger på eiendommen</b>                               | Det er ingen bygninger på eiendommen   |
| <b>Omkringliggende område og arealbruk på naboeiendommer</b> | Grønndalen er en dal som ligger mellom noen bratte skråninger. Dalen er omgitt av boligområder med både eneboliger og borettslag. I tilknytning til boligområdene er det også noen mindre veier. |

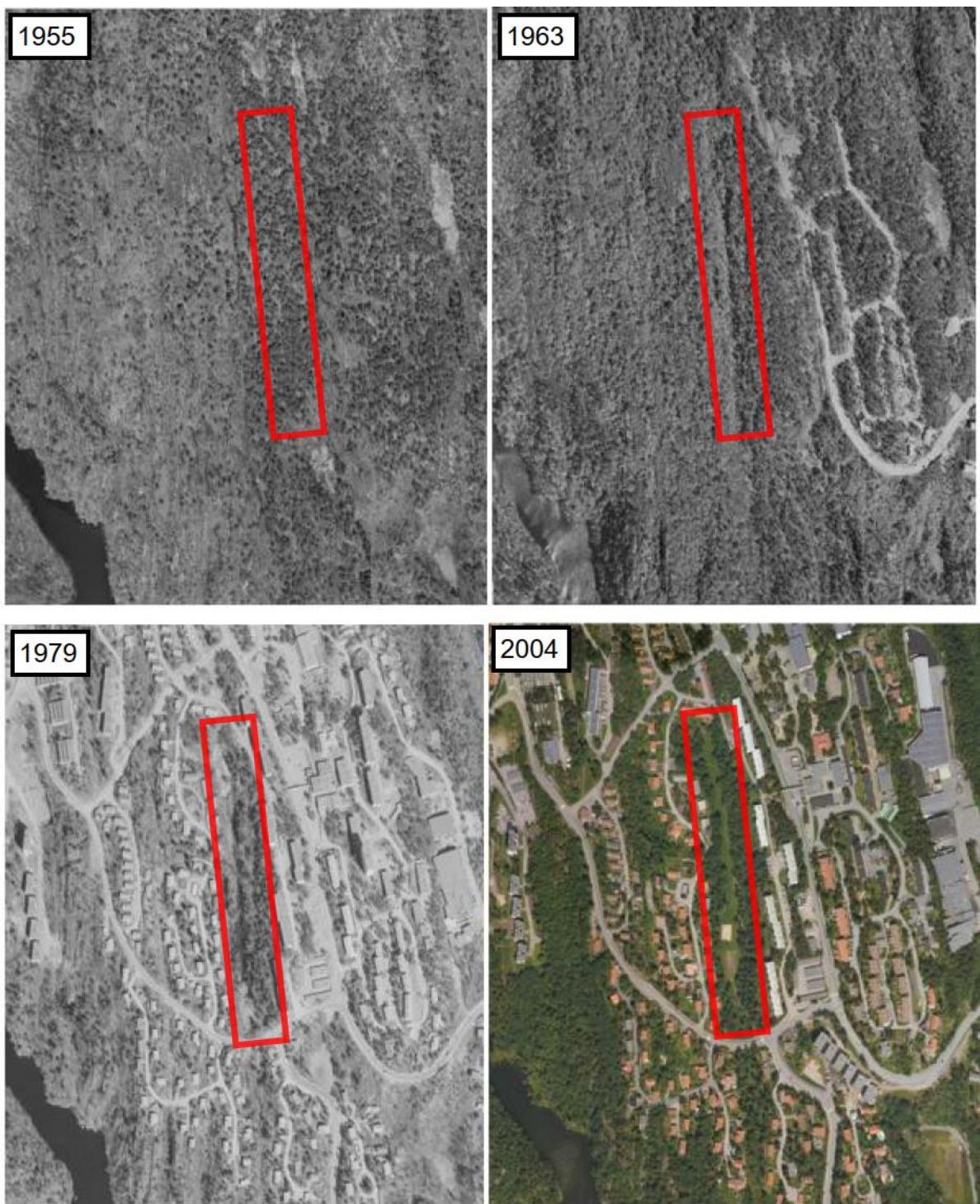
##### 3.1.1 Eiendomshistorikk med mulige kilder til forurensning

Eiendommen brukes i dag som et parkområde og turområde for personer som bor i nærheten av Grønndalen. Frem til begynnelsen av 1960-årene var området et naturområdet som ikke var bygget ut. I 1963 viser flyfoto (Figur 4) av området at det var begynt å etableres veier i området og noen få boliger. I 1979 var området blitt utbygd med boliger, mens parken bestod for det meste av skog, men det var laget en grusveg ned i parken både på nordsiden og sørsiden av området (Figur 4).

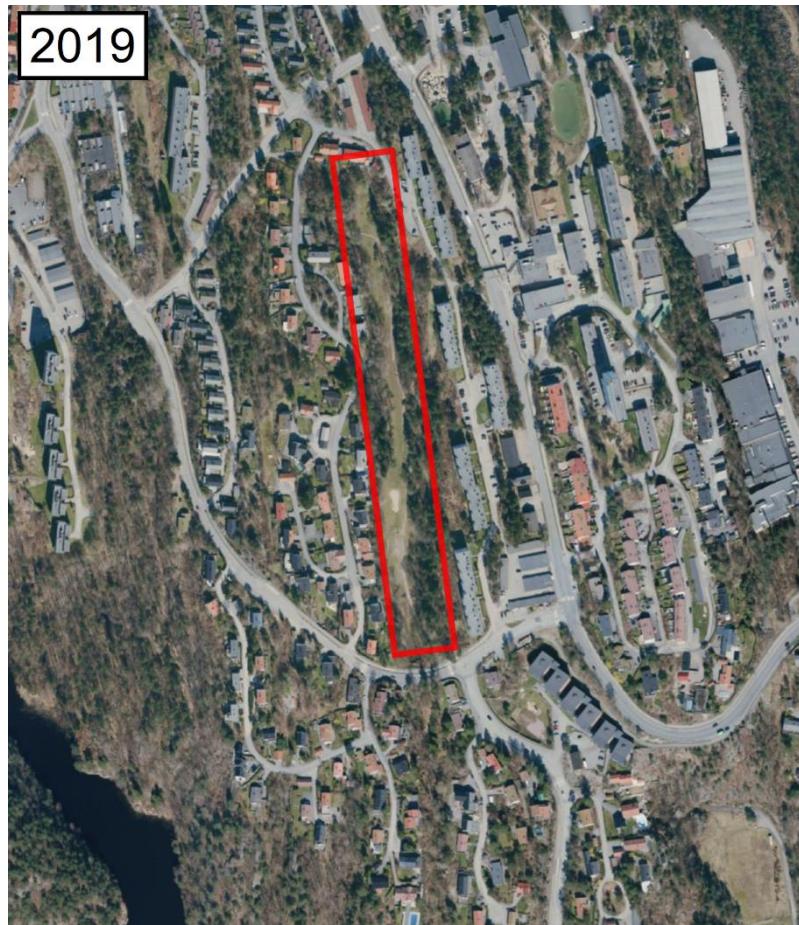
Det har blitt kjent for Rambøll at det kan ha blitt dumpet avfall i dalen ved tidligere tider, og dette medfører at det mistenkes at massene i dalen kan inneholde forurensning. Det er ukjent for Rambøll når dette kan ha funnet sted, hvem som har dumpet massene og hvor de dumpede massene stammer fra.

Naboeiendommene til området blir i dag benyttet som boligområder. Flyfoto viser også at området har blitt brukt som dette siden det ble bygget ut på 60- og 70-tallet.

I Figur 5 vises et flyfoto fra 2019 som er slik det ser ut i dag. Parken er der markert med rødt omriss.



**Figur 4:** Historiske flyfoto over området Grønndalen park på Tinnheia i Kristiansand kommune.  
Grønndalen park er markert med rødt.



**Figur 5:** Flyfoto over området Grønndalen park på Tinnheia i Kristiansand kommune fra 2019. Grønndalen park er markert med rødt.

### 3.1.2 Registrert forurensning

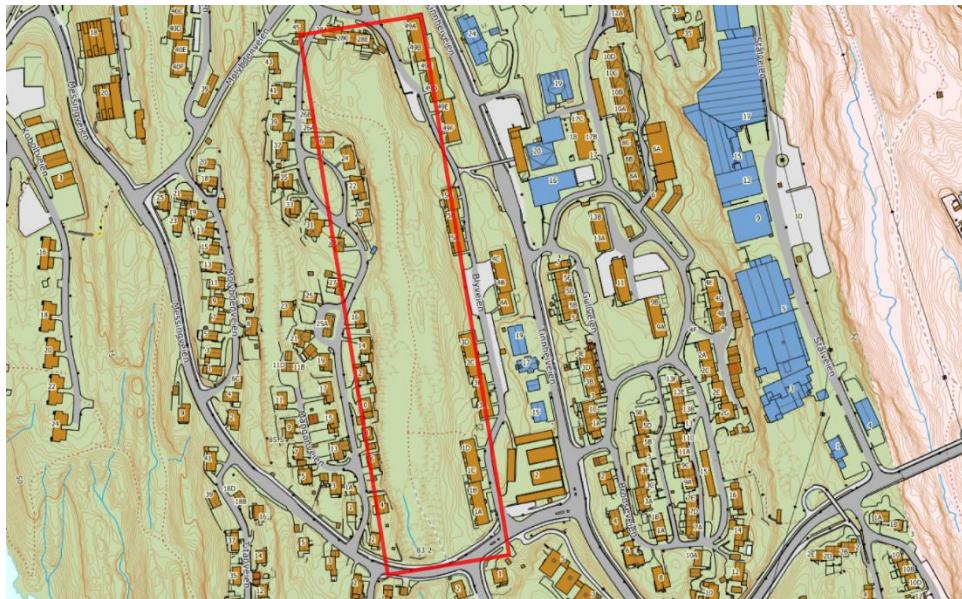
Det er ikke registrert forurensning på området i følge Miljødirektoratet sin database for grunnforurensning [8].

### 3.1.3 Geologi, brønner og grunnvann

Grønndalen er en smal dal med bratte skrenter på østsiden og vestsiden. I sørenden av parken åpner det seg opp og man kommer ut på veg. Området har en berggrunn bestående av båndgneis (Figur 6 [5]).

Det er ikke registrert noen grunnvannsbrønner i nærheten av tiltaksområdet [6].

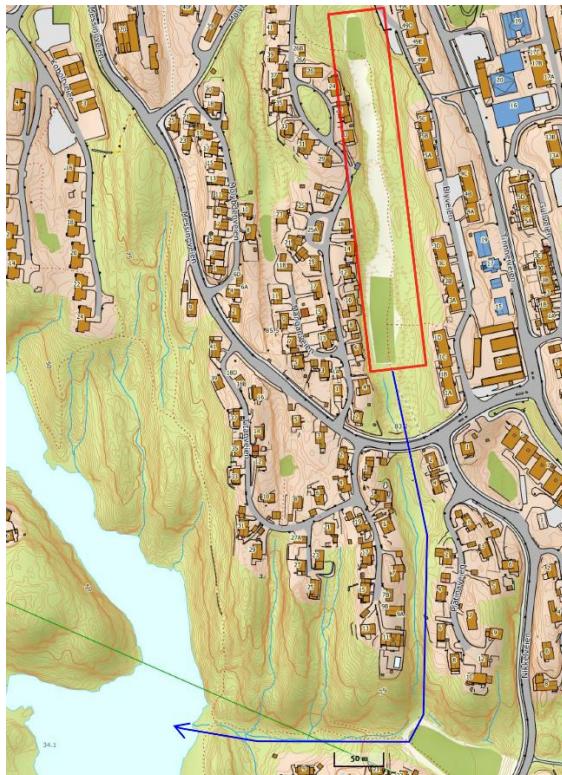
På NGU sitt nett-kart for løsmasser [4] er Grønndalen registrert med tynt humusdekke, men ved undersøkelse av området ble det registrert 2 m med løsmasser (sand, grus, stein og blokker). Det er derfor antatt at løsmassene på området er fyllmasser.



**Figur 6: Berggrunnkart over området. Grønndalen er markert med rødt omriss. Grønn farge symboliserer båndgneis. @NGU**

### 3.1.4 Spredningsveier

Det finnes kummer der det kan observeres at det renner vann lengst nord i Grønndalen. Mot den sørlige delen av dalen renner det en liten bekk ut. Denne renner videre sørover før den svinger og renner vestover og ut i Ytre Eigevann (Figur 7). Dette vannet ligger ca. 400 m sørvest for den sørlige enden av Grønndalen. Eventuell forurensning i massene kan også spres ved å renne med grunnvannet inn i fjellet via sprekkesystemer.



**Figur 7: Spredningsvei for vann fra Grønndalen park via bekk i sørenden av parken som renner ut i Ytre Eigevann. Grønndalen park er markert med rødt, mens bekk er markert med blå pil. @norgeskart**

### **3.1.5 Resipienter**

Mulige resipienter i området kan blant annet være grunnvann. Forurensning kan trekke ned i gjennom løsmassene og ned i grunnvannet ved infiltrasjon.

En annen resipient kan være Ytre Eigevann som ligger ca. 400 m sørvest for Grønndalen. Eventuelt overvann ved nedbør kan frakte forurensning til nærliggende bekker eller små myrer/tjern.

### **3.1.6 Oppsummering**

Områdets historikk tilsier at det er mistanke om forurensning på området. Dette med bakgrunn i at det er mistanke om at det er blitt dumpet avfall i dalen tidligere. I henhold til forurensningsforskriften kapittel 2, §2-4 er det derfor behov for en miljøteknisk grunnundersøkelse der det blir tatt prøver av løsmassene som blir sendt til analyse. Dette vil kunne gi informasjon om hvorvidt massene er forurenset eller rene, og om de tilfredstiller krav satt i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 for «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» [1] til arealbruk «boligområder».

### 3.2 Fase 2 – Innledende miljøteknisk grunnundersøkelse

Den innledende miljøtekniske grunnundersøkelsen (fase 2) ble utført av Kjersti Aalvik Lid og Katharina Scherer fra Rambøll den 16. oktober 2020. Gravearbeidet ble utført av Repstad Anlegg As.

#### 3.2.1 Prøvetaking, analyser og målinger

Det ble tatt ut 14 prøver i 8 sjakter. I alt ble det analysert 14 prøver for parametere beskrevet i kap. 2.2.1.3.

##### 3.2.1.1 Beskrivelse av jordproffilet

En oversikt over antall jordprøver som er tatt ut ved undersøkelsen, med beskrivelse av massene, bilder og hvilke prøver som ble sendt inn til analyse, er presentert i Tabell 3.

Det ble gravd ned til ca. 2 m der dette var mulig. Det ble oppdaget en del avfall i sjaktene, samt at det ved noen sjakter ble registrert en del vanninnnsig og grunnvann. Fullstendig sjaktelogg er lagt ved i Vedlegg 2.

**Tabell 3: Oversikt over hvilke jordprøver som er tatt og beskrivelse av massene og bilder fra undersøkelsen utført av Rambøll 16. oktober 2020 i Grøndalen på Tinnheia i Kristiansand kommune.**

| Sjakt | Prøve | Dyp (m) | Beskrivelse av massene   | Bilder  |
|-------|-------|---------|--|---|
| G1    | 1     | 0-1     | Mørk brun farge øverst, deretter mørk grå og lys brun/beige nederst. Består av sand, grus og stein.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein og asfalt.   |   |
| G1    | 2     | 1-2     | Mørk brun farge. Består av sand, grus og stein.<br><b>Vanninnnsig</b> registrert ved 1,1 m.<br><br><b>Avfall:</b> Trevirke, teglstein og asfalt.   |  |
| G2    | 1     | 0-1     | Mørk brun, grå og svart farge. Består av sand, grus og stein.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein  |  |
| G2    | 2     | 1-2     | Mørk brun farge. Består primært av sand, men også grus, stein og organisk rik jord. Er en del røtter i massene. <b>Vanninnnsig</b> registrert på 1,7 m.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein, asfalt, jernbjelke. |  |

|    |   |     |  |   |  |
|----|---|-----|--|---|--|
| G3 | 1 | 0-1 | Mørk grå, beige og svart farge. Noen områder med lysere beige og oransje farge. Består primært av sand, men også grus, stein og organisk rik jord. Litt <b>vanninnsig</b> registrert på 1 m. Hindring i stein/fjell.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein |    |  |
| G4 | 1 | 0-1 | Mørk brun og beige farge. Består primært av sand, men også grus, stein, og blokk.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein, asfalt og plastreim.  |    |  |
| G4 | 2 | 1-2 | Mørk brun og beige farge. Består primært av sand, men også grus, stein og blokk.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein, plast, metall og asfalt.   |   |  |
| G5 | 1 | 0-1 | Mørk brun og beige farge. Består primært av sand og grus, men også stein blokk og noe organisk rik jord.   |  |  |
| G5 | 2 | 1-2 | Mørk brun farge. Består primært av sand og grus, men også stein, blokk og organisk rik jord.<br><br><b>Avfall:</b> Teglstein og deler av flis.   |  |  |

|    |   |     |   |   |  |
|----|---|-----|---|---|--|
| G6 | 1 | 0-1 | Mørk brunsvart og beige farge. Består primært av sand, men også av grus, stein og noe organisk rik jord.  |    |  |
| G6 | 2 | 1-2 | Mørk brunsvart og grå farge. Består primært av sand, men også grus, stein, blokker og noe organiske rik jord.<br><br><b>Avfall:</b> Trevirke, teglstein, betong, plast og metall. |    |  |
| G7 | 1 | 0-1 | Mørk brun og beige farge. Består primært av sand, men også grus, stein og noe organisk rik jord.<br><br><b>Vanninnsig</b> ved 1 m dyp.  |   |  |
| G7 | 2 | 1-2 | Mørk brunsvart farge. Består primært av sand, men også noe grus.<br><br><b>Mye vanninnsig</b> , ved 1 m dyp. Våte masser.   |  |  |
| G8 | 1 | 0-1 | Brun-beige farge. Består primært av sand, noe grus og stein. Hindring på 1 m i stein.<br><br><b>Avfall:</b> Metall og asfalt.   |  |  |

### **3.2.1.2 Analyseresultater**

Analyseresultatene er presentert i Tabell 4. Fullstendig analyserapport er gitt i Vedlegg 3. For stoffer med fastsatt tilstandsklasse er disse fargekodet i henhold til Miljødirektoratets tilstandsklasser [2].

Det er påvist konsentrasjoner av miljøgifter over normverdi i flere undersøkte prøver ved undersøkelsen utført av Rambøll den 16. oktober 2020. Høyeste påviste tilstandsklasse er tilstandsklasse 4 for bly i punkt G7-1. Det er også påvist tilstandsklasse 3 for sink i punkt G2-1. Tilstandsklasse 2 er påvist for alifater >C12-C35 (G4-1, G4-2, G6-1, G6-2 og G8-1),  $\Sigma 16$  PAH (G6-1 og G6-2),  $\Sigma 7$  PCB (G2-2) og nikkel (G5-2, G7-1 og G7-2).

**Tabell 4:** Sammenligning av analyseresultater for jord med normverdier [1] og tilstandsklassene gitt i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 [2]. Jorden er fra sjaktene prøvetatt av Rambøll ved grunnundersøkelsen som ble utført den 16. oktober 2020.

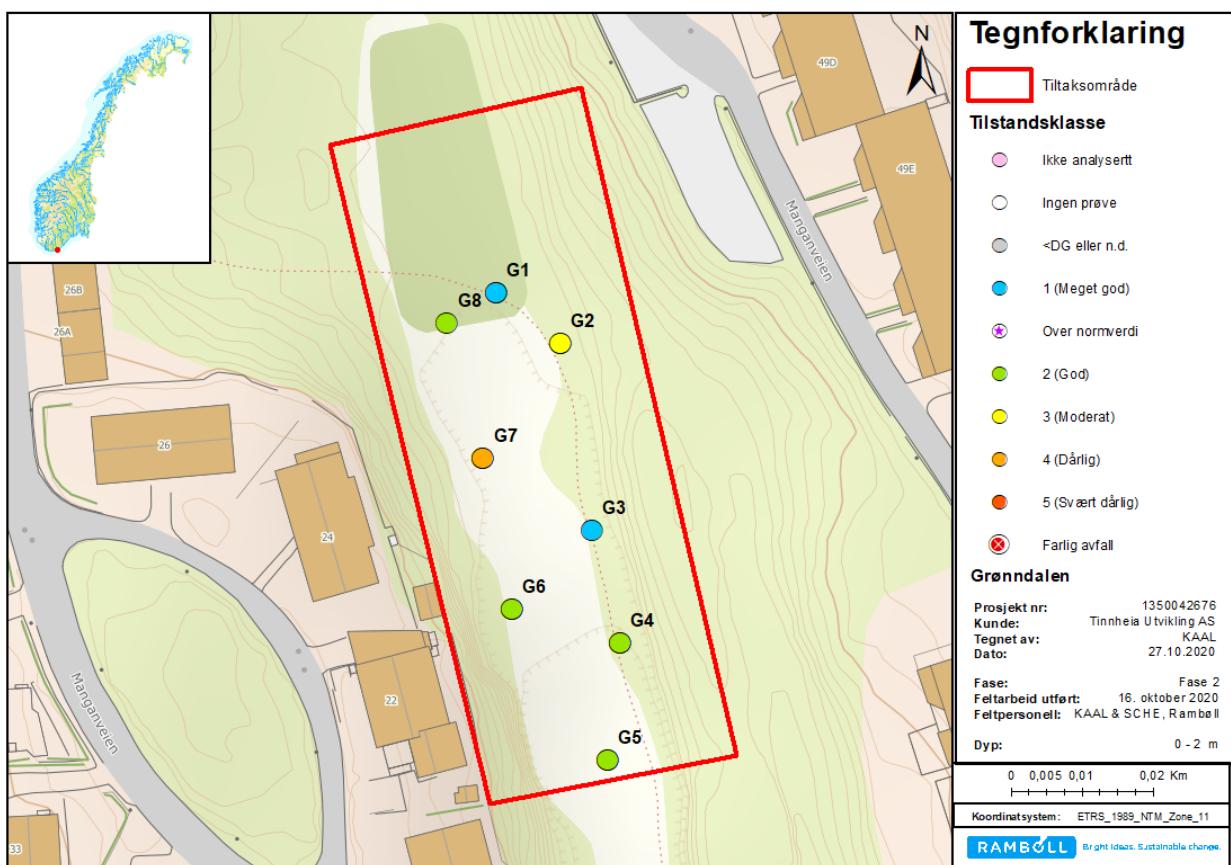
| Stoff             | Prøve                              | G1-1                               | G1-2   | G2-1  | G2-2    | G3-1   | G4-1   | G4-2   | G5-1   | G5-2     | G6-1     | G6-2   | G7-1    | G7-2    | G8-1   |  |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|--------|---------|---------|--------|--|
|                   |                                    | Prøvetatt dato<br>16. oktober 2020 |        |       |         |        |        |        |        |          |          |        |         |         |        |  |
|                   | Dybde (m)                          | 0-1                                | 1-2    | 0-1   | 1-2     | 0-1    | 0-1    | 1-2    | 0-1    | 1-2      | 0-1      | 1-2    | 0-1     | 1-2     | 0-1    |  |
|                   | Benevning/<br>normverdi<br>(mg/kg) | mg/kg                              | mg/kg  | mg/kg | mg/kg   | mg/kg  | mg/kg  | mg/kg  | mg/kg  | mg/kg    | mg/kg    | mg/kg  | mg/kg   | mg/kg   | mg/kg  |  |
| Arsen             | 8                                  | 1,2                                | 1,1    | 1,2   | 1,2     | 1,8    | 2      | 1,6    | 1,4    | 2,4      | 2,1      | 1,8    | 3,5     | 2,4     | 1,9    |  |
| Bly               | 60                                 | 17                                 | 12     | 32    | 24      | 16     | 32     | 35     | 28     | 28       | 25       | 22     | 550     | 27      | 42     |  |
| Kadmium           | 1,5                                | < 0,20                             | < 0,20 | 0,52  | < 0,20  | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20 | < 0,20   | < 0,20   | < 0,20 | < 0,20  | < 0,20  | < 0,20 |  |
| Kvikksølv         | 1                                  | 0,054                              | 0,036  | 0,089 | 0,1     | 0,018  | 0,22   | 0,28   | 0,12   | 0,11     | 0,067    | 0,055  | 0,046   | 0,042   | 0,053  |  |
| Kobber            | 100                                | 13                                 | 19     | 20    | 13      | 23     | 30     | 24     | 21     | 38       | 34       | 36     | 41      | 35      | 51     |  |
| Sink              | 200                                | 48                                 | 53     | 550   | 60      | 96     | 83     | 91     | 82     | 79       | 63       | 56     | 140     | 140     | 52     |  |
| Krom totalt       | 50                                 | 9,3                                | 12     | 5,7   | 8,9     | 8,2    | 18     | 13     | 15     | 15       | 7,1      | 5      | 35      | 28      | 5,2    |  |
| Nikkel            | 60                                 | 13                                 | 24     | 5,9   | 8,6     | 31     | 49     | 30     | 20     | 81       | 35       | 30     | 76      | 85      | 58     |  |
| Σ7 PCB            | 0,01                               | nd                                 | nd     | nd    | 0,064   | nd     | nd     | 0,0085 | nd     | < 0,0070 | < 0,0070 | nd     | nd      | 0,0072  | 0,0072 |  |
| Σ16 PAH           | 2                                  | 0,11                               | 0,32   | 0,41  | 0,14    | 0,72   | 1,6    | 1      | 0,61   | 0,67     | 3,2      | 2,5    | 0,15    | 0,044   | 1,1    |  |
| Benzo[a]pyren     | 0,1                                | < 0,030                            | 0,038  | 0,044 | < 0,030 | 0,069  | 0,18   | 0,11   | 0,065  | 0,072    | 0,29     | 0,22   | < 0,030 | < 0,030 | 0,1    |  |
| Alifater >C12-C35 | 100                                | nd                                 | nd     | nd    | nd      | nd     | nd     | nd     | nd     | 11       | 11       | nd     | nd      | nd      | nd     |  |
| Tilstandsklasse 1 | Tilstandsklasse 4                  | <0,010 (under deteksjonsgrense)    |        |       |         |        |        |        |        |          |          |        |         |         |        |  |
| Tilstandsklasse 2 | Tilstandsklasse 5                  | Under normverdi                    |        |       |         |        |        |        |        |          |          |        |         |         |        |  |
| Tilstandsklasse 3 | Farlig avfall                      | Ikke påvist (n.d.)                 |        |       |         |        |        |        |        |          |          |        |         |         |        |  |

### 3.2.2 Vurdering og tolking av resultatene

I dette kapittelet vurderes analyseresultatene for løsmassene opp mot gjeldende grenseverdier og tolkes med metodekapittelet.

#### 3.2.2.1 Tilstandsklassevurdering

Massene som ble prøvetatt på tiltaksområdet ved den miljøtekniske grunnundersøkelsen består av rene og forurensede masser i tilstandsklasse 2, 3 og 4. En samlet vurdering av resultatene viser at forurensningstilstanden til massene på området er "god" til moderat". Rambølls samlede vurdering av forurensningssituasjonen på området er vist i Figur 8.



**Figur 8:** Kartet viser en oversikt over høyeste påviste forurensning på tiltaksområdet Grønndalen park etter at Rambøll har vurdert og tolket analyseresultatene for jordprøvene. Analysedataene er sammenlignet med tilstandsklassegrensene og fargekodet i henhold til Miljødirektoratets tilstandsklasser [2].

### 3.3 Tiltaksvurdering og anbefalinger

Basert på resultatene fra den miljøtekniske grunnundersøkelsen i fase 2, er det utført en tiltaksvurdering basert på forurensningstype og grad, planlagt arealbruk og planlagte gravearbeider på området.

Som beskrevet i miljømålene (kap. 1.2) skal tiltaksområdet tilfredsstille de kravene som settes til arealbruken «boligområder» i veileder TA-2553/2009 [2], da parkområder/grøntarealer går inn under denne arealbruken. For denne arealbruken er det tillatt med tilstandsklasse 2 i toppjord, og tilstandsklasse 3 i dypereliggende jord. I dypereliggende jord kan også tilstandsklasse 4 ligge, hvis det ved risikovurdering av helse og spredning vurderes som akseptabelt (Figur 3).

Resultatene fra den innledende miljøtekniske grunnundersøkelsen i fase 2 viser at massene i tiltaksområdet representerer rene masser i tilstandsklasse 1 og forenede masser i tilstandsklasse 2, 3 og 4 (Figur 8). I henhold til den planlagte arealbruken for området er det tillatt at masser i tilstandsklasse 2 eller lavere kan bli liggende i toppjord (<1 m). Dermed er det påvist høyere tilstandsklasser enn det som er tillatt i henhold til krav for arealbruken. Det er påvist forurensning på tiltaksområdet, men det er imidlertid ikke tatt tilstrekkelig antall prøvepunkter på tiltaksområdet til at man kan konkludere med at området ikke har mer forurensning som overskider kravene til arealbruken og som potensielt må saneres.

Før det skal utføres terrenginngrep på området vil det være behov for utarbeidelse av tiltaksplan i henhold til forurensningsforskriften §2-6 [1]. Dette medfører at det er nødvendig med supplerende prøvetaking slik at området blir fullstendig kartlagt for å innfri minimumskrav til antall prøvepunkter spesifisert i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 [2]. Det vil i tillegg være behov for undersøkelser av resterende deler av planområdet i Grønndalen, der det skal utføres terrenginngrep.

Det er påvist forurensning som overskider krav til arealbruken, og det er behov for tiltak i enkelte områder. Etter at det er gjennomført tiltak vurderer Rambøll at planlagt overvannsløsning for Grønndalen med stor sannsynlighet lar seg gjennomføre som planlagt, og at påvist forurensning i grunnen ikke vil påvirke overvannsløsningen. Dette må vurderes endelig ved at det gjøres en risikovurdering for spredning når analyseresultater fra supplerende undersøkelser foreligger. Dette må gjøres før det kan gis igangsettestillatelse.

## 4. REFERANSER

1. Klima- og miljødepartementet, *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)*, in *FOR-2004-06-01-931*. 2004.
2. Miljødirektoratet, *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*, in *TA-2553/2009*. 2009. p. 27.
3. Standard Norge, *Jordkvalitet - Prøvetaking - Del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter*, in *NS-ISO 10381-5:2005* 2006, Norsk standard: Standard.no. p. 36.
4. NGU. *Løsmassegeologi*. 2008; Available from: <http://www.ngu.no/kart/losmasse/>.
5. NGU, *Berggrunnskart over Norge*. 1984, NGU: Trondheim.
6. NGU and NVE, *Den nasjonale grunnvannsdatabasen (GRANADA)*. NGU.
7. Aquateam, *Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn*. 2007: p. 110.
8. Miljødirektoratet, *Grunnforurensningsdatabasen*.

## **VEDLEGG**

Vedlegg 1 - Grenser for tilstandsklasser

Vedlegg 2 - Sjaktelogger

Vedlegg 3 - Analyseresultater

## Vedlegg 1 - Grenser for tilstandsklasser

**Grenseverdier for de fem tilstandsklassene som gitt i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 [2].  
Konsentrasjonene er oppgitt i mg/kg.**

| Stoff             | Tilstandsklasse 1 | Tilstandsklasse 2 |       | Tilstandsklasse 3 |      | Tilstandsklasse 4 |      | Tilstandsklasse 5 |       |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|-------|
|                   | Meget god         | God               |       | Moderat           |      | Dårlig            |      | Svært dårlig      |       |
| Arsen             | <8                | 8                 | 20    | 20                | 50   | 50                | 600  | 600               | 1000  |
| Bly               | <60               | 60                | 100   | 100               | 300  | 300               | 700  | 700               | 2500  |
| Kadmium           | <1,5              | 1,5               | 10    | 10                | 15   | 15                | 30   | 30                | 1000  |
| Kvikksølv         | <1                | 1                 | 2     | 2                 | 4    | 4                 | 10   | 10                | 1000  |
| Kobber            | <100              | 100               | 200   | 200               | 1000 | 1000              | 8500 | 8500              | 25000 |
| Sink              | 200               | 200               | 500   | 500               | 1000 | 1000              | 5000 | 5000              | 25000 |
| Krom (III)        | <50               | 50                | 200   | 200               | 500  | 500               | 2800 | 2800              | 25000 |
| Krom (VI)         | <2                | 2                 | 5     | 5                 | 20   | 20                | 80   | 80                | 1000  |
| Nikkel            | <60               | 60                | 135   | 135               | 200  | 200               | 1200 | 1200              | 2500  |
| PCB total         | <0,01             | 0,01              | 0,5   | 0,5               | 1    | 1                 | 5    | 5                 | 50    |
| PAH totalt        | <2                | 2                 | 8     | 8                 | 50   | 50                | 150  | 150               | 2500  |
| Benzo[a]pyren     | <0,1              | 0,1               | 0,5   | 0,5               | 5    | 5                 | 15   | 15                | 100   |
| Bensen            | <0,01             | 0,01              | 0,015 | 0,015             | 0,04 | 0,04              | 0,05 | 0,05              | 1000  |
| Alifater > C8-C10 | <10               | 10                | 10    | 10                | 40   | 40                | 50   | 50                | 20000 |
| Alifater >C10-C12 | <30               | 30                | 60    | 60                | 130  | 130               | 300  | 300               | 20000 |
| Alifater >C12-C35 | <100              | 100               | 300   | 300               | 600  | 600               | 2000 | 2000              | 20000 |

**Vedlegg 2 - Sjaktelogger**

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G1                  |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> KAAL og SCHE |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                                |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                                |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Grus        |                                |

| <b>Dyp (m)</b>          | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>   | <b>Andre detaljer</b>  |                   |
|-------------------------|------------------|--|--|-------------------|
| annen<br>dybde -<br>0-1 | G-1-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Brun,<br>Grå,<br>Kommen<br>tar Mørk<br>brun<br>øverst,<br>deretter<br>mørk<br>grå. Lys<br>brun/bei<br>ge<br>nederst | <b>Avfall:</b><br><br><b>Luktstyrke:</b>   | Teglstein, Asfalt |
|                         |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand  | <b>Lukt:</b><br><br><b>PID måling:</b>   |                   |
|                         |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein   | <b>Vann:</b><br><br><b>Dybde til<br/>vann</b><br><br><b>Vannprøve:</b><br><br><b>Skifer:</b> |                   |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 1: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 5 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G1                  |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> KAAL og SCHE |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                                |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                                |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Grus        |                                |

| <b>Dyp (m)</b>             | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>                                | <b>Andre detaljer</b> |  |                                |
|----------------------------|------------------|---|-----------------------|--|--------------------------------|
| annen<br>dybde -<br>1-1,20 | G-1-2            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                       | <b>Farge:</b><br>Brun | <b>Avfall:</b><br><br><b>Luktstyrke:</b> | Trevirke, Teglstein,<br>Asfalt |
|                            |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                 |                       | <b>Lukt:</b>                             |                                |
|                            |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Blokk |                       | <b>PID måling:</b>                       |                                |
|                            |                  | <b>Vann:</b><br><br><b>Dybde til<br/>vann</b>     |                       | Grunnvann-nivå                           | 1,10 m                         |
|                            |                  | <b>Vannprøve:</b>                                 |                       |  |                                |
|                            |                  | <b>Skifer:</b>                                    |                       |  |                                |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 1: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 2 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G2                  |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> KAAL og SCHE |
| <b>Prosjektnavn:</b> GRØNNDALEN park                |                                |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                                |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress, Grus |                                |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>                             | <b>Andre detaljer</b>                   |                             |
|----------------|------------------|--|---|-----------------------------|
| 0 - 1          | G-2-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                    | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Grå,<br>Svart | <b>Avfall:</b><br>Teglstein |
|                |                  |  |   | <b>Luktstyrke:</b>          |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand, Grus, Stein |   | <b>Lukt:</b>                |
|                |                  |  |   | <b>PID måling:</b>          |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b>                    |   | <b>Vann:</b>                |
|                |                  |  |   | <b>Dybde til vann</b>       |
|                |                  |  |   | <b>Vannprøve:</b>           |
|                |                  |  |   | <b>Skifer:</b>              |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 2: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 4 bilder |                       |

**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G2                  |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> KAAL og SCHE |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                                |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                                |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress, Grus |                                |

| <b>Dyp (m)</b>            | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>  | <b>Andre detaljer</b> |                           |   |
|---------------------------|------------------|---|-----------------------|---------------------------|---|
| annen<br>dybde -<br>1-1,8 | G-2-2            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk   | <b>Farge:</b><br>Brun | <b>Avfall:</b>            | Teglstein, Asfalt, Annet:<br>Jernbjelke |
|                           |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand   |                       | <b>Luktstyrke:</b>        |   |
|                           |                  |   |                       | <b>Lukt:</b>              |   |
|                           |                  |   |                       | <b>PID måling:</b>        |   |
|                           |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Organisk rik<br>jord, Kommentar: Røtter |                       | <b>Vann:</b>              | Grunnvann-nivå                          |
|                           |                  |   |                       | <b>Dybde til<br/>vann</b> | 1,7                                     |
|                           |                  |   |                       | <b>Vannprøve:</b>         |   |
|                           |                  |   |                       | <b>Skifer:</b>            |   |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 2: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 7 bilder |                       |

**Bilder:**



---



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G3                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> KAAL, SCHE |
| <b>Prosjektnavn:</b> GRØNNDALEN park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress, Grus |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>   | <b>Andre detaljer</b>   |  |
|----------------|------------------|--|---|--|
| 0 - 1          | G-3-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                      | <b>Farge:</b><br>Grå,<br>Svart,<br>Beige,<br>Kommen<br>tar Noen<br>områder<br>med lys<br>beige.<br>Noen<br>med<br>oransje<br>farge. | <b>Avfall:</b><br><br><b>Luktstyrke:</b> |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                                | <b>Lukt:</b>  |  |
|                |                  |  | <b>PID måling:</b>  |  |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Organisk rik<br>jord | <b>Vann:</b><br><br><b>Dybde til<br/>vann</b>   | Litt<br>Vanninnnsig<br><br>1             |
|                |                  |  | <b>Vannprøve:</b>   |  |
|                |                  |  | <b>Skifer:</b>  |  |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b> 1   | <b>Type hindring:</b> Fjell |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 3: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 4 bilder |                             |

**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G4                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress, Grus |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>                                | <b>Andre detaljer</b>           |  |  |
|----------------|------------------|---|---------------------------------|--|--|
| 0 - 1          | G-4-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                       | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Beige | <b>Avfall:</b><br><br><b>Luktstyrke:</b> | Teglstein, Asfalt, Annet:<br>Plastreim |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                 |                                 | <b>Lukt:</b>                             |  |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Blokk |                                 | <b>PID måling:</b>                       |  |
|                |                  | <b>Vann:</b>                                      |                                 |  |  |
|                |                  | <b>Dybde til<br/>vann</b>                         |                                 |  |  |
|                |                  | <b>Vannprøve:</b>                                 |                                 |  |  |
|                |                  | <b>Skifer:</b>                                    |                                 |  |  |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 4: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 4 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G4                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress, Grus |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>                                | <b>Andre detaljer</b>           |                           |                                     |
|----------------|------------------|---|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 - 2          | G-4-2            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                       | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Beige | <b>Avfall:</b>            | Teglstein, Plast, Metall,<br>Asfalt |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                 |                                 | <b>Luktstyrke:</b>        |                                     |
|                |                  |   |                                 | <b>Lukt:</b>              |                                     |
|                |                  |   |                                 | <b>PID måling:</b>        |                                     |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Blokk |                                 | <b>Vann:</b>              |                                     |
|                |                  |   |                                 | <b>Dybde til<br/>vann</b> |                                     |
|                |                  |   |                                 | <b>Vannprøve:</b>         |                                     |
|                |                  |   |                                 | <b>Skifer:</b>            |                                     |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 4: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 4 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G5                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress       |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>   | <b>Andre detaljer</b>           |                    |
|----------------|------------------|--|---------------------------------|--------------------|
| 0 - 1          | G-5-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                    | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Beige | <b>Avfall:</b>     |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand, Grus                        |                                 | <b>Luktstyrke:</b> |
|                |                  |  |                                 | <b>Lukt:</b>       |
|                |                  |  |                                 | <b>PID måling:</b> |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Stein, Blokk, Organisk rik jord | <b>Vann:</b>                    |                    |
|                |                  |  | <b>Dybde til vann</b>           |                    |
|                |                  |  | <b>Vannprøve:</b>               |                    |
|                |                  |  | <b>Skifer:</b>                  |                    |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 5: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 3 bilder |                       |

**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G5                 |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE , KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                               |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                               |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress       |                               |

| Dyp (m) | Jordprøve | Beskrivelse  | Andre detaljer        |                       |                           |
|---------|-----------|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1 - 2   | G-5-2     | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                    | <b>Farge:</b><br>Brun | <b>Avfall:</b>        | Teglstein, Annet:<br>Flis |
|         |           | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand, Grus                        |                       | <b>Luktstyrke:</b>    |                           |
|         |           |  |                       | <b>Lukt:</b>          |                           |
|         |           |  |                       | <b>PID måling:</b>    |                           |
|         |           | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Stein, Blokk, Organisk rik jord |                       | <b>Vann:</b>          |                           |
|         |           |  |                       | <b>Dybde til vann</b> |                           |
|         |           |  |                       | <b>Vannprøve:</b>     |                           |
|         |           |  |                       | <b>Skifer:</b>        |                           |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 5: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 2 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG****Metode:** Sjakt**ID:** G6**Dato:** 16.10.2020**Personell:** SCHE, KAAL**Prosjektnavn:** Grønndalen park**Værobservasjon ved prøvetaking:** Opphold, Sol**Registrert dekke ved prøvepunkt:** Gress

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>  |   | <b>Andre detaljer</b> |  |
|----------------|------------------|---|---|-----------------------|--|
| 0 - 1          | G-6-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                   | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Svart,<br>Beige | <b>Avfall:</b>        |  |
|                |                  |   |   | <b>Luktstyrke:</b>    |  |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                             |   | <b>Lukt:</b>          |  |
|                |                  |   |   | <b>PID måling:</b>    |  |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Organisk rik jord |   | <b>Vann:</b>          |  |
|                |                  |   |   | <b>Dybde til vann</b> |  |
|                |                  |   |   | <b>Vannprøve:</b>     |  |
|                |                  |   |   | <b>Skifer:</b>        |  |

**Påtruffet hindring ved:****Type hindring:****Oppsummering:** 16.10.2020 G 6: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 4 bilder**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G6                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress       |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>  | <b>Andre detaljer</b>                   |  |   |
|----------------|------------------|---|---|--|---|
| 1 - 2          | G-6-2            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk   | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Grå,<br>Svart | <b>Avfall:</b><br><br><b>Luktstyrke:</b> | Trevirke, Teglstein,<br>Betong, Plast, Metall |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                                       |   | <b>Lukt:</b>                             |   |
|                |                  |   |   | <b>PID måling:</b>                       |   |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Blokk,<br>Organisk rik jord |   | <b>Vann:</b>                             |   |
|                |                  |   |   | <b>Dybde til<br/>vann</b>                |   |
|                |                  |   |   | <b>Vannprøve:</b>                        |   |
|                |                  |   |   | <b>Skifer:</b>                           |   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>  | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 6: 1 vertikalprofiler, 1 prøver, 5 bilder |                       |

**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG****Metode:** Sjakt**ID:** G7**Dato:** 16.10.2020**Personell:** SCHE, KAAL**Prosjektnavn:** Grønndalen park**Værobservasjon ved prøvetaking:** Opphold, Sol**Registrert dekke ved prøvepunkt:** Gress

| Dyp (m) | Jordprøve | Beskrivelse   | Andre detaljer                  |                    |
|---------|-----------|---|---------------------------------|--------------------|
| 0 - 1   | G-7-1     | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                   | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Beige | <b>Avfall:</b>     |
|         |           |   |                                 | <b>Luktstyrke:</b> |
|         |           | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                             |                                 | <b>Lukt:</b>       |
|         |           |   |                                 | <b>PID måling:</b> |
|         |           | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Organisk rik jord | <b>Vann:</b>                    | Grunnvann-nivå     |
|         |           |   | <b>Dybde til vann</b>           | 1                  |
|         |           |   | <b>Vannprøve:</b>               |                    |
|         |           |   | <b>Skifer:</b>                  |                    |

**Påtruffet hindring ved:****Type hindring:****Oppsummering:** 16.10.2020 G 7: 1 vertikalprofiler, 1 prøver, 4 bilder**Bilder:**



**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b>                                      | <b>ID:</b> G7                |
| <b>Dato:</b> 16.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen park                |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress       |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>                  |                                 | <b>Andre detaljer</b>     |                                |
|----------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 - 1.5        | G-7-2            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk         | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Svart | <b>Avfall:</b>            |                                |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand   |                                 | <b>Luktstyrke:</b>        |                                |
|                |                  |                                     |                                 | <b>Lukt:</b>              |                                |
|                |                  |                                     |                                 | <b>PID måling:</b>        |                                |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus |                                 | <b>Vann:</b>              | Kommentar:<br>Ganske mye vann. |
|                |                  |                                     |                                 | <b>Dybde til<br/>vann</b> | 1                              |
|                |                  |                                     |                                 | <b>Vannprøve:</b>         |                                |
|                |                  |                                     |                                 | <b>Skifer:</b>            |                                |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b>   | <b>Type hindring:</b> |
| <b>Oppsummering:</b> 16.10.2020 G 7: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 3 bilder |                       |

**Bilder:**



---

**MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE - FELTLOGG**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Metode:</b> Sjakt                                | <b>ID:</b> G8                |
| <b>Dato:</b> 23.10.2020                             | <b>Personell:</b> SCHE, KAAL |
| <b>Prosjektnavn:</b> Grønndalen                     |                              |
| <b>Værobservasjon ved prøvetaking:</b> Opphold, Sol |                              |
| <b>Registrert dekke ved prøvepunkt:</b> Gress       |                              |

| <b>Dyp (m)</b> | <b>Jordprøve</b> | <b>Beskrivelse</b>  | <b>Andre detaljer</b>           |                                  |
|----------------|------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|
| 0 - 1          | G-8-1            | <b>Fargestyrke:</b><br>Mørk                                   | <b>Farge:</b><br>Brun,<br>Beige | <b>Avfall:</b><br>Metall, Asfalt |
|                |                  | <b>Primær bestanddel:</b><br>Sand                             |                                 | <b>Luktstyrke:</b>               |
|                |                  |   |                                 | <b>Lukt:</b>                     |
|                |                  |   |                                 | <b>PID måling:</b>               |
|                |                  | <b>Sekundær bestanddel:</b><br>Grus, Stein, Organisk rik jord | <b>Vann:</b>                    |                                  |
|                |                  |   | <b>Dybde til vann</b>           |                                  |
|                |                  |   | <b>Vannprøve:</b>               |                                  |
|                |                  |   | <b>Skifer:</b>                  |                                  |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Påtruffet hindring ved:</b> 1   | <b>Type hindring:</b> Stein |
| <b>Oppsummering:</b> 23.10.2020 G 8: 1 vertikalprofiler, 1 prøver , 5 bilder |                             |

**Bilder:**



**Vedlegg 3 - Analyseresultater**



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012540-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-001</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |   |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|------|---|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |   |
| Prøvemerking:                            | G1-1                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |   |
| Analyse                                  |                          | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU  |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                      |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                      |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                                  |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a) Tørrstoff                             |                          | 91.3               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a):<br>2001-02                 |
| a) Arsen (As)                            |                          | 1.2                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              |                          | 17                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          |                          | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1     |
| a) Kobber (Cu)                           |                          | 13                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             |                          | 9.3                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        |                          | 0.054              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           |                          | 13                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             |                          | 48                 | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                             |
| a) Alifater >C6-C8                       |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                             |
| a) Alifater >C8-C10                      |                          | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C10-C12                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C12-C16                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C16-C35                     |                          | < 10               | mg/kg TS           | 10   | SPI 2011                                      |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |      |   |
| a) Alifater >C12-C35                     |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| a) Alifater C5-C35                       |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |      |   |
| a)* Oljetype < C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |
| a)* Oljetype > C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



EUNOKR-00043329

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Krysen/Trifenylen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.051 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.031 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.030 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.051 mg/kg TS    |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.11 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn nd: 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012546-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-002</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |  |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|------|--|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |  |
| Prøvemerking:                            | G1-2                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |  |
| Analyse                                  |                          | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU   |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                   |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                   |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                               |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a) Tørrstoff                             |                          | 85.2               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a): 2001-02                 |
| a) Arsen (As)                            |                          | 1.1                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              |                          | 12                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          |                          | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1     |
| a) Kobber (Cu)                           |                          | 19                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             |                          | 12                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        |                          | 0.036              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           |                          | 24                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             |                          | 53                 | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a) Alifater >C6-C8                       |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a) Alifater >C8-C10                      |                          | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C10-C12                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C12-C16                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C16-C35                     |                          | < 10               | mg/kg TS           | 10   | SPI 2011                                   |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |      |  |
| a) Alifater >C12-C35                     |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                |
| a) Alifater C5-C35                       |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |      |  |
| a)* Oljetype < C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                |
| a)* Oljetype > C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.031 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.078 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.038 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.031 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.058 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.051 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.032 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.18 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.32 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012545-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-003</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |                   |  |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |                   |  |
| Prøvemerking:                            | G2-1                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |                   |  |
| Analyse                                  | Resultat                 | Enhet              | LOQ                | MU                | Metode                                 |
| a) Aromater >C8-C10                      | < 4.0                    | mg/kg TS           | 4                  | SPI 2011          |  |
| a) Aromater >C10-C16                     | < 0.90                   | mg/kg TS           | 0.9                | SPI 2011          |  |
| a) Aromater >C16-C35                     | < 0.50                   | mg/kg TS           | 1                  | TK 535 N 012      |  |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012      |  |
| a) Methylpyrene/floranthense             | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012      |  |
| a) Tørrstoff                             | 87.8                     | %                  | 0.1                | 5%                | EN 12880 (S2a): 2001-02                |
| a) Arsen (As)                            | 1.2                      | mg/kg TS           | 1                  | 30%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              | 32                       | mg/kg TS           | 1                  | 40%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          | 0.52                     | mg/kg TS           | 0.2                | 25%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           | 20                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             | 5.7                      | mg/kg TS           | 0.5                | 25%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        | 0.089                    | mg/kg TS           | 0.01               | 20%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           | 5.9                      | mg/kg TS           | 0.5                | 25%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             | 550                      | mg/kg TS           | 2                  | 25%               | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  | LidMiljø.0A.01.09 |  |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  | LidMiljø.0A.01.09 |  |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0                    | mg/kg TS           | 3                  | SPI 2011          |  |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  | SPI 2011          |  |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  | SPI 2011          |  |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10                     | mg/kg TS           | 10                 | SPI 2011          |  |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |                   |  |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                       |                    |                    | Kalkulering       |  |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                       |                    |                    | Kalkulering       |  |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |                   |  |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår                    |                    |                    | Kalkulering       |  |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår                    |                    |                    | Kalkulering       |  |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.038 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.035 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.085 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.044 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.034 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.073 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.065 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.034 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.24 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.41 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre 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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS Kristiansand  
 Postboks 116  
 4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

**Eurofins Environment Testing Norway AS (Kr.sand)**  
 F. reg. NO9 651 416 18  
 Ægirsvei 10  
 NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
 Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012547-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
 Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-004</b> | Prøvetakingsdato: | 16.10.2020         |      |  |
|--|--------------------------|-------------------|--------------------|------|--|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:       | Katharina Scherger |      |  |
| Prøvemerking:                            | G2-2                     | Analysestartdato: | 20.10.2020         |      |  |
| Analyse                                  |                          | Resultat          | Enhet              | LOQ  | MU   |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0             | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                   |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90            | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                   |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                               |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a) Tørrstoff                             |                          | 87.6              | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a): 2001-02                 |
| a) Arsen (As)                            |                          | 1.2               | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              |                          | 24                | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          |                          | < 0.20            | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1     |
| a) Kobber (Cu)                           |                          | 13                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             |                          | 8.9               | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        |                          | 0.10              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           |                          | 8.6               | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             |                          | 60                | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        |                          | < 7.0             | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a) Alifater >C6-C8                       |                          | < 7.0             | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a) Alifater >C8-C10                      |                          | < 3.0             | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C10-C12                     |                          | < 5.0             | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C12-C16                     |                          | < 5.0             | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a) Alifater >C16-C35                     |                          | < 10              | mg/kg TS           | 10   | SPI 2011                                   |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          | nd                |                    |      | Kalkulering                                |
| a) Alifater >C12-C35                     |                          | nd                |                    |      | Kalkulering                                |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                   |                    |      |  |
| a)* Oljetype < C10                       |                          | Utgår             |                    |      | Kalkulering                                |
| a)* Oljetype > C10                       |                          | Utgår             |                    |      | Kalkulering                                |

### Tegnforklaring:

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



EUNOKR-00043329

|                           |                       |                   |           |                          |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| a)                        | Benzen                | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035    | EPA 5021                 |
| a)                        | Toluen                | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| a)                        | Etylbenzen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| a)                        | m/p/o-Xylen           | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                       |                   |           |                          |
| a)                        | Benzo[a]antracen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Krysen/Trifenylen     | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Benzo(b,k)fluoranten  | 0.060 mg/kg TS    | 0.03 25%  | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Benzo[a]pyren         | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Indeno[1,2,3-cd]pyren | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Dibenzo[a,h]antracen  | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Naftalen              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Acenaftylen           | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Acenaften             | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Fluoren               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Fenantren             | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Antracen              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Fluoranten            | 0.042 mg/kg TS    | 0.03 25%  | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Pyren                 | 0.040 mg/kg TS    | 0.03 25%  | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a)                        | Benzo[ghi]peryen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                       |                   |           |                          |
| a)                        | Sum karsinogene PAH   | 0.060 mg/kg TS    |           | Kalkulering              |
| a)                        | Sum PAH(16) EPA       | 0.14 mg/kg TS     |           | Kalkulering              |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                       |                   |           |                          |
| a)                        | PCB 28                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 52                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 101               | 0.0045 mg/kg TS   | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 118               | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 138               | 0.014 mg/kg TS    | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 153               | 0.021 mg/kg TS    | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a)                        | PCB 180               | 0.024 mg/kg TS    | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a)                        | Sum 7 PCB             | 0.064 mg/kg TS    | 0.007     | EN 16167                 |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012541-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-005</b> | Prøvetakingsdato: | 16.10.2020         |              |   |
|--|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------|---|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:       | Katharina Scherger |              |   |
| Prøvemerking:                            | G3-1                     | Analysestartdato: | 20.10.2020         |              |   |
| Analyse                                  | Resultat                 | Enhet             | LOQ                | MU           | Metode                                    |
| a) Aromater >C8-C10                      | < 4.0                    | mg/kg TS          | 4                  | SPI 2011     |   |
| a) Aromater >C10-C16                     | < 0.90                   | mg/kg TS          | 0.9                | SPI 2011     |   |
| a) Aromater >C16-C35                     | < 0.50                   | mg/kg TS          | 1                  | TK 535 N 012 |   |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50                   | mg/kg TS          | 0.5                | TK 535 N 012 |   |
| a) Methylpyrene/floranthense             | < 0.50                   | mg/kg TS          | 0.5                | TK 535 N 012 |   |
| a) Tørrstoff                             | 90.2                     | %                 | 0.1                | 5%           | EN 12880 (S2a):<br>2001-02                |
| a) Arsen (As)                            | 1.8                      | mg/kg TS          | 1                  | 30%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              | 16                       | mg/kg TS          | 1                  | 40%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          | < 0.20                   | mg/kg TS          | 0.2                |              | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           | 23                       | mg/kg TS          | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             | 8.2                      | mg/kg TS          | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikkolv (Hg)                         | 0.018                    | mg/kg TS          | 0.01               | 20%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           | 31                       | mg/kg TS          | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             | 96                       | mg/kg TS          | 2                  | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0                    | mg/kg TS          | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0                    | mg/kg TS          | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0                    | mg/kg TS          | 3                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0                    | mg/kg TS          | 5                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0                    | mg/kg TS          | 5                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10                     | mg/kg TS          | 10                 |              | SPI 2011                                  |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                   |                    |              |   |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                       |                   |                    |              | Kalkulering                               |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                       |                   |                    |              | Kalkulering                               |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                   |                    |              |   |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår                    |                   |                    |              | Kalkulering                               |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår                    |                   |                    |              | Kalkulering                               |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.051 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.068 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.15 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.069 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.058 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.035 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.13 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.11 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.049 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.40 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.72 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn nd: 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
**AS (Kr.sand)**  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012548-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-006</b> | Prøvetakingsdato: | 16.10.2020         |      |     |   |
|--|--------------------------|-------------------|--------------------|------|-----|---|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:       | Katharina Scherger |      |     |   |
| Prøvemerking:                            | G4-1                     | Analysestartdato: | 20.10.2020         |      |     |   |
| Analyse                                  |                          | Resultat          | Enhet              | LOQ  | MU  | Metode                                    |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0             | mg/kg TS           | 4    |     | SPI 2011                                  |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90            | mg/kg TS           | 0.9  |     | SPI 2011                                  |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 1    |     | TK 535 N 012                              |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 0.5  |     | TK 535 N 012                              |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50            | mg/kg TS           | 0.5  |     | TK 535 N 012                              |
| a) Tørrstoff                             |                          | 86.8              | %                  | 0.1  | 5%  | EN 12880 (S2a):<br>2001-02                |
| a) Arsen (As)                            |                          | 2.0               | mg/kg TS           | 1    | 30% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              |                          | 32                | mg/kg TS           | 1    | 40% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          |                          | < 0.20            | mg/kg TS           | 0.2  |     | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           |                          | 30                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             |                          | 18                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikkolv (Hg)                         |                          | 0.22              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           |                          | 49                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             |                          | 83                | mg/kg TS           | 2    | 25% | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        |                          | < 7.0             | mg/kg TS           | 7    |     | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C6-C8                       |                          | < 7.0             | mg/kg TS           | 7    |     | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C8-C10                      |                          | < 3.0             | mg/kg TS           | 3    |     | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C10-C12                     |                          | < 5.0             | mg/kg TS           | 5    |     | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C12-C16                     |                          | < 5.0             | mg/kg TS           | 5    |     | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C16-C35                     |                          | < 10              | mg/kg TS           | 10   |     | SPI 2011                                  |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                   |                    |      |     |   |
| a) Alifater >C12-C35                     |                          | nd                |                    |      |     | Kalkulering                               |
| a) Alifater C5-C35                       |                          | nd                |                    |      |     | Kalkulering                               |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                   |                    |      |     |   |
| a)* Oljetype < C10                       |                          | Utgår             |                    |      |     | Kalkulering                               |
| a)* Oljetype > C10                       |                          | Utgår             |                    |      |     | Kalkulering                               |

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.15 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.14 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.32 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.18 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.13 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.063 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.24 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.22 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.13 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.92 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 1.6 mg/kg TS      |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre 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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012544-01**

**EUNOKR-00043329**

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Prøvemottak:    | 20.10.2020            |
| Temperatur:     |                       |
| Analyseperiode: | 20.10.2020-26.10.2020 |
| Referanse:      | Jordprøver 16-10-20   |

## ANALYSRAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-007</b>            | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |   |
|--|-------------------------------------|--------------------|--------------------|------|---|
| Prøvetype:                               | Jord                                | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |   |
| Prøvemerking:                            | G4-2                                | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |   |
| <b>Analyse</b>                           |                                     |                    |                    |      |   |
| a)                                       |                                     | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU  |
| a)                                       | Aromater >C8-C10                    | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                      |
| a)                                       | Aromater >C10-C16                   | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                      |
| a)                                       | Aromater >C16-C35                   | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                                  |
| a)                                       | Methylchrysener/benzo(a)anthracener | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a)                                       | Methylpyrene/floranthense           | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a)                                       | Tørrstoff                           | 88.3               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a):<br>2001-02                 |
| a)                                       | Arsen (As)                          | 1.6                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Bly (Pb)                            | 35                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Kadmium (Cd)                        | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1     |
| a)                                       | Kobber (Cu)                         | 24                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Krom (Cr)                           | 13                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Kvikksølv (Hg)                      | 0.28               | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Nikkel (Ni)                         | 30                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Sink (Zn)                           | 91                 | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)                                       | Alifater C5-C6                      | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.OA.01.09                             |
| a)                                       | Alifater >C6-C8                     | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.OA.01.09                             |
| a)                                       | Alifater >C8-C10                    | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                      |
| a)                                       | Alifater >C10-C12                   | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a)                                       | Alifater >C12-C16                   | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a)                                       | Alifater >C16-C35                   | < 10               | mg/kg TS           | 10   | SPI 2011                                      |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                                     |                    |                    |      |   |
| a)                                       | Alifater >C12-C35                   | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| a)                                       | Alifater C5-C35                     | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                                     |                    |                    |      |   |
| a)*                                      | Oljetype < C10                      | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |
| a)*                                      | Oljetype > C10                      | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |

**Tegnforklaring:**

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



EUNOKR-00043329

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.075 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.078 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.22 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.11 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.11 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.033 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.14 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.13 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.099 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.59 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 1.00 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | 0.0031 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 153                | 0.0028 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 180                | 0.0026 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) Sum 7 PCB              | 0.0085 mg/kg TS   | 0.007  | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantiseringsgrense 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012549-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

|  |                   |                    |                    |   |  |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|---|--|
| Prøvenr.:                                | 434-2020-1020-008 | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |   |  |
| Prøvetype:                               | Jord              | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |   |  |
| Prøvemerking:                            | G5-1              | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |   |  |
| <b>Analyse</b>                           |                   |                    |                    |   |  |
| a) Aromater >C8-C10                      | < 4.0 mg/kg TS    | 4                  | SPI 2011           |   |  |
| a) Aromater >C10-C16                     | < 0.90 mg/kg TS   | 0.9                | SPI 2011           |   |  |
| a) Aromater >C16-C35                     | < 0.50 mg/kg TS   | 1                  | TK 535 N 012       |   |  |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50 mg/kg TS   | 0.5                | TK 535 N 012       |   |  |
| a) Methylpyrene/floranthense             | < 0.50 mg/kg TS   | 0.5                | TK 535 N 012       |   |  |
| a) Tørrstoff                             | 84.7 %            | 0.1                | 5%                 | EN 12880 (S2a):<br>2001-02                |  |
| a) Arsen (As)                            | 1.4 mg/kg TS      | 1                  | 30%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Bly (Pb)                              | 28 mg/kg TS       | 1                  | 40%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Kadmium (Cd)                          | < 0.20 mg/kg TS   | 0.2                |                    | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Kobber (Cu)                           | 21 mg/kg TS       | 0.5                | 25%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Krom (Cr)                             | 15 mg/kg TS       | 0.5                | 25%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Kvikkølv (Hg)                         | 0.12 mg/kg TS     | 0.01               | 20%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Nikkel (Ni)                           | 20 mg/kg TS       | 0.5                | 25%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Sink (Zn)                             | 82 mg/kg TS       | 2                  | 25%                | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |  |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0 mg/kg TS    | 7                  |                    | LidMiljø.0A.01.09                         |  |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0 mg/kg TS    | 7                  |                    | LidMiljø.0A.01.09                         |  |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0 mg/kg TS    | 3                  | SPI 2011           |   |  |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0 mg/kg TS    | 5                  | SPI 2011           |   |  |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0 mg/kg TS    | 5                  | SPI 2011           |   |  |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10 mg/kg TS     | 10                 | SPI 2011           |   |  |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                   |                    |                    |   |  |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                |                    | Kalkulering        |   |  |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                |                    | Kalkulering        |   |  |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                   |                    |                    |   |  |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår             |                    | Kalkulering        |   |  |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår             |                    | Kalkulering        |   |  |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.050 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.051 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.13 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.065 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.057 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.031 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.090 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.081 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.056 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.35 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.61 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

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

&lt;: Mindre enn nd: 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012543-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:      | <b>434-2020-1020-009</b>              | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |   |
|----------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|------|---|
| Prøvetype:     | Jord                                  | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |   |
| Prøvemerking:  | G5-2                                  | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |   |
| <b>Analyse</b> |                                       |                    |                    |      |   |
|                |                                       | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU  |
| a)             | Aromater >C8-C10                      | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                      |
| a)             | Aromater >C10-C16                     | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                      |
| a)             | Aromater >C16-C35                     | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                                  |
| a)             | Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a)             | Methylpyrene/floranthense             | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a)             | Tørrstoff                             | 85.5               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a):<br>2001-02                 |
| a)             | Arsen (As)                            | 2.4                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Bly (Pb)                              | 28                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Kadmium (Cd)                          | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1     |
| a)             | Kobber (Cu)                           | 38                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Krom (Cr)                             | 15                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Kvikksølv (Hg)                        | 0.11               | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Nikkel (Ni)                           | 81                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Sink (Zn)                             | 79                 | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Alifater C5-C6                        | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.OA.01.09                             |
| a)             | Alifater >C6-C8                       | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.OA.01.09                             |
| a)             | Alifater >C8-C10                      | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                      |
| a)             | Alifater >C10-C12                     | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a)             | Alifater >C12-C16                     | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a)             | Alifater >C16-C35                     | 11                 | mg/kg TS           | 10   | 30% SPI 2011                                  |
| <b>a)</b>      | <b>Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                    |                    |      |   |
| a)             | Alifater >C12-C35                     | 11                 | mg/kg TS           | 8    | Kalkulering                                   |
| a)             | Alifater C5-C35                       | 11                 | mg/kg TS           | 20   | Kalkulering                                   |
| <b>a)*</b>     | <b>Alifater Oljetype</b>              |                    |                    |      |   |
| a)*            | Oljetype < C10                        | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |
| a)*            | Oljetype > C10                        | ospec              |                    |      | Kalkulering                                   |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.058 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.056 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.14 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.072 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.065 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.031 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.091 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.088 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.071 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.39 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.67 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | 0.0027 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 153                | 0.0030 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | < 0.0070 mg/kg TS | 0.007  | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012550-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:      | <b>434-2020-1020-010</b>              | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |  |
|----------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|------|--|
| Prøvetype:     | Jord                                  | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |  |
| Prøvemerking:  | G6-1                                  | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |  |
| <b>Analyse</b> |                                       |                    |                    |      |  |
|                |                                       | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU   |
| a)             | Aromater >C8-C10                      | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                   |
| a)             | Aromater >C10-C16                     | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                   |
| a)             | Aromater >C16-C35                     | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                               |
| a)             | Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a)             | Methylpyrene/floranthense             | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                               |
| a)             | Tørrstoff                             | 90.2               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a): 2001-02                 |
| a)             | Arsen (As)                            | 2.1                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Bly (Pb)                              | 25                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Kadmium (Cd)                          | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1     |
| a)             | Kobber (Cu)                           | 34                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Krom (Cr)                             | 7.1                | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Kvikksølv (Hg)                        | 0.067              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Nikkel (Ni)                           | 35                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Sink (Zn)                             | 63                 | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a)             | Alifater C5-C6                        | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a)             | Alifater >C6-C8                       | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                          |
| a)             | Alifater >C8-C10                      | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                   |
| a)             | Alifater >C10-C12                     | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a)             | Alifater >C12-C16                     | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                   |
| a)             | Alifater >C16-C35                     | 11                 | mg/kg TS           | 10   | 30% SPI 2011                               |
| <b>a)</b>      | <b>Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                    |                    |      |  |
| a)             | Alifater >C12-C35                     | 11                 | mg/kg TS           | 8    | Kalkulering                                |
| a)             | Alifater C5-C35                       | 11                 | mg/kg TS           | 20   | Kalkulering                                |
| <b>a)*</b>     | <b>Alifater Oljetype</b>              |                    |                    |      |  |
| a)*            | Oljetype < C10                        | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                |
| a)*            | Oljetype > C10                        | Ospec              |                    |      | Kalkulering                                |

**Tegnforklaring:**

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.27 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.25 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.57 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.29 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.21 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | 0.048 mg/kg TS    | 0.03   | 30% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Naftalen               | 0.14 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.22 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | 0.047 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Fluoranten             | 0.51 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.43 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.20 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 1.6 mg/kg TS      |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 3.2 mg/kg TS      |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | 0.0021 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 180                | 0.0022 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) Sum 7 PCB              | < 0.0070 mg/kg TS | 0.007  | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS Kristiansand  
 Postboks 116  
 4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

**Eurofins Environment Testing Norway AS (Kr.sand)**  
 F. reg. NO9 651 416 18  
 Ægirsvei 10  
 NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
 Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012551-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
 Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

|  |                          |                    |                    |            |  |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|------------|--|
| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-011</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |            |  |
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |            |  |
| Prøvemerking:                            | G6-2                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |            |  |
| <b>Analyse</b>                           |                          | <b>Resultat</b>    | <b>Enhet</b>       | <b>LOQ</b> | <b>MU</b>                              |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0 mg/kg TS     |                    | 4          | SPI 2011                               |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90 mg/kg TS    |                    | 0.9        | SPI 2011                               |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50 mg/kg TS    |                    | 1          | TK 535 N 012                           |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50 mg/kg TS    |                    | 0.5        | TK 535 N 012                           |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50 mg/kg TS    |                    | 0.5        | TK 535 N 012                           |
| a) Tørrstoff                             | 89.2 %                   |                    | 0.1                | 5%         | EN 12880 (S2a): 2001-02                |
| a) Arsen (As)                            | 1.8 mg/kg TS             |                    | 1                  | 30%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              | 22 mg/kg TS              |                    | 1                  | 40%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          | < 0.20 mg/kg TS          |                    | 0.2                |            | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           | 36 mg/kg TS              |                    | 0.5                | 25%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             | 5.0 mg/kg TS             |                    | 0.5                | 25%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikkolv (Hg)                         | 0.055 mg/kg TS           |                    | 0.01               | 20%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           | 30 mg/kg TS              |                    | 0.5                | 25%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             | 56 mg/kg TS              |                    | 2                  | 25%        | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0 mg/kg TS           |                    | 7                  |            | LidMiljø.OA.01.09                      |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0 mg/kg TS           |                    | 7                  |            | LidMiljø.OA.01.09                      |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0 mg/kg TS           |                    | 3                  |            | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0 mg/kg TS           |                    | 5                  |            | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0 mg/kg TS           |                    | 5                  |            | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10 mg/kg TS            |                    | 10                 |            | SPI 2011                               |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |            |  |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                       |                    |                    |            | Kalkulering                            |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                       |                    |                    |            | Kalkulering                            |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |            |  |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår                    |                    |                    |            | Kalkulering                            |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår                    |                    |                    |            | Kalkulering                            |

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |          |          |        |                              |
|---------------------------|----------|----------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 | mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10   | mg/kg TS | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10   | mg/kg TS | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10   | mg/kg TS | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |          |          |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.22     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.19     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.39     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.22     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.15     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | 0.033    | mg/kg TS | 0.03   | 30% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Naftalen               | < 0.030  | mg/kg TS | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030  | mg/kg TS | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030  | mg/kg TS | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030  | mg/kg TS | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.23     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | 0.057    | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Fluoranten             | 0.46     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.39     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.14     | mg/kg TS | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |          |          |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 1.2      | mg/kg TS |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 2.5      | mg/kg TS |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |          |          |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 | mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd       |          |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**Tegnforklaring:**

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

&lt;: Mindre enn nd: 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Rambøll Norge AS Kristiansand  
 Postboks 116  
 4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

**Eurofins Environment Testing Norway AS (Kr.sand)**  
 F. reg. NO9 651 416 18  
 Ægirsvei 10  
 NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
 Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012570-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
 Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-012</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |              |  |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------|--|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |              |  |
| Prøvemerking:                            | G7-1                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |              |  |
| Analyse                                  | Resultat                 | Enhet              | LOQ                | MU           | Metode                                 |
| a) Aromater >C8-C10                      | < 4.0                    | mg/kg TS           | 4                  | SPI 2011     |  |
| a) Aromater >C10-C16                     | < 0.90                   | mg/kg TS           | 0.9                | SPI 2011     |  |
| a) Aromater >C16-C35                     | < 0.50                   | mg/kg TS           | 1                  | TK 535 N 012 |  |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012 |  |
| a) Methylpyrene/floranthense             | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012 |  |
| a) Tørrstoff                             | 78.3                     | %                  | 0.1                | 5%           | EN 12880 (S2a): 2001-02                |
| a) Arsen (As)                            | 3.5                      | mg/kg TS           | 1                  | 30%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              | 550                      | mg/kg TS           | 1                  | 40%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          | < 0.20                   | mg/kg TS           | 0.2                |              | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           | 41                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             | 35                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        | 0.046                    | mg/kg TS           | 0.01               | 20%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           | 76                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             | 140                      | mg/kg TS           | 2                  | 25%          | EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                      |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                      |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0                    | mg/kg TS           | 3                  |              | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  |              | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  |              | SPI 2011                               |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10                     | mg/kg TS           | 10                 |              | SPI 2011                               |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |              |  |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                       |                    |                    |              | Kalkulering                            |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                       |                    |                    |              | Kalkulering                            |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |              |  |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår                    |                    |                    |              | Kalkulering                            |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår                    |                    |                    |              | Kalkulering                            |

Tegnforklaring:

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Krysen/Trifenylen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.060 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.048 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.042 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.060 mg/kg TS    |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.15 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 153                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 180                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) Sum 7 PCB              | nd                |        | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Kopi til:

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

Kristiansand 26.10.2020

Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012552-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-013</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |      |   |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|------|---|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |      |   |
| Prøvemerking:                            | G7-2                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |      |   |
| Analyse                                  |                          | Resultat           | Enhet              | LOQ  | MU  |
| a) Aromater >C8-C10                      |                          | < 4.0              | mg/kg TS           | 4    | SPI 2011                                      |
| a) Aromater >C10-C16                     |                          | < 0.90             | mg/kg TS           | 0.9  | SPI 2011                                      |
| a) Aromater >C16-C35                     |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 1    | TK 535 N 012                                  |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a) Methylpyrene/floranthense             |                          | < 0.50             | mg/kg TS           | 0.5  | TK 535 N 012                                  |
| a) Tørrstoff                             |                          | 77.5               | %                  | 0.1  | 5% EN 12880 (S2a):<br>2001-02                 |
| a) Arsen (As)                            |                          | 2.4                | mg/kg TS           | 1    | 30% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              |                          | 27                 | mg/kg TS           | 1    | 40% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          |                          | < 0.20             | mg/kg TS           | 0.2  | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1     |
| a) Kobber (Cu)                           |                          | 35                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             |                          | 28                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        |                          | 0.042              | mg/kg TS           | 0.01 | 20% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           |                          | 85                 | mg/kg TS           | 0.5  | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             |                          | 140                | mg/kg TS           | 2    | 25% EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                             |
| a) Alifater >C6-C8                       |                          | < 7.0              | mg/kg TS           | 7    | LidMiljø.0A.01.09                             |
| a) Alifater >C8-C10                      |                          | < 3.0              | mg/kg TS           | 3    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C10-C12                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C12-C16                     |                          | < 5.0              | mg/kg TS           | 5    | SPI 2011                                      |
| a) Alifater >C16-C35                     |                          | < 10               | mg/kg TS           | 10   | SPI 2011                                      |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |      |   |
| a) Alifater >C12-C35                     |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| a) Alifater C5-C35                       |                          | nd                 |                    |      | Kalkulering                                   |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |      |   |
| a)* Oljetype < C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |
| a)* Oljetype > C10                       |                          | Utgår              |                    |      | Kalkulering                                   |

**Tegnforklaring:**

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |           |                          |
|---------------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035    | EPA 5021                 |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1       | EPA 5021                 |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |           |                          |
| a) Benzo[a]antracen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.044 mg/kg TS    | 0.03 25%  | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Fenantren              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Fluoranten             | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03      | ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |           |                          |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.044 mg/kg TS    |           | Kalkulering              |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 0.044 mg/kg TS    |           | Kalkulering              |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |           |                          |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002     | EN 16167                 |
| a) PCB 138                | 0.0021 mg/kg TS   | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a) PCB 153                | 0.0029 mg/kg TS   | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a) PCB 180                | 0.0022 mg/kg TS   | 0.002 25% | EN 16167                 |
| a) Sum 7 PCB              | 0.0072 mg/kg TS   | 0.007     | EN 16167                 |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Rambøll Norge AS Kristiansand  
Postboks 116  
4662 Kristiansand  
**Attn: Katharina Scherger**

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Kr.sand)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Ægirsvei 10  
NO-4632 Kristiansand

Tlf: +47 94 50 42 77  
Environment\_sales@eurofins.no

**AR-20-MG-012542-01**

**EUNOKR-00043329**

Prøvemottak: 20.10.2020  
Temperatur:  
Analyseperiode: 20.10.2020-26.10.2020  
Referanse: Jordprøver 16-10-20

## ANALYSERAPPORT

| Prøvenr.:                                | <b>434-2020-1020-014</b> | Prøvetakningsdato: | 16.10.2020         |              |   |
|--|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------|---|
| Prøvetype:                               | Jord                     | Prøvetaker:        | Katharina Scherger |              |   |
| Prøvemerking:                            | G8-1                     | Analysestartdato:  | 20.10.2020         |              |   |
| Analyse                                  | Resultat                 | Enhet              | LOQ                | MU           | Metode                                    |
| a) Aromater >C8-C10                      | < 4.0                    | mg/kg TS           | 4                  | SPI 2011     |   |
| a) Aromater >C10-C16                     | < 0.90                   | mg/kg TS           | 0.9                | SPI 2011     |   |
| a) Aromater >C16-C35                     | < 0.50                   | mg/kg TS           | 1                  | TK 535 N 012 |   |
| a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener   | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012 |   |
| a) Methylpyrene/floranthense             | < 0.50                   | mg/kg TS           | 0.5                | TK 535 N 012 |   |
| a) Tørrstoff                             | 82.9                     | %                  | 0.1                | 5%           | EN 12880 (S2a):<br>2001-02                |
| a) Arsen (As)                            | 1.9                      | mg/kg TS           | 1                  | 30%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Bly (Pb)                              | 42                       | mg/kg TS           | 1                  | 40%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kadmium (Cd)                          | < 0.20                   | mg/kg TS           | 0.2                |              | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kobber (Cu)                           | 51                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Krom (Cr)                             | 5.2                      | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Kvikksølv (Hg)                        | 0.053                    | mg/kg TS           | 0.01               | 20%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Nikkel (Ni)                           | 58                       | mg/kg TS           | 0.5                | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Sink (Zn)                             | 52                       | mg/kg TS           | 2                  | 25%          | EN ISO 17294-2:2016<br>/ SS 028311, ed. 1 |
| a) Alifater C5-C6                        | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C6-C8                       | < 7.0                    | mg/kg TS           | 7                  |              | LidMiljø.0A.01.09                         |
| a) Alifater >C8-C10                      | < 3.0                    | mg/kg TS           | 3                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C10-C12                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C12-C16                     | < 5.0                    | mg/kg TS           | 5                  |              | SPI 2011                                  |
| a) Alifater >C16-C35                     | < 10                     | mg/kg TS           | 10                 |              | SPI 2011                                  |
| <b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b> |                          |                    |                    |              |   |
| a) Alifater >C12-C35                     | nd                       |                    |                    |              | Kalkulering                               |
| a) Alifater C5-C35                       | nd                       |                    |                    |              | Kalkulering                               |
| <b>a)* Alifater Oljetype</b>             |                          |                    |                    |              |   |
| a)* Oljetype < C10                       | Utgår                    |                    |                    |              | Kalkulering                               |
| a)* Oljetype > C10                       | Utgår                    |                    |                    |              | Kalkulering                               |

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre 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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

|                           |                   |        |                              |
|---------------------------|-------------------|--------|------------------------------|
| a) Benzen                 | < 0.0035 mg/kg TS | 0.0035 | EPA 5021                     |
| a) Toluen                 | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) Etylbenzen             | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| a) m/p/o-Xylen            | < 0.10 mg/kg TS   | 0.1    | EPA 5021                     |
| <b>a) PAH(16)</b>         |                   |        |                              |
| a) Benzo[a]antracen       | 0.089 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Krysen/Trifenylen      | 0.076 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo(b,k)fluoranten   | 0.24 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[a]pyren          | 0.10 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Indeno[1,2,3-cd]pyren  | 0.099 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Dibenzo[a,h]antracen   | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Naftalen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaftylen            | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Acenaften              | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoren                | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fenantren              | 0.042 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Antracen               | < 0.030 mg/kg TS  | 0.03   | ISO 18287, mod.: 2006-05     |
| a) Fluoranten             | 0.18 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Pyren                  | 0.16 mg/kg TS     | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| a) Benzo[ghi]peryen       | 0.088 mg/kg TS    | 0.03   | 25% ISO 18287, mod.: 2006-05 |
| <b>a) Summeringer PAH</b> |                   |        |                              |
| a) Sum karsinogene PAH    | 0.60 mg/kg TS     |        | Kalkulering                  |
| a) Sum PAH(16) EPA        | 1.1 mg/kg TS      |        | Kalkulering                  |
| <b>a) PCB(7)</b>          |                   |        |                              |
| a) PCB 28                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 52                 | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 101                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 118                | < 0.0020 mg/kg TS | 0.002  | EN 16167                     |
| a) PCB 138                | 0.0026 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 153                | 0.0023 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) PCB 180                | 0.0023 mg/kg TS   | 0.002  | 25% EN 16167                 |
| a) Sum 7 PCB              | 0.0072 mg/kg TS   | 0.007  | EN 16167                     |

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

**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 konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopi til:**

Kristine Opofte (kristine.solberg.opofte@ramboll.no)

**Kristiansand 26.10.2020**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.