

# R A P P O R T

## Miljøteknisk grunnundersøking tomt 21/617, Davanger i Askøy kommune



Gransking i samband med oppføring  
av tomannsbustad med utomhus areal





# Rådgivende Biologer AS

**RAPPORT TITTEL:**

Miljøteknisk grunnundersøking tomt 21/617, Davanger i Askøy kommune. Gransking i samband med oppføring av tomannsbustad med utehus areal.

**FORFATTARAR:**

Ingeborg E. Økland

**OPPDRAKGIVAR:**

Axir AS

**OPPDRAGET GITT:**

7. juni 2021

**RAPPORT DATO:**

15. november 2021

**RAPPORT NR:**

3509	ANTAL SIDER:	ISBN NR:
	26	978-82-8308-872-4

- Forureina grunn  
- Miljøgifter  
- Bustadutbygging  
- Askøy kommune

**EMNEORD:**

- Forureina grunn	- Bustadutbygging
- Miljøgifter	- Askøy kommune

**KONTROLL:**

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Joar Tverberg	14.07.2021	Forskar	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS  
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen  
Foretaksnr 843667082-mva  
www.radgivende-biologer.no      Telefon: 55 31 02 78      E-post: post@radgivende-biologer.no

**Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.**

**Framsidebilete:** Frå granskingsområdet på prøvetakingsdagen.

## FØREORD

I samband med at det vart gitt dispensasjon frå kommuneplanens arealDEL, LNF-område og LNF-spreidd næring, til rammeavtale om oppføring av tomannsbolig med utomhusareal og VA-leidningar på gnr. 21, bnr. 617 ved Davanger i Askøy kommune vart det gjort krav om at det skulle føretakast ei undersøking for å avdekke mogleg forureining i den sørlege delen av tomta. Rådgivande Biologer AS har på oppdrag frå Axir AS utført ei miljøteknisk grunnundersøking med vurdering av miljøtilstand ut i frå SFT (Miljødirektoratet) sin rettleiar TA-2553/2009 "Tilstandsklasser for forurenset grunn" for å avdekke eventuelle forureiningar i området.

Ingeborg E. Økland er Ph.d. i geokjemi/geobiologi. Rapporten byggjer på sedimentprøvetaking utført av Ingeborg E. Økland 14. juni 2021.

Rådgivende Biologer AS takkar Axir AS, ved Paal Aaserud for oppdraget.

Bergen, 15. november 2021

## INNHOLD

Føreord .....	2
Innhald.....	2
Samandrag.....	3
Tiltaket .....	4
Metode og datagrunnlag.....	5
Resultat.....	7
Vurdering .....	11
Referansar.....	12
Vedlegg .....	13

## SAMANDRAG

**Økland, I. E. 2021.** Miljøteknisk grunnundersøking tomt 21/617, Davanger i Askøy kommune. Gransking i samband med oppføring av tomannsbustad med utomhus areal. Rådgivende Biologer AS, rapport 3509, 26 sider, ISBN 978-82-8308-872-4.

Rådgivande Biologer AS har utført ei miljøteknisk grunnundersøking av den sørlege delen på tomt med gnr. 21, bnr. 617 ved Davanger i Askøy kommune. Dette vart sett som eit krav for ein dispensasjon frå kommuneplanens arealdel, LNF-område og LNF-spreidd næring, til rammeavtale om oppføring av tomannsbustad med utomhusareal og VA-leidningar.

Vurdering av miljøtilstand er gjort ut i høve til SFT (Miljødirektoratet) sin rettleiar TA-2553/2009 "Tilstandsklasser for forurensset grunn" og grenseverdiar for område som skal brukast til bustadområde (tilstandsklasse "meget god" eller "god") er lagt til grunn for vurderinga. Det vart tatt 4 prøvar frå området som vart analysert for tungmetall, PAH16, PCB7, BTEX, alifat og aromat. To av desse prøvane vart i tillegg undersøkt for DDT sidan det tidlegare har vore ein låve på området.

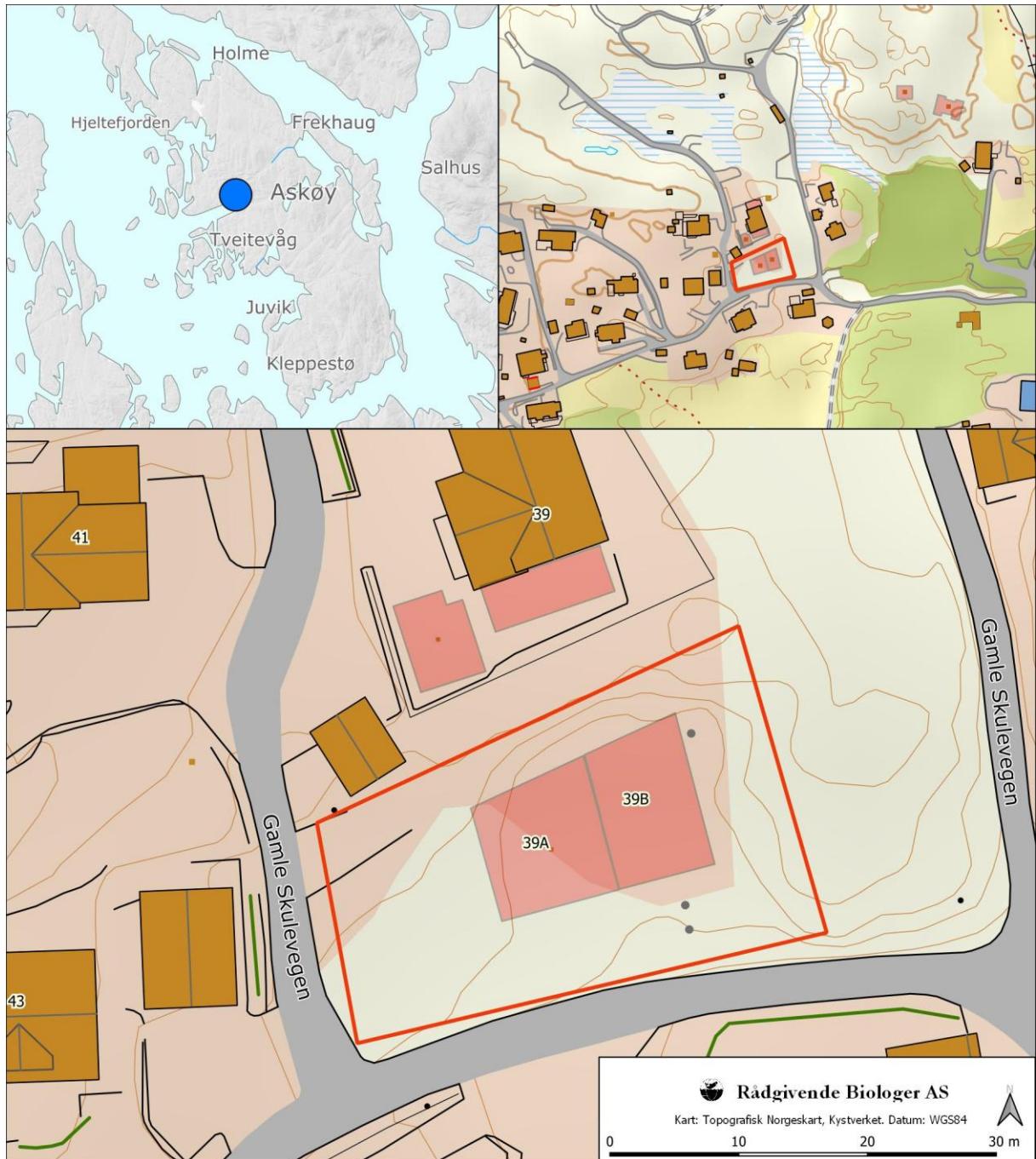
Det var generelt lågt innhold av miljøgifter i granskingsområdet. Innhaldet av miljøgifter det eksisterer tilstandsklassar for etter TA -2553/2009, låg alle, med unntak av sink og  $\sum$  PCB 7 på Dav3, innanfor tilstandsklasse "meget god" som har øvste grense basert på normverdiar. Når ein konsentrasjon av eit stoff er under normverdien skal det ikkje utgjere nokon risiko for helse eller miljø (miljødirektoratet.no). Konsentrasjonen av sink og  $\sum$  PCB 7 låg innanfor tilstandsklasse "god".

Konsentrasjonane av miljøgifter ligg innanfor akseptkriteria for arealbruk til bustadområde. Sidan  $\sum$  PCB 7 ligg i tilstandsklasse "god" bør ikkje jorda brukas til dyrking av grønsaker sidan dette krev tilstandsklasse "meget god" for desse sambindingane.

Resultata frå den miljøtekniske granskinga viser at det var låge konsentrasjonar av miljøgifter i området og ut i frå rettleiar TA-2553/2009 "Tilstandsklasser for forurensset grunn" er det ikkje naudsynt å gjere tiltak

## TILTAKET

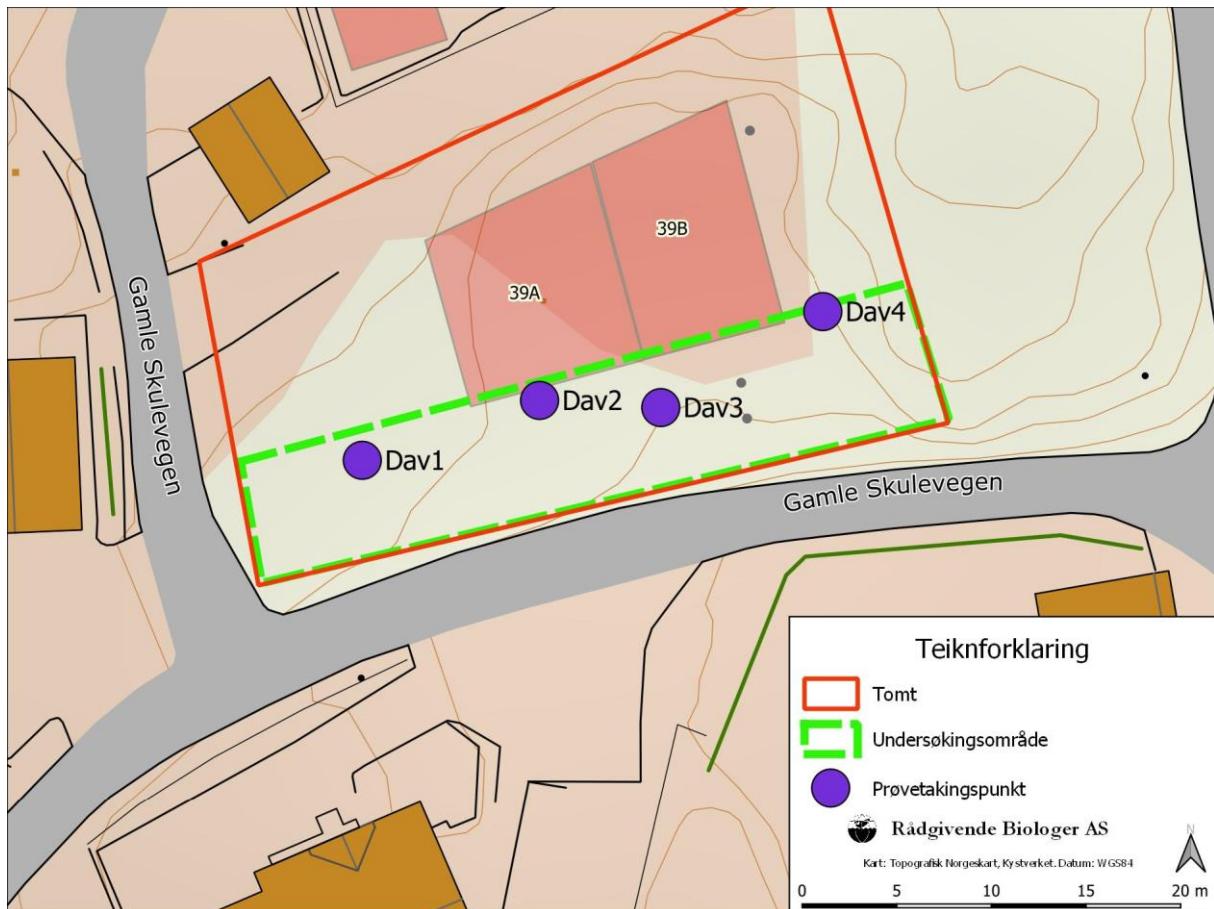
Det vart gitt dispensasjon frå kommuneplanens arealdel, LNF-område og LNF-spreidd næring, til rammeavtale om oppføring av tomannsbustad med utomhusareal og VA-leidningar på gnr. 21, bnr. 617 ved Davanger i Askøy kommune (**figur 1**). I samband med dette vart det gjort ei granskning for å avdekke mogleg forureining i den sørlege delen av tomta.



**Figur 1.** Området der det er planlagt utbygging av tomannsbustad. Tomteareal er merka med raudt i figurane øvst til høgre og nedst.

## METODE OG DATAGRUNNLAG

Rapporten er basert på prøvetaking av jord i den sørlege delen av tomta (**figur 2**). Prøvetakinga er utført etter NS-ISO 10381-5 og rettleiar TA-2552/2009. Ut i frå rettleiar TA-2553/2009 "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn", vert antal prøvar bestemt ut i frå områdets areal, planlagt arealbruk, og type forureiningskjelde. Sidan området skal brukast til bygging av tomannsbustad, er bruk definert som bustadområde. Det har tidlegare vore ein låve på den sørlege delen av tomta og difor skal denne delen av tomten granskast. Det granska området har eit areal på 300 m<sup>2</sup> (**figur 2**). Basert på desse parameterane skal det takast minimum 4 prøvar (areal < 500 m<sup>2</sup>).



**Figur 2.** Oversikt over prøvetakingspunkt.

Prøvetaking vart gjort ved å grave ut ei sjakt med ein rett spade. Det var generelt tynt dekke over fjell eller større stein og plassering av stasjoner måtte justerast for å finne sediment. Sedimentdjupet på stasjonane varierte mellom 4 og 20 cm før ein treffte stein/fjell. Prøvar for miljøgiftanalyser vart tatt frå ca. 1 cm djup (under vegetasjon) og ned til steinlaget.

Prøvane vart analysert for tungmetall, PAH16, PCB7, BTEX, alifat og aromat. I tillegg vart det analysert for DDT på Dav2 og Dav3 sidan det var ein låve på området som kan ha vore i bruk i perioden DDT var i bruk.

Resultata av analysane varr vurdert opp mot tilstandsklassar for forureina grunn (**tabell 1**). Dersom innhaldet av miljøgifter i jorda skal vere akseptabel for eit uteområde i barnehage, må den vere innanfor tilstandsklasse 1 eller 2. Dette er kravet for bustadområde, som har dei strengaste krava for innhald av miljøgifter.

**Tabell 1.** Tilstandsklassar for forureina grunn og skildring av tilstand (Tilstandsklasser for forurensset grunn TA-2553/2009)

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskriving av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Nivå som anses å være farlig avfall

## RESULTAT

### OMRÅDESKILDRING

Det granska området bestod av fjell eller større stein som for det meste var dekka av eit tynt jordlag (<5 cm) med mose, strå/gras og mindre busker. I området ved Dav3 var det ein haug som bestod av jord og stein.



*Figur 3. Oversikt over prøvetakingsområdet*

### PRØVESKILDRING

Prøvane bestod av mørkbrun jord, med innslag av og grus. **Tabell 2** gir ei skildring av dei enskilde prøvane med posisjon og djup og **figur 4** viser bilete av prøvane.

**Tabell 2.** Skildring av dei enskilde prøvane, med posisjon, sedimentdjup for prøvetaking og skildring av prøvens utsjånad.

Prøve	Posisjon Nord	Posisjon Aust	Djup (cm)	Skildring
Dav1	60° 28,337'	05° 06,801'	1-5	Mørk brun jord, med spor av grus
Dav2	60° 28,339'	05° 06,811'	1-4	Mørk brun jord med spor av grus.
Dav3	60° 28,339'	05° 06,818'	1-20	Mørk brun jord med spor av grus.
Dav4	60° 28,342'	05° 06,827'	1-5	Mørk brun til svart jord, spor og grus.



**Figur 4.** Bilete av prøvetatt snitt for dei ulike prøvane. Tal i venstre hjørne av biletene angir prøvenummer.

## MILJØGIFTER

Innholdet av miljøgifter var lavt i alle prøvane. Med unntak av sinkinnhald i tilstandsklasse "god" på Dav3, låg alle dei analyserte tungmetalla innanfor tilstandsklasse "meget god" i høve til rettleiar TA-2553/2009. Innhaldet av organiske miljøgifter var også lågt, og med unntak av  $\sum$ PCB7 i tilstandsklasse "god" på Dav3, låg innhaldet av summen av PAH-sambindingar ( $\sum$ PAH16), summen av PCB ( $\sum$ PCB7), alifat (alifat >C10-C12 og alifat >C12-35) og benzen på alle stasjonane og konsentrasjonen av DDT på Dav2 og Dav3 innan tilstandsklasse "meget god".

**Tabell 3.** Innhold av tungmetall, PAH, PCB, aromat, alifat og BTEX i prøvane Dav1-Dav4, Dav2 og Dav3 er og analysert for DDT. Klassifisering etter rettleiar TA-2553/2009. Tilstandsklasse 1:blå = "meget god", 2: grøn = "god", 3: gul = "moderat", 4: oransje = "dårlig" og 5: raud = "svært dårlig". GV: Grenseverdiar for akseptkriterier for bustadområde, n.d.: ikkje påvist Fullstendige analyseresultat er vist i **Vedlegg 1**.

Stoff	Eining	Dav 1	Dav 2	Dav 3	Dav 4	GV
Arsen (As)	mg/kg	1,9	1,8	18	1,7	20
Bly (Pb)	mg/kg	16	30	29	34	100
Kadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,3	0,29	0,23	10
Kopar (Cu)	mg/kg	46	36	28	17	200
Krom (Cr)	mg/kg	40	20	22	8,9	200
Kvikksølv (Hg)	mg/kg	0,033	0,098	0,15	0,13	2
Nikkel (Ni)	mg/kg	18	9,1	7,6	4,3	135
Sink (Zn)	mg/kg	140	140	210	80	500
Naftalen	mg/kg	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Acenaftylen	mg/kg	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Acenaften	mg/kg	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Fluoren	mg/kg	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Fenantron	mg/kg	< 0,030	0,048	0,055	< 0,030	
Antracen	mg/kg	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Fluoranten	mg/kg	0,068	0,22	0,22	0,068	
Pyren	mg/kg	0,065	0,21	0,19	0,059	
Benzo[a]antracen	mg/kg	< 0,030	0,1	0,19	< 0,030	
Krysen	mg/kg	0,036	0,13	0,16	0,04	
Benzo[b,k]fluoranten	mg/kg	0,12	0,48	0,48	0,15	
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,046	0,18	0,25	0,042	0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg	0,05	0,19	0,16	0,062	
Dibenzo[a,h]antracen	mg/kg	< 0,030	0,052	0,043	< 0,030	
Benzo[ghi]perylen	mg/kg	0,047	0,17	0,15	0,045	
$\sum$ PAH 16 EPA	mg/kg	0,43	1,8	1,9	0,47	8
PCB # 28	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	
PCB # 52	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	
PCB # 101	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	
PCB # 118	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	
PCB # 138	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	0,014	< 0,0020	
PCB # 153	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	0,011	< 0,0020	
PCB # 180	mg/kg	< 0,0020	< 0,0020	0,0082	< 0,0020	
$\sum$ PCB 7	mg/kg	n.d.	n.d.	0,033	n.d.	0,5
alifat C5-C6	mg/kg	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	

<b>Stoff</b>	<b>Eining</b>	<b>Dav 1</b>	<b>Dav 2</b>	<b>Dav 3</b>	<b>Dav 4</b>	<b>GV</b>
alifat >C6-C8	mg/kg	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	
alifat >C8-C10	mg/kg	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
alifat >C10-C12	mg/kg	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	60
alifat >C12-C16	mg/kg	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
alifat >C16-C35	mg/kg	< 10	31	12	14	
alifat >C12-C35	mg/kg	n.d.	31	12	14	300
alifat >C5-C35	mg/kg	n.d.	31	12	14	
Aromat >C8-C10	mg/kg	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	
Aromat >C10-C16	mg/kg	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	
Aromat >C16-C35	mg/kg	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	
Benzen	mg/kg	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,015
Touluen	mg/kg	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Etylbenzen	mg/kg	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
m,p,o-Xylen	mg/kg	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
DDT	mg/kg		0,017	0,017		4

## VURDERING

Det var generelt lågt innhold av miljøgifter i granskingsområdet. Innholdet av miljøgifter det eksisterer tilstandsklassar for etter TA -2553/2009, låg alle, med unntak av sink og  $\Sigma$  PCB 7 på Dav3, innanfor tilstandsklasse "meget god" som har øvste grense basert på normverdiar. Når ein konsentrasjon av eit stoff er under normverdien skal det ikkje utgjere nokon risiko for helse eller miljø (miljødirektoratet.no). Konsentrasjonen av sink og  $\Sigma$  PCB 7 låg innanfor tilstandsklasse "god".

Konsentrasjonane av miljøgifter ligg innanfor akseptkriteria for arealbruk til bustadområde, sidan  $\Sigma$  PCB 7 ligg i tilstandsklasse "god" bør ikkje jorda brukast til dyrking av grønsaker sidan dette krev tilstandsklasse "meget god" for desse sambindingane.

Resultata frå den miljøtekniske granskninga viser at det var låge konsentrasjonar av miljøgifter i området og ut frå rettleiar TA-2553/2009 "Tilstandsklasser for forurenset grunn" er det ikkje naudsynt å gjere tiltak.

## REFERANSAR

Norsk Standard NS-ISO 10381-5. 2006. Jordkvalitet Prøvetaking Del 5: Veileder for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter. 33 sider.

Statens forurensingstilsyn (no Miljødirektoratet) 2009. Veileder Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Veileder 2553/2009, 28 sider.

# VEDLEGG

## Vedlegg 1. Analysebevis fra Eurofins Miljøanalyse AS.



Rådgivende Biologer AS  
Edvard Griegs vei 3  
5069 BERGEN  
Attn: Fellesmail

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Bergen)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Sandviksveien 110  
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42  
bergen@eurofins.no

**AR-21-MX-012908-01**

**EUNOBE-00048292**

Prøvemottak: 17.06.2021  
Temperatur:  
Analyseperiode: 17.06.2021-02.07.2021  
Referanse: Fonureina grunn Askey

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2021-0617-038	Prøvelakningsdato:	17.06.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	IEØ		
Prøvemerking:	Dav 1	Analysesstartdato:	17.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysenebenzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tannstoff	55.5	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.9	mg/kg TS	1	30%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	1	40%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.20	mg/kg TS	0.2	25%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	46	mg/kg TS	0.5	25%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	40	mg/kg TS	0.5	25%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvicksalv (Hg)	0.033	mg/kg TS	0.01	20%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.5	25%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	140	mg/kg TS	2	25%	SS- 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er avgitt med dekkningsfaktor 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 finnes 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.

AR-21-MX-012908-01

Side 1 av 3

a) Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a) Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35			
a) Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a) Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
<b>a)* Alifater Oljetype</b>			
a)* Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
a)* Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
<b>a) PAH(16)</b>			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Krysen/Trifenylen	0.036 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo[a]pyren	0.046 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.050 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Dibenz[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Acenattylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Acenatten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fluoranten	0.068 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Pyren	0.065 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo[ghi]perylen	0.047 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a) Summeringer PAH</b>			

**Tegnforskrift:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiséringsgrense MU: Måleusikkerhet

&lt; Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke pavnt. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 nJ betyr ikke pavnt.

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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøvene slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 3.

AN-011 v16



a) Sum karsinogene PAH	0.25 mg/kg TS	Internal Method Calculated from analyzed value
a) Sum PAH(16) EPA	0.43 mg/kg TS	Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)		
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) Sum 7 PCB	nd	SS-EN 16167:2018+AC:201 9

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

**Bergen 02.07.2021**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforskrift:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 < Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke pavist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,=<50 nJ, betyr ikke pavist.

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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.  
 Rapporten mb 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.

Side 3 av 3

AN-0311 v 16



Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Bergen)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Sandviksveien 110  
5035 Bergen

Tlf. +47 94 50 42 42  
bergen@eurofins.no

Rådgivende Biologer AS  
Edvard Griegs vei 3  
5059 BERGEN  
Attn: Fellesmail

AR-21-MX-013018-01

EUNOBE-00048292

Prøvemottak: 17.06.2021  
Temperatur:  
Analysesperiode: 17.06.2021-02.07.2021  
Referanse: Fonuraina grunn Askey

## ANALYSERAPPORT

Provnr.:	441-2021-0617-039	Prøvetakningsdato:	17.06.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	IEØ		
Prøvemerking:	Dav 2	Analysesstartdato:	17.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) o,p-DDT from LW18J					
a) DDT, o,p'	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDT	7.6	µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p-DDD	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDD	2.7	µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p'-DDE	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDE	5.3	µg/kg tv	1	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) DDT (sum)	17	µg/kg tv	3	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Lindan (gamma-HCH)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Tertiostoff	58.2	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000
b) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
b) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
b) Methylchrysenerbenzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b) Tertiostoff	57.4	%	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
b) Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	1	30%	SS 28311-2017modSS- EN ISO 17294-2-2016
b) Bly (Pb)	30	mg/kg TS	1	40%	SS

### Tegnforskrift:

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

< Mindre enn 1% Større enn 1%: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,=<50 nJ, 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.

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet finnes ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gengis, 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.

AN-011 v16

Side 1 av 4



b) Kadmium (Cd)	0.30 mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	36 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	20 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvicksalv (Hg)	0.098 mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	9.1 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	140 mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
b) Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
b) Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	31 mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35	31 mg/kg TS	8		Internal Method Calculated from analyzed value
b) Alifater >C12-C35	31 mg/kg TS	20		Internal Method Calculated from analyzed value
<b>b)* Alifater Oljetype</b>				
b)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering
b)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering
b) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) PAH(16)				
b) Benzo[a]antracen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod

## Tegnforskrift:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
< Minde enn >: Større enn nt: Ikke pavist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 nJ, betyr ikke pavist.

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

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet finnes ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gengis, 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.



b) Benzo(b,k)fluoranten	0.48 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	0.052 mg/kg TS	0.03	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenattylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenafoten	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracein	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summerlinger PAH				
b) Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) Sum PAH(16) EPA	1.8 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:2019

## Tegnforskrift:

\* 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 nJ, 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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøvene slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/Underleverandør:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, post 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
 b)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Bergen 02.07.2021



Kristine Flane Johnsson

Production manager

**Tegnforskring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 < Mindre enn nr.: Større enn nr.: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,=<50 nJ betyr 'Ikke påvist'.

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

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet finnes 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.

AN-031 v 16

Side 4 av 4



Rådgivende Biologer AS  
Edvard Griegs vei 3  
5059 BERGEN  
Attn: Fellesmail

Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Bergen)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Sandviksveien 110  
5035 Bergen

Tlf. +47 94 50 42 42  
bergen@eurofins.no

AR-21-MX-013019-01

EUNOBE-00048292

Prøvemottak: 17.06.2021  
Temperatur:  
Analysesperiode: 17.06.2021-02.07.2021  
Referanse: Fonuraina grunn Askey

## ANALYSERAPPORT

Provnr.:	441-2021-0617-040	Prøvetakningsdato:	17.06.2021		
Provetype:	Jord	Prøvetaker:	IEØ		
Provemerking:	Dav 3	Analysesstartdato:	17.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) o,p-DDT from LW1&J					
a) DDT, o,p'	<1.0 µg/kg tv	1			J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDT	8.0 µg/kg tv	1	25%		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p-DDD	<1.0 µg/kg tv	1			J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDD	2.4 µg/kg tv	1	25%		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1			J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) p,p'-DDE	5.5 µg/kg tv	1	25%		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) DDT (sum)	17 µg/kg tv	3	25%		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1			J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
a) Tertiostoff	66.0 %	0.25	5%		SS-EN 12880:2000
b) Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4			SPI 2011
b) Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9			SPI 2011
b) Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1			TK 535 N 012
b) Methylchrysenerbenzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5			TK 535 N 012
b) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50 mg/kg TS	0.5			TK 535 N 012
b) Tertiostoff	68.3 %	0.1	5%		SS-EN 12880:2000
b) Arsen (As)	18 mg/kg TS	1	30%		SS 28311-2017modSS- EN ISO 17294-2-2016
b) Bly (Pb)	29 mg/kg TS	1	40%		SS

### Tegnforskrift:

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

< Mindre enn > Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,=<50 nJ, 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.

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet finnes ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gengis, 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.

AN-011 v16

Side 1 av 4

b) Kadmium (Cd)	0.29 mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	28 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	22 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvicksalv (Hg)	0.15 mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	7.6 mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	210 mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Alifater C6-C6	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
b) Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7		SPI 2011
b) Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	12 mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35	12 mg/kg TS	8		Internal Method Calculated from analyzed value
b) Alifater >C12-C35	12 mg/kg TS	20		Internal Method Calculated from analyzed value
<b>b)* Alifater Oljetype</b>				
b)* Oljetype < C10	Utgård ospec			Kalkulering Kalkulering
b)* Oljetype > C10				
b) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA 5021
b) PAH(16)				
b) Benzo[a]antracen	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Krysen/Trifenylen	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod

**Tegnforskrift:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
< Minde enn >: Større enn nt: Ikke pavnt. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 nJ, betyr ikke pavnt.

Måleusikkerhet er angitt med dekkningsfaktor 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 finnes ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten mb 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.

Side 2 av 4

AN-011 v16



b) Benzo(b,k)fluoranten	0.48 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[a]pyren	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Dibenzo[a,h]antracen	0.043 mg/kg TS	0.03	30%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenaptylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Acenafoten	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fenantren	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Antracein	< 0.030 mg/kg TS	0.03		SS-ISO 18287:2008, mod
b) Fluoranten	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Benzo[ghi]perylene	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summerlinger PAH				
b) Sum karsinogene PAH	1.3 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) Sum PAH(16) EPA	1.9 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002		SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 138	0.014 mg/kg TS	0.002	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 153	0.011 mg/kg TS	0.002	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) PCB 180	0.0082 mg/kg TS	0.002	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b) Sum 7 PCB	0.033 mg/kg TS	0.007		SS-EN 16167:2018+AC:2019

## Tegnforskrift:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

&lt; Mindre enn &gt;: Større enn nt: Ikke pavnt. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 nJ betyr ikke pavnt.

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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøvene slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AN-011 v16

Side 3 av 4

**Utførende laboratorium/Underleverandør:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
 b)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Bergen 02.07.2021



Kristine Flane Johnsson\*

Production manager

**Tegnforskring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt; Mindre enn m: Større enn m: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,=&lt;50 nJ betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekkningsfaktor 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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten mb 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.

AN-011 v 106

Side 4 av 4



Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Bergen)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Sandviksveien 110  
5035 Bergen

Tlf. +47 94 50 42 42  
bergen@eurofins.no

Rådgivende Biologer AS  
Edvard Griegs vei 3  
5059 BERGEN  
Attn: Fellesmail

AR-21-MX-012907-01

EUNOBE-00048292

Prøvemottak: 17.06.2021  
Temperatur:  
Analysesperiode: 17.06.2021-02.07.2021  
Referanse: Fonuraina grunn Askey

## ANALYSERAPPORT

Prøvnr.:	441-2021-0617-041	Prøvetakningsdato:	17.06.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	IEØ		
Prøvemerking:	Dav 4	Analysesstartdato:	17.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysenerbenzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrenefluoranthrene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Tørststoff	48.7 %		0.1	5%	SS EN 12880:2000
a) Arsen (As)	1.7 mg/kg TS		1	30%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	34 mg/kg TS		1	40%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.23 mg/kg TS		0.2	25%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	17 mg/kg TS		0.5	25%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.9 mg/kg TS		0.5	25%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) KvikkSalv (Hg)	0.13 mg/kg TS		0.01	20%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	4.3 mg/kg TS		0.5	25%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	80 mg/kg TS		2	25%	SS 28311-2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforskrift:

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

< Mindre enn > Større enn ndt: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 nJ, 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.

Før mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet finnes ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gengis, 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.

AN-0311 v16

Side 1 av 3

a) Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a) Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
a) Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
a) Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	14 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
<b>a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35</b>			
a) Alifater >C12-C35	14 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
a) Alifater C5-C35	14 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
<b>a)* Alifater Oljetype</b>			
a)* Oljetype < C10	Utgård Ospecc		Kalkulering
a)* Oljetype > C10			Kalkulering
a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	Internal Method EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
<b>a) PAH(16)</b>			
a) Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Krysen/Trifenylen	0.040 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.15 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo[a]pyren	0.042 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.062 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Dibenz[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Acenatten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Fluoranten	0.068 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Pyren	0.059 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
a) Benzo[ghi]perylen	0.045 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod
<b>a) Summeringerer PAH</b>			

**Tegnforskrift:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

&lt; Mindre enn &gt;: Større enn nt: Ikke pavnt. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 nJ, betyr ikke pavnt.

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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøvene slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 3.

AN-011 v 16



a) Sum karsinogene PAH	0.29 mg/kg TS	Internal Method Calculated from analyzed value
a) Sum PAH(16) EPA	0.47 mg/kg TS	Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)		
a) PCB 28	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 52	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 101	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 118	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 138	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 153	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) PCB 180	< 0.0020 mg/kg TS	0.002 SS-EN 16167:2018+AC:201 9
a) Sum 7 PCB	nd	SS-EN 16167:2018+AC:201 9

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

**Bergen 02.07.2021**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforskrift:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 < Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke pavist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,=<50 nJ, betyr 'Ikke pavist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekkningsfaktor 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 finnes ved henvendelse til laboratoriet.  
 Rapporten mb 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.

AN/031 v 166

Side 3 av 3