

KRISTIANSUND KOMMUNE

## NY BRANNSTASJON

GNR./BNR. 8/463 OG DELER AV 9/298  
MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE MED TILTAKSPLAN

ADRESSE COWI AS  
Karvesvingen 2  
Postboks 6412 Etterstad  
0605 Oslo  
TLF +47 02694  
WWW cowi.no

OPPDRAGSNR.      DOKUMENTNR.  
A125884            01

VERSJON            UTGIVELSESDATO  
01                    12.8.2019

UTARBEIDET      GODKJENT  
SITE                AJMS



## INNHOOLD

Sammendrag	3
1 Innledning	4
1.1 Formål	4
1.2 Områdebeskrivelse	5
1.3 Akseptkriterier	6
2 Feltarbeid	7
2.1 Metodikk	7
2.2 Prøvetaking	8
2.3 Feltobservasjoner	8
2.4 Analyser	10
3 Resultater	11
3.1 Metodikk	11
3.2 Klassifisering	11
4 Konklusjon	12
5 Risikovurdering	12
6 Tiltaksplan	14
6.1 Fjerning av masser	14
6.2 Spredningsrisiko og tiltak	14
6.3 Massedisponering	15
6.4 Supplerende prøver	15
6.5 Graveplaner	15
6.6 Sluttdokumentasjon	16
7 Referanser	16

### Vedlegg

1 Analyserapporter

## Sammendrag

COWI AS har utført miljøtekniske grunnundersøkelser ved gnr/bnr 8/463 og deler av 9/298 i Kristiansund kommune. Undersøkelsen utføres i forbindelse med planlagt bygging av brannstasjon på eiendommen.

Den foreliggende rapporten omfatter datarapport og tiltaksplan for forurenset grunn på tiltaksområdet. Tiltaksplanen ivaretar krav iht. forurensningsforskriftens kapittel 2, og må godkjennes av Kristiansund kommune før oppstart av bygge- og anleggsarbeider.

Undersøkelsen omfatter uttak av jordprøver ved skovlboring fra seks borpunkt innenfor tiltaksområdet. Prøvene er tatt fra 0-1 meter, eller ned til fjell og fra 1-2 meter ved tre borpunkt. Prøvene er analysert for tungmetaller, alifatiske og hydrokarboner, PAH-16, PCB-7 og BTEX.

Resultatene påviser forurensning ved fire av seks borpunkter. Forurensning er relatert til bly, sink, benzo(a)pyren, PAH-16 og PCB-7. Konsentrasjonene tilsvarer tilstandsklasse 2-4, der tilstandsklasse 4 er påvist for bly i en prøve ved 1-2 m.

Det anbefales å ta supplerende jordprøver for kjemisk analyse ved og under bygninger som skal rives, i forbindelse med sanering av oljetank og for å avgrense utbredelse av forurensning som er påvist ved borpunkt J-3.

## 1 Innledning

COWI AS har utført miljøtekniske grunnundersøkelser ved gnr/bnr 8/463 og deler av 9/298 i Kristiansund kommune. Undersøkelsen utføres i forbindelse med planlagt bygging av ny brannstasjon. Som en del av prosjektet er det utarbeidet tiltaksplan etter forurensningsforskriftens kapittel 2 (Klima- og miljødepartementet, 2004). For lokalisering, se Figur 1. Mistanke om forurenset grunn på området er relatert til antatt bruk av fyllmasser for planering.



Figur 1 Tiltaksområdet er merket med rødt punkt. Kartkilde: GisLink.no.

### 1.1 Formål

Undersøkelsen har som formål å identifisere mulige forurensninger innenfor tiltaksområdet, som kan komme i konflikt med den planlagte arealbruken etter forurensningsforskriften kapittel 2 (Klima- og miljødepartementet, 2004), samt omdisponering av masser etter krav i Faktaark M-1243/2018 (Miljødirektoratet, 2018).

Tiltaksområdet er vist i Figur 2. I arealet for ny bygning skal massene på eiendommen graves vekk. For etablering av parkeringsarealer vest i området (arealer utomhus) anbefaler Era Geo AS å gjennomføre masseutskifting for å unngå setninger (Era Geo AS, 2019).



Figur 2 Tiltaksområdet er markert med blå stipling. Omfang og framtidig utnyttelse av arealene er påskrevet. Kilde: Kristiansund kommune.

## 1.2 Områdebeskrivelse

Eiendommen er tidligere benyttet som areal for skole og barnehage samt kjørevei/parkeringsplass og er asfaltert.

Det er utført grunnundersøkelser som påviser grunt berg over hele tomte (Era Geo AS, 2019). Maksimal påtruffet løsmassemektighet er 4 m over berg i den aller nordligste delen av eiendommen, for detaljer, se Figur 3. Generelt består grunnen av fyllmasser, samt delområder med torv, og noen lag mot nord og vest med silt og leire.

Navn	Metoder med maks dybde (m)	Boret dybde (m)	
		Løsm.	Berg
E1	T (6,7), 54 mm (2,7) og Naver (2,0)	3,7	3,0
E2	T (5,8) og Naver (2,5)	2,7	3,1
E3	T (3,5)	0,5	3,0
E4	T (3,5)	0,5	3,0
E5	T (3,2)	0,3	2,9
E6	T (4,0)	1,0	3,0
E7	T (3,7)	0,7	3,1
E8	T (4,0) og Naver (1,0)	1,0	3,0
E10	T (5,3) og Naver (2,0)	2,3	3,0
E11	T (4,5)	1,6	3,0
E12	T (7,0)	4,0	3,0

Tegnforklaring: T = Totalsondering, 54 mm = Stempelprøvetaking 54 mm, Naver = Prøvetaking med naver



Figur 3 Plassering av borpunkter i datarapport for geoteknikk (Era Geo AS, 2019) med tabell som oppgir løsmassedybder.

### 1.3 Akseptkriterier

Aralet for tiltaket utgjør 6 400 m<sup>2</sup>. Planlagt bruk av eiendommen klassifiseres som «sentrumsområder, kontor og forretning» i henhold til veileder TA-2553 (Miljødirektoratet, 2009). Kravene til toppjord (0-1 m) og dypereliggende jord (> 1 m) er gitt i Tabell 1.

Tabell 1 Utdrag fra veileder TA-2553 (Miljødirektoratet, 2009) som oppsummerer kravene til aktuell arealbruk.

Dybde	Tilstandsklasse
Toppjord (0 – 1 m)	Tilstandsklasse 3 eller lavere.
Dypereliggende jord (> 1 m)	Tilstandsklasse 3 eller lavere.
	Tilstandsklasse 4 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.
	Tilstandsklasse 5 kan aksepteres, hvis det ved risikovurdering av både helse og spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel.

## 2 Feltarbeid

### 2.1 Metodikk

Etter veileder TA-2553 (Miljødirektoratet, 2009) skal det på lokaliteter med diffus eller homogen forurensning tas 17 overflateprøver ved arealbruk "sentrumsområder, kontor og forretning", for areal på denne størrelsen. I underkant av halvparten av tiltaksområdet har liten løsmasseoverdekning (0,3-1 m). Dette innebærer at antallet overflateprøver kan reduseres til anslagsvis 10 prøver. I tillegg bør det vurderes å prøveta området ved oljetank ved sanering.

Den miljøtekniske grunnundersøkelser med uttak av jordprøver ved skovlboring, er utført etter NS-ISO 10381 (Norsk standard, 2005).

Borpunkter er innmålt av Lingen Grunnboring AS. Koordinater er gitt som EUREF89 UTM sone 32 Tabell 2. For plassering, se Figur 4.

Tabell 2 Borpunkter for uttak av jordprøver for kjemiske analyser. Koordinatene er gitt som EUREF89 UTM sone 32.

Borpunkt	Horisontalkoordinater	
	Nord	Øst
J-1	6 999 144,5	436 969,1
J-2	6 999 149,7	436 959,2
J-3	6 999 176,6	437 002,40
J-4	6 999 198,5	436 981,90
J-5	6 999 188,7	436 962,50
J-6	6 999 177,3	436 945,50



Figur 4 Oversiktskart for plassering av borpunkter. Nummerering av borpunkter i datarapport for geoteknikk (Era Geo AS, 2019) er gitt i parentes. Kartkilde: Kystinfo.no

## 2.2 Prøvetaking



Uttak av jordprøver ble utført uke 24, av miljøteknisk rådgiver fra COWI AS og borerigg fra Lingen Grunnboring AS. Det ble tatt ut ni prøver fra seks borpunkter. Prøvene ble samlet inn som blandprøver fra 0-100 og 100-200 cm.



## 2.3 Feltobservasjoner

Feltlogg for prøvetaking av jord til kjemisk analyse er gitt i Tabell 3.



Tabell 3 Feltlogg for prøvetaking av jord til kjemisk analyse.

Punkt	Merking (cm)	Dyp (cm)	Massebeskrivelse
J-1	0-100	0-30	Tynt asfaltlag. Leirig sand, grus, stein, rester av skjell. Vanskelig å få opp masser- prøve er blandprøve fra flere borpunkt
J-2	0-100	0-40	Sand med gruskorn
J-3	0-100	0-100	Brunsvart sand med leire og grus, fragmenter av tegl 
J-3	100-200	100-200	Organisk materiale/torv, grå sand, fragmenter av tegl
J-4	0-100	0-110	Sand med grus. Brunsvart sand og organisk materiale/torv fra 50 cm 
J-5	0-100	0-100	Grå sand, med grus og stein
J-5	100-200	100-200	Grå sand, med grus og stein
J-6	0-100	0-100	Sand, organisk materiale/torv med grus, teglfragmenter

Punkt	Merking (cm)	Dyp (cm)	Massebeskrivelse
			
J-6	100-200	100-200	<p>Svart sand, skjellrester og grov grus med overgang grå sand mot 160 cm. Fra 160 cm bløt leire med sand og skjellfragmenter</p> 

## 2.4 Analyser

Analyser er utført ved ALS Laboratory group Norway AS, som er akkreditert etter NS EN ISO/IEC 17025.

Analysepakken omfatter følgende forbindelser:

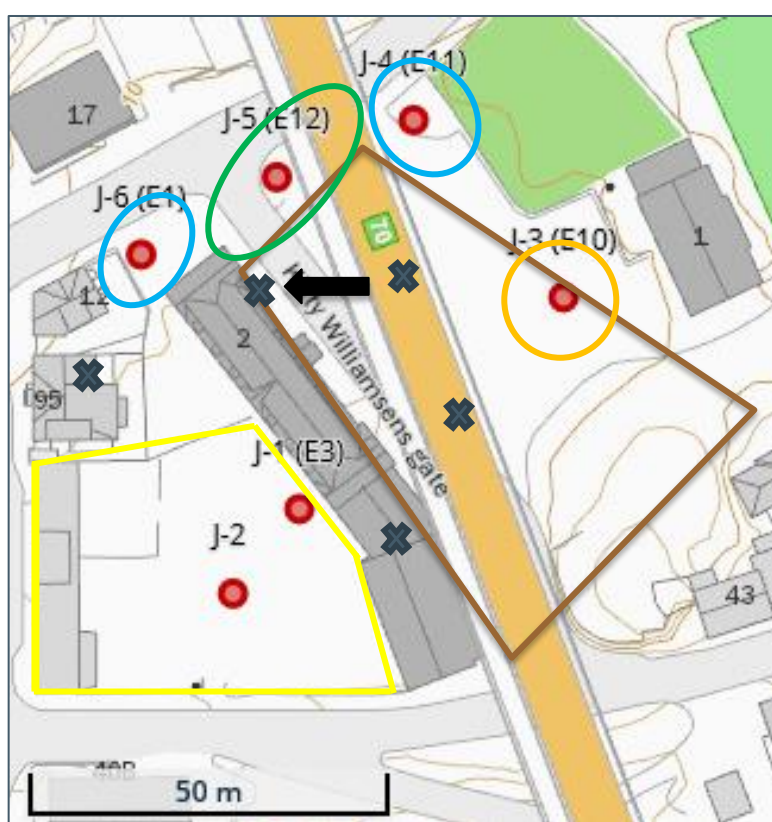
- > Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn og As
- > Sum PCB-7



## 4 Konklusjon

Undersøkelsen påviser at det er områder med rene jordmasser nord på eiendommen. Det er også i disse områdene det er påvist høyest løsmasseoverdekning. Generelt er dybdene til fjell mellom 0,3 og 1 m. Det antas at arealet vest på tiltaksområdet er forurenset tilsvarende tilstandsklasse 2-3 basert på denne undersøkelsen. Bly er påvist i tilstandsklasse 4 i dypere lag øst på tiltaksområdet.

For å sikre en god massedisponeringsplan anbefales det å analysere jordprøver ved og under bygninger som skal rives, i forbindelse med sanering av oljetank (for antatt plassering, se Figur 5) og for å avgrense utbredelse av forurensning i tilstandsklasse 4, som er påvist ved borpunkt J-3. Det er gitt forslag til plassering av borpunkt.



Figur 5 I "Areal for bygging" etter Figur 2, antas alle masser å være forurenset i tilstandsklasse 2-3 (her ved gul linje). Nord for dette området og i nordøst antas massene å være tilstandsklasse 1 (blå linje). Massene innenfor brun stiplet linje er trolig forurenset tilsvarende tilstandsklasse 2-3 som J-5 (grønn linje, tilstandsklasse 2), med unntak av J-3 (tilstandsklasse 4, > 1 m, merket med oransje linje). Dette må undersøkes nærmere ved supplerende prøvetaking (markert med svarte kryss). Antatt plassering av oljetank er markert med svart pil. Kartkilde: Kystinfo.no.

## 5 Risikovurdering

I følge akseptkriteriene for tiltaksområdet, presentert i Tabell 1, kan masser forurenset i tilstandsklasse 1-3 ligge igjen på eiendommen.

Det er påvist bly i tilstandsklasse 4 i dypereliggende masser ved et borpunkt. For å vurdere om denne forurensningen kan ligge igjen i dypere lag, er det utført en risikovurdering etter beregningsverktøyet 99:01a (Miljødirektoratet, 1999) for den påviste konsentrasjonen. Det er forutsatt at terrenget ikke senkes i dette området, og at asfaltdekket videreføres, for detaljer og inputverdier, se Tabell 6.

Tabell 6 Risikovurdering av helse og spredning. Utdrag fra beregningsverktøyet med resultater i øvre tabell og input verdier under.

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2				
	Antall prøver	Max $C_{s, max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, middel}$ (mg/kg)	Norm- verdi jord (mg/ kg)	$C_{s, max}$ over- skrider norm- verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.		
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, max}$ over- skrider $C_{he}$	Grunn- vann $C_{gw, max}$ (mg/l)	Resipient $C_{sw, max}$ (mg/l)	Fisk $C_{f, max}$ (mg/l)
Bly	1	660	660	60	1000 %	43899,12	-98 %	0,02348	0,0000000034	0,00000102

**Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.** (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)

Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Eksponeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Eksponeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Eksponeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 dager/år 2 timer/dag		Parkeringsplass
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 dager/år 2 timer/dag		Parkeringsplass
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	0	UAKTUELL	Ikke aktuelt, > 1 m med asfaltdekke
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Ikke relevant, lang avstand til brønn
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Ikke relevant for områdebruk
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	25 %		Kan forekomme konsum av fisk fra Dalasundet

**Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer** (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)

Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,2	l vann/l jord	
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	7 %		Analyseresultat
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	$A$	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	$I$	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	$L$	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	$Z$	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	$k$	0,0001 315,36	0,0001 315,36	m/s m/år	
Avstand til brønn	$X$	0	1000	m	Kirklandet
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	50	m	
Infiltrasjons faktor	$IF$	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	$P$	730	614,5	mm/år	Hentet fra climate-data.org, satt til 50% som følge av asfaltdekke
Infiltrasjons hastigheten	$I$	0,0751389	0,05324305	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	$i$	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	2	m	Begrenset løsmasseoverdekning
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mx}$	5	2	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	9,56E+08	$m^3/år$	Vannføring Dalasundet
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	7,34	m	
Beregnet hastighet på grunnvannstrømning	$Q_g$	347,21136	138,884544	$m^2/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mx} \cdot L_{sw}$ )

Akseptkriteriene for helse er gitt i kolonnen merket « $C_{he}$ , aktuell arealbruk», og viser at den påviste blyforurensningen ikke medfører helseisiko. Tilsvarende er den beregnede verdien for påvirkning av resipienten « $C_{sw, max}$ » (her den marine vannforekomsten Dalasundet), svært mye lavere enn AA EQS for bly (0,0013 mg/L) etter veileder 02:2018 (Miljødirektoratet, 2018).

Ut fra ovenstående risikovurdering vil det være forsvarlig å la blyforurensede masser i tilstandsklasse 4 bli liggende i dypereliggende jord (>1 m).

## 6 Tiltaksplan

### 6.1 Fjerning av masser

Før gravearbeidene igangsettes skal det utarbeides skriftlige prosedyrer med definert ansvar for oppgraving, kontroll og disponering av massene, samt varslingsrutiner dersom det skulle oppstå uforutsette situasjoner.

Alt personell som er involvert i gravearbeidene skal gjøres kjent med at massene er være forurenset.

### 6.2 Spredningsrisiko og tiltak

Sikrings- og kontrolltiltak skal utføres for å forhindre spredning av forurensning fra massene ved utgraving, og risiko for menneskelig eksponering, se Tabell 1.

Tabell 1 Tiltak for å redusere risiko for spredning av miljøgifter under tiltaksgjennomføring.

Spredningsrisiko	Spredningsforbygging
Støvflukt ved oppgraving og transport	Lett vanning, tildekking på mellomlager og under transport.
Avrenning fra våte masser	Massene legges på tett dekke under mellomlagring, eventuelt i container og omdisponeres/transporteres snarest mulig til mottak.
Tilslig av overvann, nedbør i gravegropa, grunnvann	Utføre tiltak for å hindre tilslig av overvann til gravegropa. Ved behov for lensing av vann må disponering av vannet avtales med miljømyndighet i kommunen, eventuelt fjernes med sugebil fra sertifisert firma. Ved store utfordringer knyttet til vann må arbeidet stoppes. Det bør være absorberende midler for å fjerne oljefilm på plassen, eksempelvis Zugol, dersom dette observeres under graving.
Mellomlager	Mellomlager skal etableres over tett dekke og tildekkes ved behov.
Feildisponering av masser	Det skal defineres hvem som har ansvar for oppgraving, kontroll og disponering av massene før gravearbeidet igangsettes. Arbeid og hendelser relatert til dette skal dokumenteres fortløpende under anleggsfasen: Tidspunkt (dag) for transportert fra gravelokalitet og eventuelt mellomlager, samt hvilket tiltaksområde de stammer fra skal medtas.  Ved behov for å frakte eksterne masser inn i tiltaksområdet, skal det dokumenteres at disse massene er rene.

Spredningsrisiko	Spredningsforbygging
Akutt forurensning	<p>Det skal i forbindelse med oppstart av arbeidene gjøres kjent hvordan akutt forurensning skal varsles, og det skal redegjøres for utstyr på anlegget som skal benyttes.</p> <p>Ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal anleggsleder straks varsle brannvesenet (Miljøverndepartementet, 1992).</p>
Menneskelig eksponering	Forebygging
Arbeidere eksponeres	<p>Arbeiderne bør informeres om risiko ved hudkontakt, støveksposering og innånding av gass.</p> <p>På anlegget skal det være standard verneutstyr.</p>
Lokalmiljøet eksponeres	Det er ikke knyttet risiko til eksponering for nærområdet/bebyggelse som følge av tiltaksområdets beliggenhet.

### 6.3 Massedisponering

Masser i tilstandsklasse 1-3 kan ligge igjen på eiendommen, men masser i toppjord over tilstandsklasse 3 må fjernes.

Oppgravde masser skal håndteres etter forurensningsgrad:

- > Masser i tilstandsklasse 1-3 kan gjenbrukes på tiltaksområdet.
- > Overskuddsmasser i tilstandsklasse 1 skal leveres til et lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning iht. faktaark M-1243 (Miljødirektoratet, 2018).
- > Overskuddsmasser i tilstandsklasse 2-3, samt masser i tilstandsklasse 4-5 leveres til lovlig avfallsanlegg.
- > Avfall skal sorteres ut og leveres til lovlig avfallsanlegg.

### 6.4 Supplerende prøver

For vurderinger rundt behov for supplerende jordprøver for kjemisk analyse, se Kapittel 4.

### 6.5 Graveplaner

Det må utarbeides graveplaner for massedisponering på områder som er forurenset og massedisponeringsplan for håndtering av overskuddsmasser.

### 6.5.1 Miljøkontroll

Entreprenøren skal utarbeide en beredskapsplan for avbøtende tiltak og varslingsrutiner dersom det avdekkes ytterligere forurensning i grunnen under gravearbeidene, eller akutt fare for spredning av forurensning. Dersom en slik situasjon skulle oppstå skal miljøteknisk rådgiver kontaktes umiddelbart.

Systematisk overvåking under eller etter gjennomført gravearbeid vurderes ikke som nødvendig.

## 6.6 Sluttdokumentasjon

Tiltak i forurenset grunn skal gjennomføres etter tiltaksplan, grave- og disponeringsplane samt vilkår i miljømyndighetens tillatelse.

Det skal utarbeides en sluttrapport etter at tiltaket er gjennomført, jfr. § 2-9 i Forurensningsforskriftens kapittel 2. Sluttrapporten skal inneholde:

- > Beskrivelse av tiltak og utført arbeid
- > Beskrivelse og dokumentasjon på mengder oppgravde forurensete masser inkludert levering og omdisponering
- > Eventuell dokumentasjon fra deponi på mottatte masser
- > Eventuelt utfylte skjema for levering av farlig avfall
- > Resultater fra kjemiske analyser under og etter tiltaksperioden
- > Omfang og lokalisering av evt. gjenværende forurensning
- > Eventuelle spesielle avbøtende tiltak som er gjennomført for å hindre uheldig påvirkning på omgivelsene
- > Eventuelle avvik fra tiltaksplanen

## 7 Referanser

- Era Geo AS. (2019). *Geotekniske og miljøtekniske undersøkelser, 45050. Geoteknisk datarapport. Forrappport. Dokumnetnr. 19051-RIG01* .
- Klima- og miljødepartementet. (2004). *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften). FOR 2004-06-01-931* .
- Miljødirektoratet. (2009). *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. TA 2553/2009*. Statens Forurensningstilsyn.
- Miljødirektoratet. (2018). *Mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset. Faktaark M-1243/2018*.
- Norsk standard. (2005). *NS-ISO 10381-5, Jordkvalitet - Prøvetaking - Del 5: Veiledning for fremgangsmåte for undersøkelse av grunnforurensning på urbane og industrielle lokaliteter*.



## VEDLEGG 1

### Analysebevis





Mottatt dato **2019-06-17**  
Utstedt **2019-06-24**

**COWI AS**  
**Siw Taftø**

**Pb 2565 Sentrum**  
**7417 trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **Brannstasjon Kristiansund**  
Bestnr **A125884**

## Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	<b>J-1 (0-40)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667770					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) <sup>a ulev</sup>	<b>91.1</b>	13.665	%	1	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>0.09</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>28</b>	5.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>27</b>	5.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>0.02</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>24</b>	4.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>21</b>	4.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>92</b>	18.4	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 <sup>*</sup>	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>0.044</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<b>4.5</b>	1.35	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>0.18</b>	0.054	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>0.059</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>0.79</b>	0.237	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>1.7</b>	0.51	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>0.90</b>	0.27	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>1.2</b>	0.36	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	<b>0.62</b>	0.186	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen <sup>a ulev</sup>	<b>0.61</b>	0.183	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>1.2</b>	0.36	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>0.92</b>	0.276	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	<b>2.2</b>	0.66	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<b>0.52</b>	0.156	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<b>2.6</b>	0.78	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	<b>1.8</b>	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-1 (0-40)</b>					
Prøvetatt	<b>Jord</b>					
	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667770					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Sum PAH-16<sup>*</sup></b>	<b>19.8</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylener<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX<sup>*</sup></b>	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C10-C12<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16<sup>a ulev</sup></b>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35<sup>a ulev</sup></b>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35<sup>a ulev</sup></b>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35<sup>a ulev</sup></b>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-2 (0-40)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667771					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>93.1</b>	13.965	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.12</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>18</b>	3.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>22</b>	4.4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.11</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>13</b>	2.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>17</b>	3.4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>110</b>	22	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.72</b>	0.216	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.022</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.017</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.012</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.20</b>	0.06	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.028</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.042</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.029</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.034</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.11</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.094</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.21</b>	0.063	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.072</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.55</b>	0.165	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.28</b>	0.084	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>2.42</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-2 (0-40)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	<b>N00667771</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;20</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-3 (0-100)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667772					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>81.3</b>	12.195	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.60</b>	0.12	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>31</b>	6.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>85</b>	17	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.07</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>15</b>	3	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>230</b>	46	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>730</b>	146	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0073</b>	0.00146	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.017</b>	0.0034	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.012</b>	0.0024	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.017</b>	0.0034	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.013</b>	0.0026	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0049</b>	0.00098	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>0.0712</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.028</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.24</b>	0.072	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.029</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.078</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>1.1</b>	0.33	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.33</b>	0.099	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>1.0</b>	0.3	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.87</b>	0.261	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzo(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.68</b>	0.204	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.69</b>	0.207	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzo(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.90</b>	0.27	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzo(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.54</b>	0.162	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzo(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.85</b>	0.255	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.21</b>	0.063	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.49</b>	0.147	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.50</b>	0.15	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>8.54</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-3 (0-100)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667772					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>15</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>15</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>15</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-3 (100-200)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667773					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>65.7</b>	9.855	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.48</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>26</b>	5.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>59</b>	11.8	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.07</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>14</b>	2.8	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>660</b>	132	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>500</b>	100	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0079</b>	0.00158	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0045</b>	0.0009	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0089</b>	0.00178	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0062</b>	0.00124	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0011</b>	0.00044	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>0.0286</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.032</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.038</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.030</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.016</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.026</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.018</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.019</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.015</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.014</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>0.229</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO





Deres prøvenavn	<b>J-3 (100-200)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667773					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>19</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-4 (0-110)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667774					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>49.4</b>	7.41	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.08</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>13</b>	2.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>13</b>	2.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.06</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>7.7</b>	1.54	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>11</b>	2.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>53</b>	10.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.011</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.064</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.022</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.089</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.088</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzo(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.030</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.036</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.038</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.028</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.033</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.025</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.020</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>0.505</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>2.7</b>	10	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>3.3</b>	10	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-4 (0-110)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667774					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>22</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>22</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>28</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-5 (0-100)</b>					
Prøvetatt	<b>Jord</b>					
	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667775					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>95.4</b>	14.31	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.02</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>12</b>	2.4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>18</b>	3.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.01</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>7.6</b>	1.52	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>32</b>	6.4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>62</b>	12.4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0057</b>	0.00114	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.019</b>	0.0038	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.014</b>	0.0028	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.020</b>	0.004	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0078</b>	0.00156	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0038</b>	0.00076	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>0.0703</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.016</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.016</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.014</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.011</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.013</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.017</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.013</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>0.121</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-5 (0-100)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667775					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;20</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-5 (100-200)</b>					
Prøvetatt	<b>Jord</b>					
	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667776					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>92.0</b>	13.8	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.02</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>13</b>	2.6	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>21</b>	4.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.01</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>9.6</b>	1.92	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>40</b>	8	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>81</b>	16.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0049</b>	0.00098	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.015</b>	0.003	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0097</b>	0.00194	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.016</b>	0.0032	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.012</b>	0.0024	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.0031</b>	0.00062	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>0.0607</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.024</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.012</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.011</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.020</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.019</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.011</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.015</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.011</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.015</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.025</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.017</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>0.201</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-5 (100-200)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667776					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;20</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-6 (0-100)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667777					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>60.9</b>	9.135	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>4.2</b>	2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>1.1</b>	0.22	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>11</b>	2.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>5.3</b>	1.06	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.02</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>10</b>	2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>1</b>	2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>11</b>	4	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftylen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.088</b>	0.0264	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>0.0880</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO





Deres prøvenavn	<b>J-6 (0-100)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667777					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>12</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>12</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>12</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>TOC</b> <sup>a ulev</sup>	<b>7.1</b>	1.065	% TS	2	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-6 (100-200)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667778					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Tørrstoff (DK)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>73.9</b>	11.085	%	1	1	MORO
<b>As (Arsen)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.06</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>15</b>	3	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>11</b>	2.2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.03</b>	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>10</b>	2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>4</b>	2	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a ulev</sup>	<b>40</b>	8	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 28</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 52</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 101</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 118</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 138</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 153</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>PCB 180</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.0010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PCB-7</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Naftalen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaftilen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.031</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Acenaften</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fenantren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.16</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.048</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.10</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.078</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.026</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Krysen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.031</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.024</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Dibenso(ah)antracen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benso(ghi)perylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.021</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Indeno(123cd)pyren</b> <sup>a ulev</sup>	<b>0.016</b>	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>0.577</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Benzen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Toluen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Etylbensen</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Xylene</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.040</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum BTEX</b> *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C5-C6</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.5</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C6-C8</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>J-6 (100-200)</b>					
	<b>Jord</b>					
Prøvetatt	<b>2019-06-12</b>					
Labnummer	N00667778					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;5.0</b>		mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>20</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>20</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO
<b>Sum alifater &gt;C5-C35</b> <sup>a ulev</sup>	<b>20</b>	50	mg/kg TS	1	1	MORO



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p><b>Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.</b></p> <p>Metode: Metall: DS259:2003+DS7EN 16170:2016                      Tørrstoff: DS 204                      PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C                      PAH: REFLAB 4:2008                      BTEX: REFLAB 1: 2010                      Alifater: GCMS</p> <p>Måleprinsipp: Metall: ICP                      PCB-7: GC/MS/SIM                      PAH: GC/MS/SIM                      BTEX: GC/MS/pentan                      Alifater: GC/MS/pentan</p> <p>Rapporteringsgrenser: Metall: LOD 0,01-5 mg/kg TS                      Tørrstoff: LOD 0,1 %                      PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS                      PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS                      Alifater:                      &gt;C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS                      &gt;C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS                      &gt;C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS                      &gt;C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS                      &gt;C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS                      &gt;C16-C35: LOD 10 mg/kg TS                      &gt;C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum)                      &gt;C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)</p> <p>Måleusikkerhet: Metall: Relativ usikkerhet: As: 30 %, Cd: 20 %, Cr: 20 %, Cu: 14 %, Hg: 14 %, Ni: 20 %, Pb: 20 % og Zn: 20 %                      Tørrstoff: Relativ usikkerhet 10 %                      PCB-7: Relativ usikkerhet 20 %                      PAH: Relativ usikkerhet 40 %                      Alifater: Relativ usikkerhet 20 %</p> <p>Ved lave konsentrasjoner kan absolutt måleusikkerhet være høyere enn relativ måleusikkerhet, og en høyere måleusikkerhet vil rapporteres.</p>
2	<p><b>Bestemmelse av TOC i jord</b></p> <p>Metode: EN 13137:2001                      Måleprinsipp: IR                      Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS                      Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%</p>



Metodespesifikasjon	

Godkjenner	
MORO	Monia Alexandersen

Utf <sup>1</sup>	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data □ Guide to the expression of uncertainty in measurement □ JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).