


# Geokjemiske analyser ved Åsebødeponiet, Askøy kommune



Sunnfjord Geo Center

Prosjektinformasjon og status		
<b>Dokumentnr.:</b>	<b>Dokumenttittel:</b>	
2017-11-134B	Geokjemiske analyser ved Åsebødeponiet, Askøy kommune	
<b>Klassifisering:</b>		<b>Distribusjon:</b>
Intern		Oppdragsgjevar
<b>Leveransedato:</b>	<b>Status:</b>	<b>Sider:</b>
04.04.2018	Godkjend rapport	33
<b>Kontraktør:</b>		
 Sunnfjord Geo Center		<b>Kontraktørinformasjon:</b>
		Sunnfjord Geo Center AS Villabyen 3, 6984 Stongfjorden Organisasjonsnummer: 998 899 834 MVA
<b>Kontaktinformasjon:</b>		<b>Kundeinformasjon:</b>
Sunnfjord Geo Center AS Villabyen 3, 6984 Stongfjorden Tlf.: 577 31 900 Mob.: 982 25 951 e-post: post@sunnfjordgeocenter.no		Østerbø Transport & Maskin AS v/Eivind Østerbø Heilund 5649 Eikelandsosen Tlf: 958 55 922 e-post: eivind@osterbo.net
<b>Fagområde:</b>	<b>Dokumenttype:</b>	<b>Lokalitet:</b>
Miljøgeologi	Rapport	Åsebø, Askøy kommune
<b>Feltarbeid utført av:</b>	<b>Dato for feltarbeid:</b>	<b>Signatur:</b>
Vetle Nordang Torkjell Ljone	29.01.2018	Vetle Nordang (sign.) Torkjell Ljone (sign.)
<b>Rapport utarbeidd av:</b>	<b>Dato for ferdigstilling:</b>	<b>Signatur:</b>
Vetle Nordang	27.03.2018	Vetle Nordang (sign.)
<b>Rapport revidert av:</b>	<b>Godkjend (dato)</b>	<b>Signatur:</b>
Einar Alsaker	03.04.2018	Einar Alsaker (sign.)
<b>Rapport godkjend av:</b>	<b>Godkjend (dato)</b>	<b>Signatur:</b>
Even Vie (dagleg leiar)	04.04.2018	Even Vie (sign.)

## SAMANDRAG

Etter mistanke om deponerte ureine massar ved deponi på Åsebø, har SGC gjennomført analysar av prøvemateriale frå 19 prøvar, samla inn i 16 prøvehøl. Prøvane er analyserte ved ALS Laboratory Group Norway AS, i Oslo. Prøvane er tolka for 43 ulike kjemiske element som fordelar seg i kategoriane (grupper av miljøgifter):

- 1) Tungmetall
- 2) PCB (polykloreerte bifenyyl),
- 3) PAH (polysykliske aromatiske hydrokarbon),
- 4) Arener (aromatiske hydrokarbon)
- 5) Alifat (oljekomponentar).

Analyseresultata for PCB, arener og alifater, viser at dei 19 prøvane havnar innanfor tilstandsklasse I, eller at resultata ikkje er målbare. Det trengs difor ikkje å gjere tiltak med omsyn på desse gruppene.

Ved å samanlikne analyseresultata for PAH med veileder frå SFT (2009), viser alle utanom ein prøve verdiar i tilstandsklasse I. Den andre prøven havnar i tilstandsklasse II. Det vil heller ikkje vere nødvendig med tiltak med omsyn på PAH.

For tungmetall inneheld prøve Z1-0m verdiar i tilstandsklasse III (kopar) og V/IV (bly), og det må gjerast tiltak. SGC føreslår sikring i form av masseutskifting, eller ein tett duk som isolerer området.

## **Innholdsliste**

<b>SAMANDRAG .....</b>	<b>2</b>
<b>INNLEIING .....</b>	<b>4</b>
<b>KAPITTEL 1 – DEPONIET .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Plassering.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Prøveplan og innsamling.....</b>	<b>6</b>
1.2.1. Prøvehøl A-D, W og Y .....	6
1.2.2. Prøvehøl E, F og Z.....	8
1.2.3. Prøvehøl G, I og X.....	8
1.2.4. Prøvehol U og W .....	8
<b>KAPITTEL 2 – ANALYSERESULTATA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Tilstandsklassar .....</b>	<b>10</b>
2.1.1. Trinn 1.....	12
2.1.2. Trinn 2.....	12
2.1.3. Trinn 3.....	12
<b>2.2 Resultat.....</b>	<b>13</b>
2.2.1. Tungmetall .....	13
2.2.2 PCB (Polyklorete bifeny) .....	16
2.2.3 PAH (Polisykliske aromatiske hydrokarbon) .....	19
2.2.4 Arener (aromatiske hydrokarbon).....	23
2.2.5 Alifat (oljekomponentar).....	25
<b>KAPITTEL 3 – DISKUSJON OG TILTAK.....</b>	<b>29</b>
<b>3.1. Tungmetall .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2. PCB (polyklorete bifeny).....</b>	<b>30</b>
<b>3.3. PAH (polisykliske aromatiske hydrokarbon) .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4. Arener (aromatiske hydrokarbon).....</b>	<b>30</b>
<b>3.5. Alifater (oljekomponentar).....</b>	<b>30</b>
<b>KAPITTEL 4 – KONKLUSJON .....</b>	<b>31</b>
<b>KAPITTEL 5 – REFERANSAR.....</b>	<b>32</b>
<b>VEDLEGG.....</b>	<b>33</b>
<b>VEDLEGG I – ANALYSERESULTAT FRÅ ALS.....</b>	<b>I</b>
<b>VEDLEGG II – ANALYSERAPPORT FRÅ EUROFINS .....</b>	<b>XLI</b>

## INNLEIING

Sunnfjord Geo Center er engasjert av Eivind Østerbø ved Østerbø Transport og Maskin AS for ei miljøgeologisk undersøking av deponerte massar ved deponi på Åsebø, i Askøy kommune. Tidlegare har SGC bidrege med geoteknisk rådgjeving under prosjektering av massedeponiet på Åsebø (sjå SGC AS, 2016), samt tiltak for å hindre transport av finkorna materiale ut i Heivatnet (sjå SGC AS, 2017).

I følgje Eivind Østerbø ved Østerbø Transport og Maskin AS er det gjennom delar av 2017 tatt i mot godkjente massar ved deponiet. Hausten 2017 har det vore tilført massar ved deponiet som ikkje har vore godkjent. Volumet på desse massane er uvisst, men det er antatt å vere eit relativt lite volum. Grunna bekymringar frå Askøy kommune om at massane kan vere ureine, er Østerbø Transport og Maskin AS pålagt full stopp i vidare arbeid på anlegget. Viser det seg at tilførde massar er forureina, og dei kjem inn under ei tiltaksklasse over grenseverdier som svarar til tiltaksklasse II, må det gjerast tiltak for området. Har forureininga spreidd seg til områder ned mot Heivatnet, må det lagast ein ny plan for vidare prøvetaking og analyser

Prøveinnsamlinga vart utført av Torkjell Ljone og Vetle Nordang ved Sunnfjord Geo Center, den 29.01.2018. Innsamlinga av jord- og sedimentprøver er utført i samsvar med prøveplan frå Sunnfjord Geo Center AS: *Planprogram – prøveinnsamling*, datert 11. desember 2017. Det er òg tatt eit par ekstra prøver etter innspel frå Målfrid Eide ved Askøy kommune og Eivind Østerbø ved Østerbø Transport og Maskin AS. Det vart samla inn totalt 19 jord- og sedimentprøver frå deponiet.

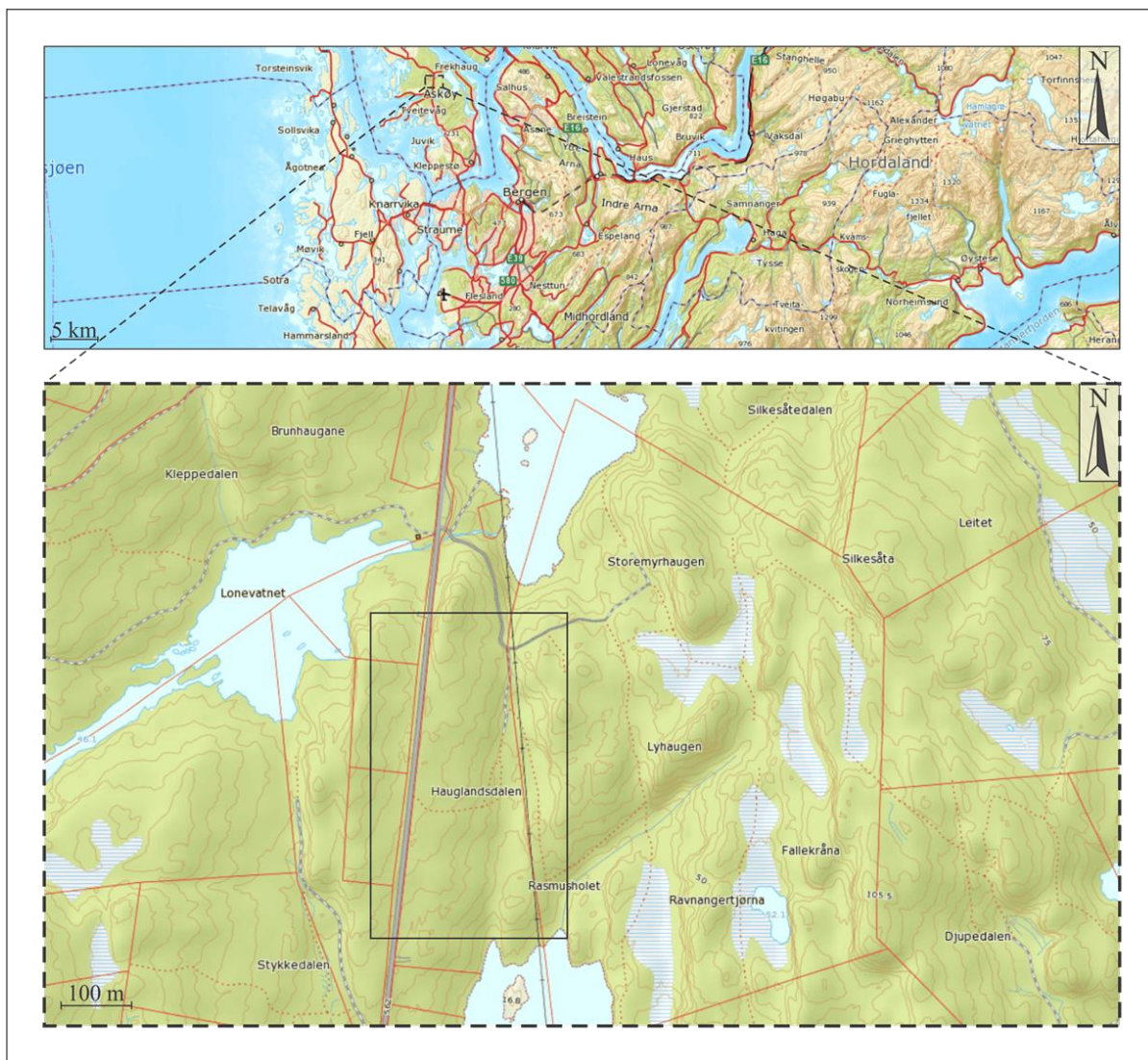
Prøvane er analyserte ved ALS Laboratory Group Norway AS, i Oslo. Alle prøvane er tolka for 43 ulike kjemiske element som fordelar seg i kategoriane (Jf. analyseresultat med tolkingar, Tabell 2 –Tabell 31);

- 1) Tungmetall
- 2) PCB (polykloreerte bifenyler)
- 3) PAH (polysykliske aromatiske hydrokarbon)
- 4) Aren (aromatiske hydrokarbon)
- 5) Alifat (oljekomponentar)

# KAPITTEL 1 – DEPONIET

## 1.1. Plassering

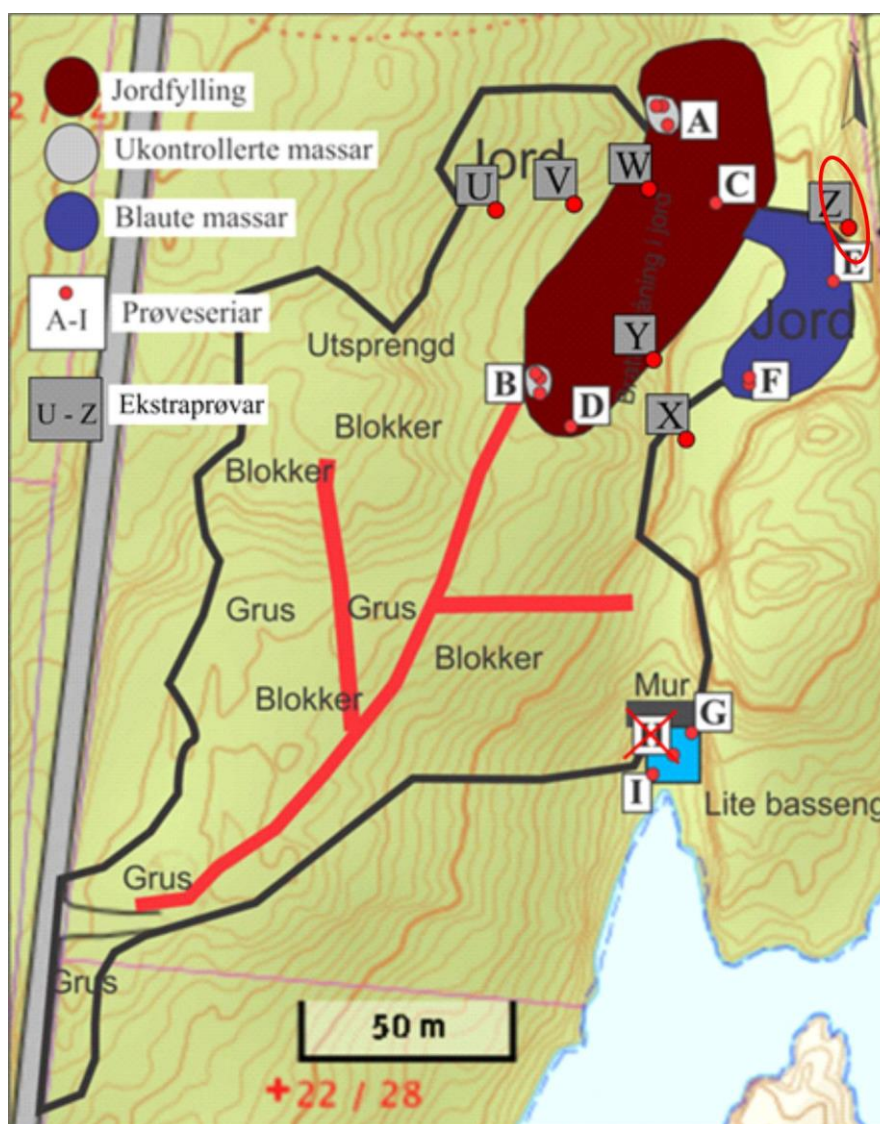
Deponiet er plassert på eigedom gbnr. 22/7 ved Åsebø i Askøy kommune. Sjølve området ligg i Hauglandsdalen, eit lite og flatt dalføre med helling mot Heiavatnet i sør. For vidare skildring av området, sjå rapportar utarbeidd av SGC AS (2016, 2017).



**Figur 1:** Åsebødeponiet ligg i eit lite dalføre, med Heiavatnet i sør. Kart frå Statens kartverk.

## 1.2. Prøveplan og innsamling

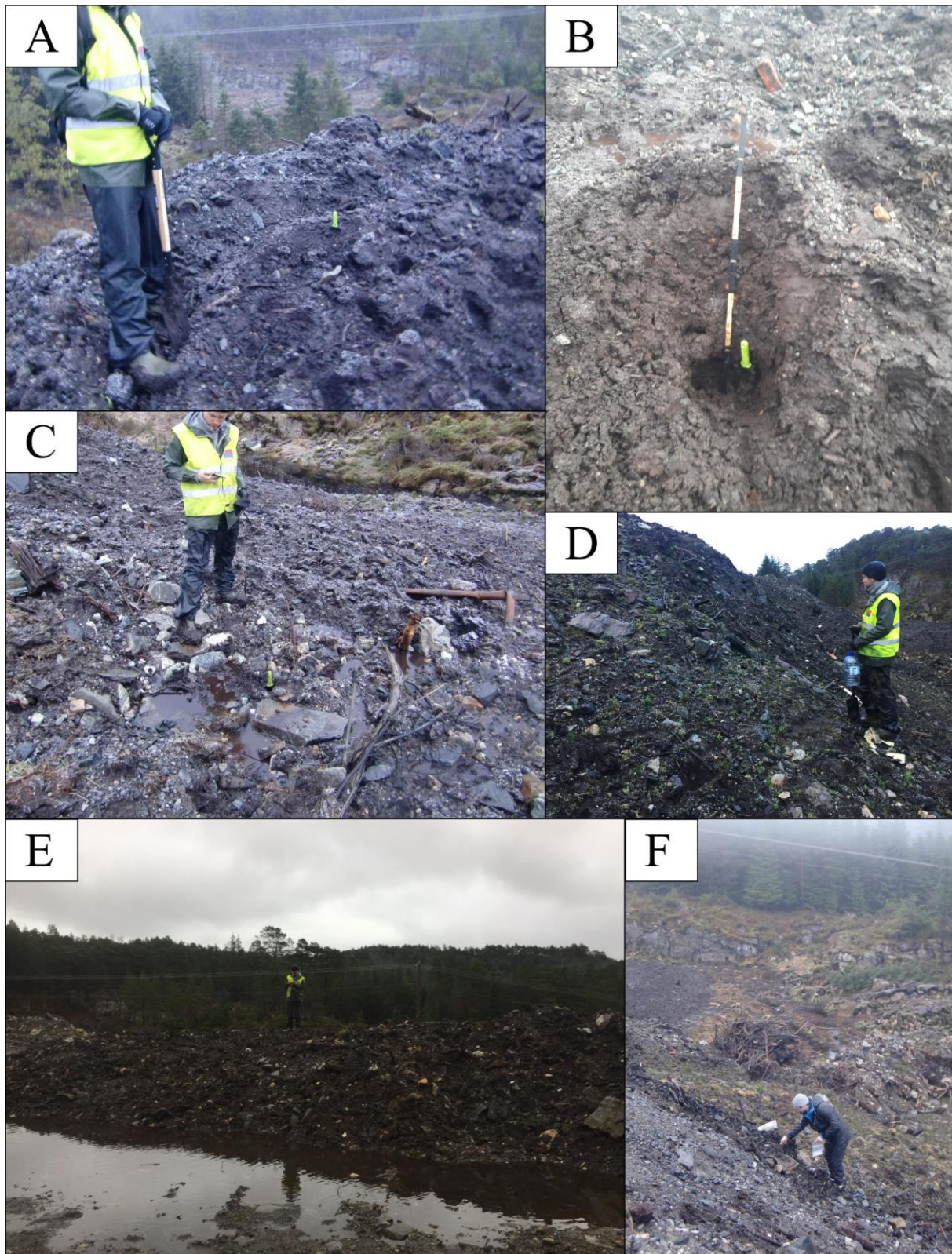
I tillegg til opphavelig prøveplan, er det òg samla inn ekstraprøver etter ønske frå Målfrid Eide ved Askøy kommune og Eivind Østerbø ved Østerbø Maskin og Transport AS. Lokalitet for innsamling av prøver er vist ved Figur 2. Det vart samla inn 19 jord- og sedimentprøver til saman.



**Figur 2:** Opphavelig plan på innsamling av jord- og sedimentprøver, samt ekstraprøver. Ekstraprøvene har serie U-Z og markert ved grå firkant. Der sirklane ligg over kvararandre (A, B og F) skal det hentast inn 2 prøver, 1 prøve frå overflata og 1 prøve på 1 m. Innsamling av prøve H vart ikkje gjennomført, grunna høg vasstand.

### 1.2.1. Prøvehøl A-D, W og Y

Prøvetaking av A, B, C, D, W og Y vart samla inn frå sjølve jordfyllinga. Dei deponerte lausmassane består hovudsakleg av jord, med innslag av stein av ulik storleik. Enkelte stader vart det òg funnen armeringsjern, jernrøyr og plastikk. Figur 3 viser innsamling av jord frå prøvehøl A-D, W og Y.

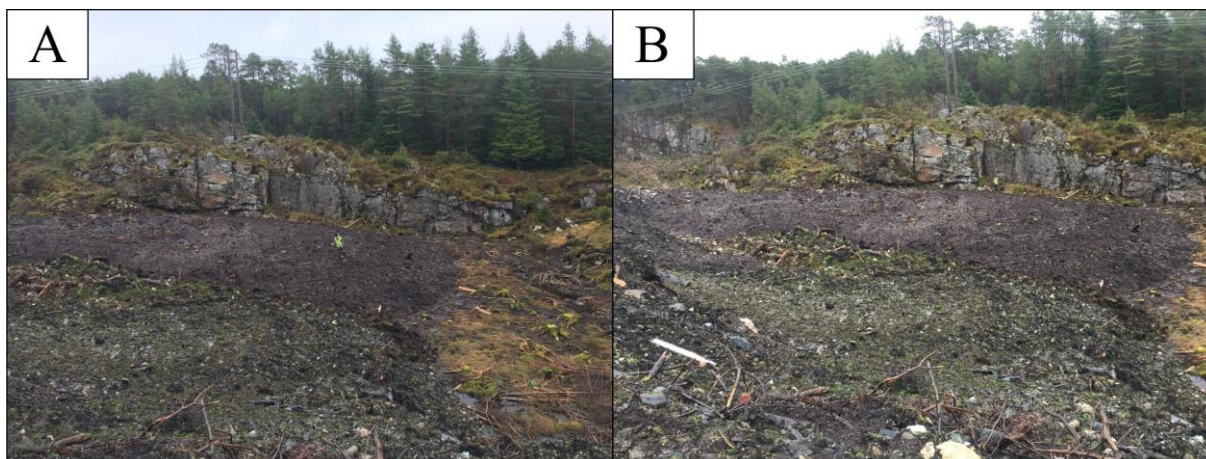


*Figur 3: Figur 3 A-F viser høvesvis prøvehøl A,B, C, D, W og Y. Ved Figur 3 C og D vart det funnen avfallstoffanna enn jord.*



### 1.2.2. Prøvehøl E, F og Z

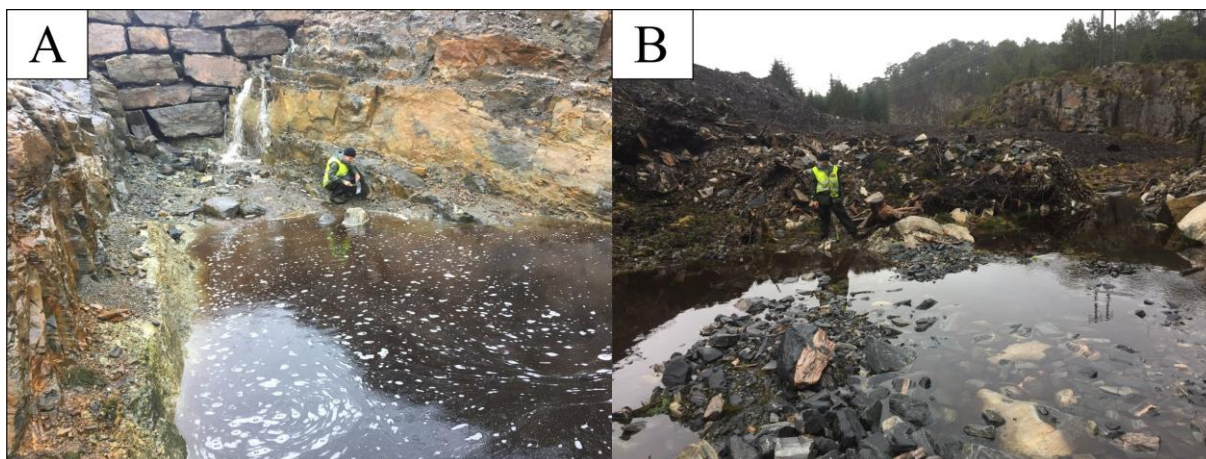
Prøvehøl E og F vart samla inn ved dei blaute jordmassane (Figur 4). Dette er avrenningsmassar frå stadbundne massar og jordmassane som er deponert frå Eidsvåg. Det er òg innhenta ein prøve frå humuslaget langs hammaren, rett aust for dei blaute massane.



*Figur 4: Personen med gul vest marker kvar prøve E og F er samla inn.*

### 1.2.3. Prøvehøl G, I og X

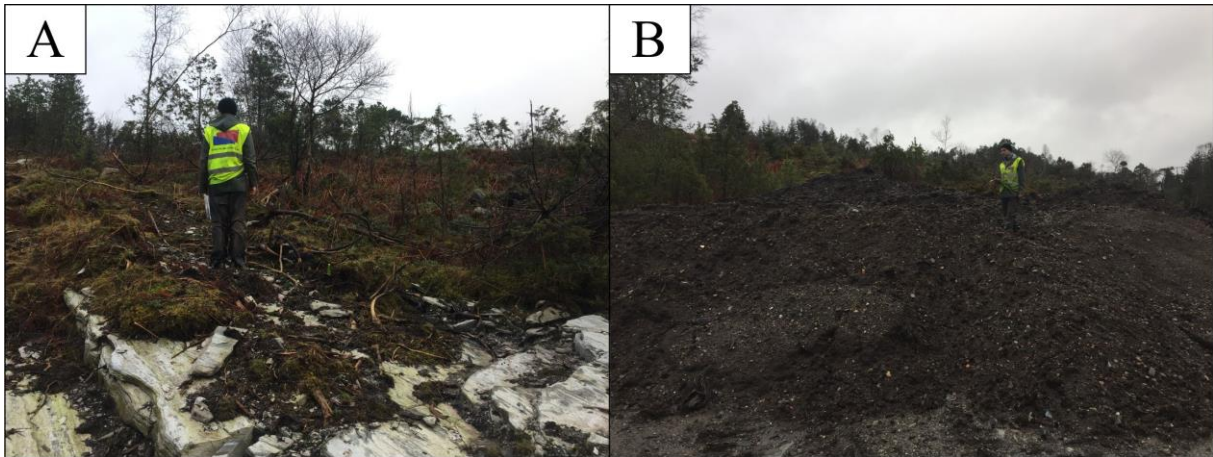
Prøvehøl G og I er henta frå bassenget, som ligg rett nord for utløpet i Heiavatnet. I bassenget var det hovudsakleg avsett finkorna materiale. Det vart ikkje samla inn prøve frå punkt H (Figur 5), grunna høg vasstand i bassenget. Prøvehøl X vart samla inn ved utløpet av dei blaute massane.



*Figur 5: Prøvehøl G og X er vist høvesvis ved figur 5 A og B.*

### 1.2.4. Prøvehøl U og W

Prøvehøl U er henta tatt frå stadlege massar, i skogen rett nordvest for deponiet (Figur 6). Prøvehøl W er henta frå jord som er solda, rett aust for prøvehol U.



*Figur 6: Innsamling av prøve U og W, vist ved figur 6 A og B.*

## KAPITTEL 2 – ANALYSERESULTATA

### 2.1. Tilstandsklassar

I veke 5 (2018) vart dei innsamla prøvane analyserte av ALS Laboratory Group Norway AS, i Oslo. Alle prøvane er tolka for 43 ulike kjemiske element som fordelar seg i kategoriene;

- 1) Tungmetall
- 2) PCB (polykloreerte bifenyl)
- 3) PAH (polysykliske aromatiske hydrokarbon)
- 4) Arener (aromatiske hydrokarbon)
- 5) Alifat (oljekomponentar).

For å kunne avgjere om elementa har forureinande effektar eller ikkje skal desse klassifiserast i samsvar med gjeldande reglar. Her har vi henta inn informasjon om grenseverdier og klassifiseringar som er retningsgjevande for om det skal gjennomførast tiltak eller ikkje for det gjeldande området (COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, KLIF 2013, Statens vegvesen 2012, Bakke et.al. 2011a, Statens forureiningstilsyn 2009 og 2008, NGU 2007).

Frå lausmassane det er tatt prøve frå, drenerer vatn ut i Heiavatnet. Våre analyser gjeld berre undersøkingar av massane ved deponiet og rundt, ikkje vassprøver i vatnet. Det er analysert vassprøver frå to ulike stader ved bukta i Heiavatnet (Eurofins, datert 25.07.2017, sjå vedlegg II). Resultatet frå prøvane var mindre enn høgste tillatne grenseverdi i tilstandsklasse 1, som viser at det ikkje har vert forureina massar frå deponiet som har nådd Heiavatnet, i juli 2017. Analyseresultata som vert presentert i denne rapporten vil gje ein god peikepinn på forureina massar som eventuelt har vorten deponert etter juni 2017, og som vil kunne vidareførast til Heiavatnet, med regn- /overflatevatn som drenerer frå lausmassane. Er det lite tilgang til forureina element vil avrenninga vere tilsvarende liten.

Tilstandsklassane er delt inn i fem ulike kategoriar. Tabell 1 i viser kva som er avgjerande for denne inndelinga, der dei ulike klassane viser kva konsekvensar forureininga kan ha gjennom opptak i plantar, dyr/fisk og til slutt menneske.

*Tabell 1: Tilstandsklasser for forurenset grunn (SFT, 2009).*

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårleg	V Svært dårleg
Bakgrunnsnivå	Ingen toksisk effekt	Kroniske effektar ved langtids-eksponering	Akutt toksisk effekt ved kort-tidseksponering	Omfattande akutt-toksiske effektar

Gjennom sitt arbeid føreslår Statens forureiningstilsyn (2009) kva ulike områder som kan utnyttast, med referanse til dei ulike klassane. Her vert det tatt utgangspunkt i topp jord (< 1 m):

- Klasse II eller lågare: Bustadar (alle typar bustadar, ikkje fritidsbustadar), offentlege eller privat tenesteyting (barnehage\*, skule), idrettsanlegg (ikkje: skytebane, motorsportsanlegg, skiløypetrasé), utomhusanlegg (lekeplass, gardsplass, parsellhage), grønstruktur og park.
- Klasse III eller lågare: Sentrumsformål, kjøpesenter, forretningar, næringsverksemd (ikkje: industri, lager, bensinstasjon), offentlig og privat tenesteyting (kyrkje, forsamlingslokale, administrativt bygg, institusjon), veg (ikkje køyreveg), kollektivnett (ikkje banetrasé) og parkeringsplassar (inkl. parkeringshus).
- Klasse IV med risikovurdering: Næringsverksemd (industri, lager, bensinstasjon), veg (køyreveg dvs. hovudveg), bane (jernbane, kollektivbanetrasé), lufthavn og havn (anlegg på land).

*\*Grøne barnehagar og dyrking: Her må jord som skal brukast til dyrking av grønnsaker tilfredsstillast tilstandsklasse I for stoffa PCB<sub>Sum7</sub>, PAH<sub>Sum16</sub> og benzo(a)pyren.*

Det er knytt noko usikkerheit til kva som skal gjerast med området etter at deponiet er oppfylt. Kravet for deponiet er likevel at massar som vert deponert her, skal vere reine. Med bakgrunn i prøveplan frå SGC AS (datert 12. desember 2017), må deponerte massar ligge innanfor grenseverdi i tilstandsklasse II eller lågare.

Kriteria for fastsetjing av grenser i dei ulike tilstandsklassane er basert på internasjonale etablerte system for miljømessige kvalitetsstandarar og risikovurderingar av kjemikalie innan EU (Whitehouse et al. 2011), og er beskrevet av blant andre Miljødirektoratet (2016). Tilstandsklassane viser ei forventet aukande faregrad med omsyn til organismar i mellom anna sediment. Statens forureiningstilsyn (2008 og 2009) utarbeidde ei risikovurdering av forureina sediment der ein stegvis må tilfredsstillast gjeldande krav (Figur 7), og som er i samsvar med gjeldande tiltaksklassifisering.

For å kunne gje ei vurdering av tilhøva i området, vel vi å bruke gjeldande klassifiseringssystem. For inndeling av grenseverdier vert det hovudsakleg brukt grenseverdier som er gjeldande for sediment i vatn, som er henta frå NGU 2007, COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, KLIF 2013, Statens vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Statens forureiningstilsyn (SFT) 2008 og 2009. Ved å bruke vurderingar frå sediment som ligg i vatn (f.eks. sediment på ein fjordbotn) vil vi få ei konservativ vurdering av massane vi arbeider med på land. På grunn av at veiledaren gitt av SFT (2009) spesifikt tek for seg forureina jord, vil eventuelle konsentrasjonar av ulike element som hamnar i tilstandsklasse III og høgare også verte vurdert opp mot grenseverdier som er gitt i denne veiledaren.

Vidare vil vi gje ei risikovurdering som bygger på gjeldande reglar for behandling av forureina sediment (og vatn), der risiko knytt til hendingar vert framstilt som ein kombinasjon av sannsyn og konsekvens (sannsyn x konsekvens, SFT 2008).

### 2.1.1. Trinn 1

Dette trinnet viser ei forenkla risikovurdering der konsentrasjonen av miljøgifter, samt toksiteten i sedimenta viser til grenseverdier for økologiske effektar ved kontakt med lausmassar (Figur 7). Det viser kun til grenseverdier for økologiske effektar, ikkje til risiko for human helse. Grenseverdiene er utarbeidd for 43 enkeltstoff og stoffgrupper, der vi har utarbeidd analyser for nesten alle tilsvarande element og grupper. Dersom grenseverdier generelt vert overskridne, er potensiell risiko under påverknad frå lausmassar ikkje ubetydeleg. Det vil likevel sei at for innhaldet (verdiene) av miljøgifter som ligg i tilstandsklasse I eller i tilstandsklasse II ikkje krev særskilte tiltak, og ein treng ikkje gå vidare til Trinn 2.

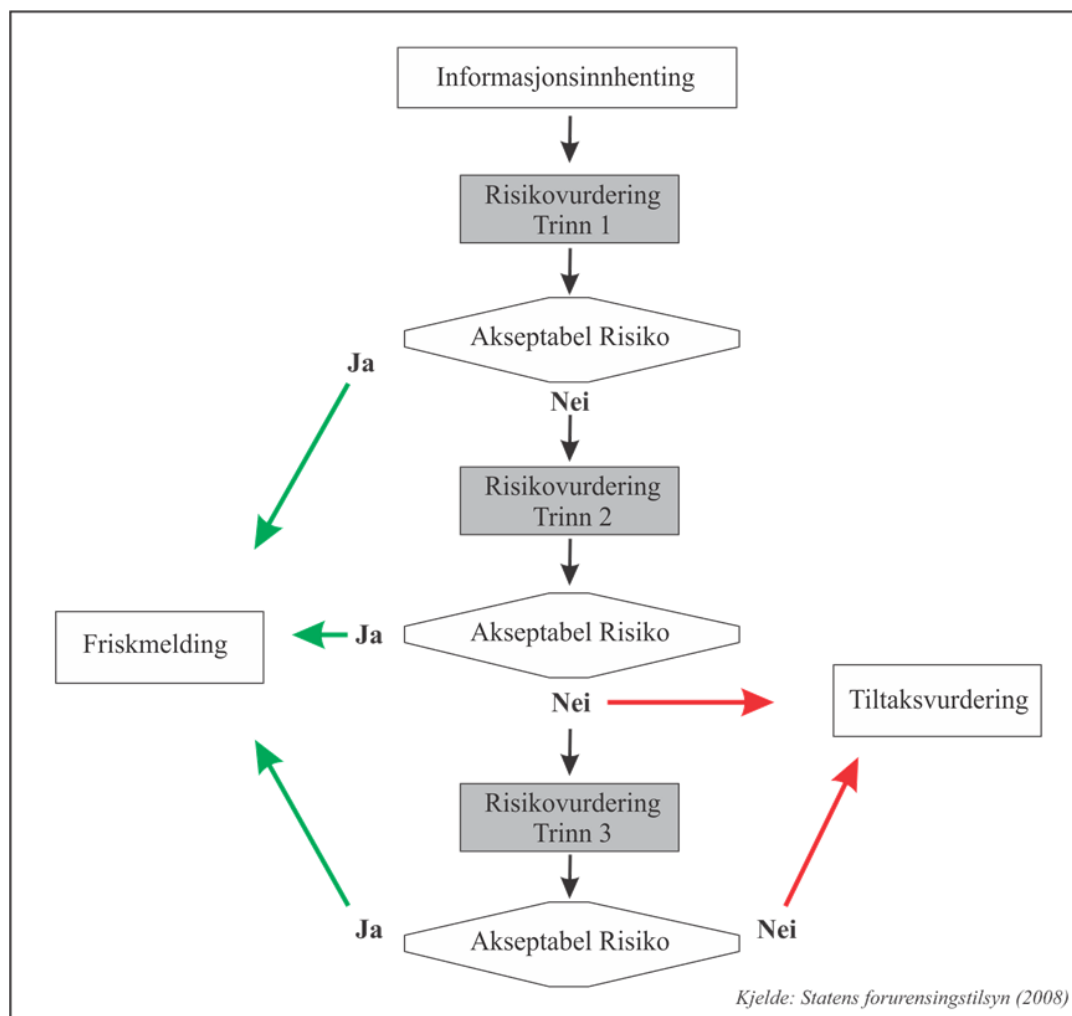
### 2.1.2. Trinn 2

Dette trinnet viser til risikoar for spreing med omsyn til human helse, og negative effektar på økosystemet (Figur 7). Trinnet viser til at det må vurderast å gjere tiltak om innhaldet av miljøgifter er høgere enn grenseverdier som tilseier grensa mellom tilstandsklasse II og tilstandsklasse III. Tolkninga og resultatata frå dette trinnet vil avhenge av miljømålet, samt bruken av området, noverande bruk og framtidig bruk (SFT 2008, SFT 2009).

### 2.1.3. Trinn 3

Dette trinnet skal brukast dersom Trinn 2 viser at risikoen frå miljøgifter i sedimenta er uakseptable (Figur 7). Ein kan då velje å gjere tiltaksvurderingar, eller eventuelt auke sikkerheita av resultatata i Trinn 2, ved å gjennomføre Trinn 3. Stort sett er strukturen og målsetjinga i Trinn 3 i utgangspunktet det same som i Trinn 2, og konklusjonane skal brukast på tilsvarande måte. Men vurderingane i Trinn 3 er betre forankra i lokale tilhøve, og skal i utgangspunktet gje eit sikrere beslutningsgrunnlag. Rettleiaren gjer kun enkle retningslinjer for gjennomføringa (SFT 2008, SFT 2009).

Figur 7 viser eit flytdiagram der dei ulike trinna i diagrammet legg grunnlaget for vidare tiltak. Om elementa har verdiar under øvre grense i tilstandsklasse II, vil risikoen for spreing i økosystemet vere liten, og vidare tiltak er ikkje påkrevne. Har ein høgere verdiar etter tilstandsklassifiseringa, må det gjerast tiltak slik at akseptabel risiko vert nådd, og området kan seiast å vere trygt med omsyn til spreing av miljøgifter.



**Figur 7:** Flytdiagram som viser trinnvis risikovurderingar, referert til faregraden og som samsvarar med dei ulike tilstandsklassane (klassane I-V), det skal gjerast tiltak for.

## 2.2 Resultat

I denne delen av rapporten vil vi omhandle dei ulike elementa, vurdere faregrad ut frå registrert innhald og klassifisere dei i sine respektive tilstandsklassar. Miljøgiftene vil bli vurderte i samsvar med sine respektive grupper; tungmetall, PCB, PAH, Arener og Alifat.

### 2.2.1. Tungmetall

Desse er analyserte, og er registrert i Tabell 2 - Tabell 7; arsen (As), kadmium (Cd), krom (Cr), kopar (Cu), kvikksølv (Hg), nikkel (Ni), bly (Pb) og sink (Zn). Dette er ofte vanlege metall/forureinande stoff ein finn i samband med fyllingar. Dette kan vere av t.d. restar av metall eller dekk, og er hyppigast rapportert i samband med moglege miljøgifter som vert tatt opp i levande organismar. Kopar og sink saman med andre tungmetall, er ofte relatert til bildekk, jarnskrot og galvanisert metall.

Metalla vert ikkje brotne ned gjennom kjemiske eller biologiske prosessar i grunnen (Statens vegvesen 2012, SFT 2008, 2009). Nokre av desse (for eksempel kopar og sink) er utsette for organismar i forholdsvis små konsentrasjonar. Metall finnast òg i sediment gjennom naturlege avsetjingar der sedimenta kan ha si kjeldeområde gjennom ulik mineralogi som ein finn naturleg i berggrunnen. Tabell 2 - Tabell 7 viser konsentrasjonane av dei undersøkte metalla i deponiet, der alle resultatane er oppgitt som faktiske konsentrasjonar i kvar av dei 19 prøvane, samt Tabell 7 som viser høgaste og lågaste konsentrasjon frå alle analysane, saman med ein gjennomsnittsverdi. Desse er plassert i gjeldande tilstandsklassar, og som er i samsvar med gjeldande reglar for grenseverdiane. Dei undersøkte elementa har i dei fleste tilfelle konsentrasjonar som havnar i tilstandsklasse I. Ved prøve Z1-0m er det høge konsentrasjonar av bly (tilstandsklasse V), og av kopar (tilstandsklasse III).

**Tabell 2:** Tabellen viser grenseverdiane for tungmetall. Kvar tilstandsklasse er oppgitt med øvre og nedre grenseverdi, oppgitt i mg/kg TS (TS = tørre sediment). Analyseresultatane er frå sedimentprøvar tatt 10-100 cm under terrengoverflata, frå 16 ulike prøvehø i området. Fargelagt etter tilstandsklassar oppgitt i TA-2229/2007 (SFT, 2007).

<b>Forklaringar:</b>		<b>Tilstands-klassar:</b>	<b>Klasse I</b>	<b>Klasse II</b>	<b>Klasse III</b>	<b>Klasse IV</b>	<b>Klasse V</b>
<b>AA-EOS:</b> Årlig gjennomsnitt EQS.			<b>Bakgrunnsnivå</b> Øvre grense (verdi); bakgrunnen	<b>Ingen toksiske effektar</b> Øvre grense (verdi); AA-QS, PNEC	<b>Kroniske effektar ved langtids eksponering</b> Øvre grense (verdi); MAC-QS, PNEC <sub>Akutt</sub>	<b>Akutte toksiske effektar ved Korttids-eksponering</b> Øvre grense: PNEC <sub>Akutt</sub> * AF	<b>Omfattende toksiske effektar</b>
<b>EOS:</b> Miljø-kvalitets-standard							
<b>MAC-EOS:</b> Maksimal årlig konsentrasjon							
<b>QS:</b> Kvalitets-standard							
<b>ELEMENT</b>	<b>Eining (mg/kg TS)</b>	<b>Nedre verdi - Øvre verdi (Henta frå analyse resultatane)</b>	<b>Referansar:</b> COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens Vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, Statens forureiningstilsyn 2008 og 2009, <a href="http://www.klif.no-rapport">www.klif.no-rapport</a> TA-3001 (2013)				
<b>Tørrstoff (DK, gitt i %)</b>		23,8-75,3 (%)					
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	<0,5 - 0,5 (mg)	<8,0 (mg)	8,0-20 (mg)	20-50 (mg)	50-576 (mg)	>576 (mg)
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	<0,02 – 0,48 (mg)	<1,5 (mg)	1,5-10 (mg)	10-15 (mg)	15-28 (mg)	>28 (mg)
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	1,3 – 49 (mg)	<50 (mg)	50-200 (mg)	200-500 (mg)	500-2760 (mg)	>2760 (mg)
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	6 - 250 (mg)	<100 (mg)	100-200 (mg)	200-1100 (mg)	1100-8600 (mg)	>8600 (mg)
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	<0,01 - 0,06 (mg)	<0,5 (mg)	0,5-1,0 (mg)	1,0-4,0 (mg)	4,0-10 (mg)	>10 (mg)
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	2 - 42 (mg)	<46 (mg)	46-135 (mg)	135-200 (mg)	200-1470 (mg)	>1470 (mg)
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	4 - 650 (mg)	<25 (mg)	25-84 (mg)	84-260 (mg)	260-622 (mg)	>622 (mg)

<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	17 - 120 (mg)	<60 (SFT 2009: < 200 mg)	90-139 mg (SFT 2009: 200-500 mg)	750 mg (NGU: (SFT 2009: 500-1000 mg)	(SFT 2009: 1000-5000 mg)	(SFT 2009: 5000-25000 mg)
------------------	----------	---------------	--------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	---------------------------

Verdiane vi har brukt i tabellen er ein kombinasjon av verdiar frå fleire kjelder. Her er det nokre verdiar det er avvik på, samanlikna med SFT 2009 verdiar og dei andre kjeldene. Stort sett er verdiane samsvarande, men vik noko på verdiane for Sink. Her har vi sett SFT-verdiane i parentes.

**Tabell 3:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl A og B.

ELEMENT	SAMPLE	A1-0m	A2-1m	A3-0m	B1-0m	B1-1m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	38,6	37,4	73,7	29,2	40,1
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	<0.5	<0.5	0,8	<0.5	<0.5
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	0,21	0,13	0,1	0,26	0,18
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	12	29	7,9	12	7,5
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	25	20	12	23	19
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	0,11	0,09	0,05	0,14	0,07
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	10	20	6	15	13
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	32	14	10	24	13
<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	170	44	40	56	42

**Tabell 4:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl B til F.

ELEMENT	SAMPLE	B2-0m	C1-0m	D1-0m	E1-0m	F1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	28,4	55	42	27,8	49,6
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	0,22	0,07	0,14	0,26	0,11
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	23	12	24	15	8,9
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	41	15	29	27	20
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	0,15	0,05	0,1	0,16	0,06
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	20	10	17	14	16
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	33	9	17	31	14
<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	120	40	83	58	43

**Tabell 5:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl F-V.

ELEMENT	SAMPLE	F2-1m	G1-0m	I1-0m	U1-0m	V1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	69,7	75,3	53,5	23,8	57,6
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	0,13	<0.02	<0.02	0,48	0,13
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	6,7	26	49	1,3	19
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	16	15	17	6	20
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	0,07	<0.01	0,04	0,26	0,09
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	8	21	42	2	15
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	20	4	12	65	16
<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	41	51	92	17	72



**Tabell 6:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøvl W til Z.

ELEMENT	SAMPLE	W1-0m	X1-0m	Y1-0m	Z1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	58,2	58,2	71,9	39,2
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	<0,5	<0,5	0,5	<0,5
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	0,15	0,1	0,15	0,28
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	9,9	19	14	2,5
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	17	12	28	250
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	0,06	0,04	0,05	0,24
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	8	15	14	2
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	20	10	14	650
<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	100	40	69	18

**Tabell 7:** Tabellen viser analyseresultata frå alle prøvehøvla, der høgste- og lågaste verdi er vist, samt eit gjennomsnitt av alle analyse-resultata.

ELEMENT	SAMPLE	Høg	Lav	Gjennomsnitt
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	75,3	23,8	48,905
<b>As (Arsen)</b>	mg/kg TS	0,5	<0,5	0,06
<b>Cd (Kadmium)</b>	mg/kg TS	0,48	<0,02	0,16
<b>Cr (Krom)</b>	mg/kg TS	49	1,3	15,72
<b>Cu (Kopar)</b>	mg/kg TS	250	6	32,21
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	mg/kg TS	0,26	<0,01	0,09
<b>Ni (Nikkel)</b>	mg/kg TS	42	2	14,10
<b>Pb (Bly)</b>	mg/kg TS	650	4	53,05
<b>Zn (Sink)</b>	mg/kg TS	120	17	62,94

### 2.2.2 PCB (Polyklorerte bifenyli)

PCB er gruppe klororganiske stoff som i stor grad er bunden til organisk materiale (Statens vegvesen 2012, SFT 2008, 2009), og som sekundært kan bli tatt opp av organismar og dermed verte oppkonsentrert i næringskjeda. Tidlegare var desse stoffa brukt i blant anna betong, fugemasse, ulike oljeprodukt, maling og andre ulike bygningsmateriale. PCB vart forbode å bruke i 1980, men finnast framleis i eldre produkt. Det er ikkje uvanleg å finne desse stoffa i gamle fyllingar, der desse langsamt vert brotne ned, men har ein tendens til å bli anrika i næringskjeda.

Tabell 8 - Tabell 13 viser konsentrasjonane av PCB i deponiet, der alle resultata er oppgitt som faktiske konsentrasjonar i kvar av dei 19 prøvane. Tabell 13 viser høgaste og lågaste konsentrasjon, saman med ein gjennomsnittsverdi. Summerte verdiar for PCB (Sum PCB-7) viser at det ikkje er påviste konsentrasjonar av PCB i dei 19 prøvane.

**Tabell 8:** Tabellen viser grenseverdiar for PCB-Elementa. Kvar tilstandsklasse er oppgitt med øvre og nedre grenseverdi, oppgitt i mg/kg TS (TS = tørre sediment). Analyseresultata er frå sedimentprøvar tatt 10-100 cm under terrengoverflata, frå 16 ulike prøvehøvl i området. Fargelagt etter tilstandsklassar oppgitt i TA-2229/2007 (SFT, 2007).

Årlig gjennomsnitt EQS.	Tilstand -klassar:	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
<b>AA-EQS:</b>						

<b><u>EOS:</u></b> Miljø-kvalitets-standart <b><u>MAC-EOS:</u></b> Maksimal årlig konsentrasjon <b><u>QS:</u></b> Kvalitets-standart			Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effektar	Kroniske effektar ved Langtids-eksponering	Akutte toksiske effektar ved Korttids-eksponering	Omfatande toksiske effektar
ELEMENT	Eining (mg/kg TS)	Nedre verdi til Øvre verdi (Henta frå analyse-resultata):	<b>Referansar:</b> COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens Vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, Statens forureiningstilsyn 2008 og 2009, <a href="http://www.klif.no-rapport">www.klif.no-rapport</a> TA-3001 (2013)				
<b>Tørrstoff (DK, gitt i %)</b>		23,8-75,3 (%)					
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0,001					
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0,001					
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0,001.					
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0,001					
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0,001					
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0,001.					
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0,001					
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	<i>n.d.</i>	<0,01 mg (SFT 2009)	0,01-0,5 mg (SFT 2009)	0,5-1 mg (SFT 2009)	1-5 mg (SFT 2009)	5-50 mg (SFT 2009)
Verdiane vi har brukt i denne tabellen er i verdiar frå SFT (2007). I dei andre kjeldene var det lite eller ingen informasjon om grenseverdiar i dei ulike tilstandsklassane.							

**Tabell 9:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl A og B.

ELEMENT	SAMPLE	A1-0m	A2-1m	A3-0m	B1-0m	B1-1m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	38,6	37,4	73,7	29,2	40,1
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

**Tabell 10:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl B til F.

ELEMENT	SAMPLE	B2-0m	C1-0m	D1-0m	E1-0m	F1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	28,4	55	42	27,8	49,6
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

**Tabell 11:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl F-V.

ELEMENT	SAMPLE	F2-1m	G1-0m	I1-0m	U1-0m	V1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	69,7	75,3	53,5	23,8	57,6
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

**Tabell 12:** Tabellen viser analyseresultatata frå prøvehøvl W til Z.

ELEMENT	SAMPLE	W1-0m	X1-0m	Y1-0m	Z1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	58,2	58,2	71,9	39,2
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	n.d	n.d	n.d	n.d

**Tabell 13:** Tabellen viser analyseresultatata frå alle prøvehøvla, der høgste- og lågaste verdi er vist, samt eit gjennomsnitt av alle analyse-resultata.

ELEMENT	SAMPLE	Høg	Lav	Gjennomsnitt
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	75,3	23,8	48,9
<b>PCB 28</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 52</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 101</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 118</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 138</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 153</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>PCB 180</b>	mg/kg TS	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<b>Sum PCB-7</b>	mg/kg TS	n.d	n.d	n.d

### 2.2.3 PAH (Polysykliske aromatiske hydrokarbon)

Elementa som er analyserte, vist ved Tabell 14 – Tabell 19. Dei undersøkte elementa er som følgjer; 1) Naftalen, 2) Acenaftylen, 3) Acenaften, 4) Fluoren, 5) Fenantren, 6) Antracen, 7) Fluoranten, 8) Pyren, 9) Benso(a)antracen, 10) Krysen, 11) Benso(b+j)fluoranten, 12) Benso(k)fluoranten, 13) Benso(a)pyren, 14) Dibenso(ah)antracen, 15) Benso(ghi)perylene, 16) Ideno(123cd)pyren. Sum PAH-16 er registrerte som ein summert verdi av desse, og som er dei mest vanlege av PAH-stoffa.

Dette er ei gruppe stoff som ofte vert danna gjennom ufullstendig forbrenning av organiske materiale, eller dei finnast naturleg i petroleumsprodukt, gass, olje og kol (COWI 2016, Statens vegvesen 2012, SFT 2008, 2009). Organiske materiale tar naturleg opp i seg PAH-stoff, noko som igjen kan føre til reduksjon av innhaldet i sediment/jordartar over tid. Det betyr igjen at PAH-stoff kan bli akkumulert i organismar og dermed bli oppkonsentrert i næringskjeda. Likevel vil ulike artar kunne metabolisere PAH-bindingar slik at akkumulasjon av stoffa ikkje vil kunne nå høgare nivå i næringskjeda. Nedbrytinga av PAH-stoff går føre seg gjennom både kjemiske og biologiske prosessar. Ei viktig nedbrytingsmekanisme er gjennom eksponering av sollys, medan i sediment går nedbrytinga i hovudsak gjennom mikrobiell nedbryting.

PAH-bindingar finns naturleg, men menneskeleg aktivitet har over tid medført ei auke av stoffa i naturen. Tilnærma alle forbrenningsprosessar genererer PAH, noko som gjeld spesielt gjennom forbrenning av fossilt brennstoff. I fyllingar er det ofte kreosotimpregnerte trevirke som kan vere ei kjelde til PAH-forureining.

Tabell 14 - Tabell 19 viser konsentrasjonane av undersøkte PAH-stoffa ved deponiet, der alle resultatane er oppgitt som faktiske konsentrasjonar i kvar av dei 19 prøvane. Summen av alle PAH-stoffa (Sum PAH-16) viser frå analyseresultatane at konsentrasjonen er noko varierende, der stoffa i hovudsak ligg i tilstandsklasse I og tilstandsklasse II, men at det for ein prøve er konsentrasjonar som ligg under tilstandsklasse III. Konsentrasjonar for kvart enkelt element viser større variasjon, med konsentrasjonar i tilstandsklasse I til tilstandsklasse IV.

**Tabell 14:** Tabellen viser grenseverdiane for PAH-elementa. Kvar tilstandsklasse er oppgitt med øvre og nedre grenseverdi, oppgitt i mg/kg TS (TS = tørre sediment), eller i µg/kg TS. Analyseresultatane er frå sedimentprøvar tatt 10-100 cm under terrengoverflata, frå 16 ulike prøvehø i området. Fargelagt etter tilstandsklasse oppgitt i TA-2229/2007 (SFT, 2007).

<b>AA-EQS:</b> Årlig gjennomsnitt EQS.		<b>Tilstandsklassar:</b>	<b>Klasse I</b>	<b>Klasse II</b>	<b>Klasse III</b>	<b>Klasse IV</b>	<b>Klasse V</b>
<b>EQS:</b> Miljø-kvalitetsstandard	<b>Klasse I</b> Bakgrunnsnivå Øvre grense (verdi); bakgrunn		<b>Klasse II</b> Ingen toksiske effektar Øvre grense (verdi); AA-QS, PNEC	<b>Klasse III</b> Kroniske effektar ved Langtids-eksponering Øvre grense (verdi); MAC-QS, PNEC <sub>Akutt</sub>	<b>Klasse IV</b> Akutte toksiske effektar ved Korttids-eksponering Øvre grense: PNEC <sub>Akutt</sub> * AF	<b>Klasse V</b> Omfatande toksiske effektar	
<b>MAC-EQS:</b> Maksimal årlig konsentrasjon		<b>Nedre verdi til Øvre verdi (Henta frå analyse-resultata):</b>	<b>Referansar:</b> COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens Vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, Statens forurensingstilsyn 2008 og 2009, www.klif.no-rapport TA-3001 (2013)				
<b>QS:</b> Kvalitets-standard							
<b>ELEMENT</b>	<b>Eining (mg/kg TS)</b>	<b>Tørrestoff (DK, gitt i %)</b>					
		23,8-75,3 (%)					
<b>Naftalen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	Not detectable (n.d.) – 0,038	<2 (µg)	2-290 (µg)	290-1000 (µg)	1000-2000 (µg)	>2000 (µg)
<b>Acenaftylene</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. – 0,015	<1,6 (µg)	1,6-33 (µg)	33-85 (µg)	85-850 (µg)	>850 (µg)
<b>Acenaften</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,051 (mg)	<2,4 (µg)	2,4-160 (µg)	160-360 (µg)	360-3600 (µg)	>3600 (µg)
<b>Fluoren</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,048 (mg)	<6,8 (µg)	6,8-260 (µg)	260-510 (µg)	510-5100 (µg)	>5100 (µg)
<b>Fenantren</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. – 0,27 (mg)	<6,8 (µg)	6,8-500 (µg)	500-1200 (µg)	1200-2300 (µg)	>2300 (µg)
<b>Antracenen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. – 0,073 (mg)	<1,2 (µg)	1,2-31 (µg)	31-100 (µg)	100-1000 (µg)	>1000 (µg)
<b>Fluoranten</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. – 0,87 (mg)	<8,0 (µg)	8-170 (µg)	170-1300 (µg)	1300-2600 (µg)	>2600 (µg)
<b>Pyren</b>	mg/kg	n.d. - 0,59 (mg)	<5,2 (µg)	5,2-280 (µg)	280-2800 (µg)	2800-5600 (µg)	>5600 (µg)

	(event. µg/kg)						
<b>Benso(a)antrac en</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,18 (mg)	<3,6 (µg)	3,6-60 (µg)	60-90 (µg)	90-900 (µg)	>900 (µg)
<b>Krysen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,15 (mg)	<4,4 (µg)	4,4-280 (µg)	280-280 (µg) *	280-560 (µg)	>560 (µg)
<b>Benso(b+j)-fluoranten</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,17 (mg)	<46, (µg)	46-240 (µg)	240-490 (µg)	490-4900 (µg)	>4900 (µg)
<b>Benso(k)-fluoranten</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,042 (mg)		<210 (µg)	210-480 (µg)	480-4800 (µg)	>4800 (µg)
<b>Benso(a)-pyren</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d - 0,11 (mg)	<6,0 (µg) (SFT, 2009; <0,1 mg/kg)	6-420 (µg) (SFT, 2009; 0,1-0,5 mg/kg)	420-830 (µg) (SFT, 2009; 0,5-5 mg/kg)	830-4200 (µg) (SFT, 2009; 5-15 mg/kg)	>4200 (µg) (SFT, 2009; 15-100 mg/kg)
<b>Dibenso(ah)-antrac en</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d - 0,049 (mg)	<12,0 (µg)	12-590 (µg)	590-1200 (µg)	1200-12000 (µg)	>12000 (µg)
<b>Benso(ghi)perylene</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,073 (mg)	<18,0 (µg)	18-21 (µg)	21-31 (µg)	31-310 (µg)	>310 (µg)
<b>Indeno(123cd)pyren</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 0,073 (mg)	<20,0 (µg/kg)	20-47 (µg)	47-70 (µg)	70-700 (µg)	>700 (µg)
<b>Sum PAH-16</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d. - 2,5 (mg)	<300 (µg/kg) (SFT, 2009; <2 mg/kg)	300-2000 (µg) (SFT, 2009; 2-8 mg/kg)	2000-6000 (µg) (SFT, 2009; 8-50 mg/kg)	6000-20000 (µg) (SFT, 2009; 50-150 mg/kg)	>20000 (µg) (SFT, 2009; 150-2500 mg/kg)
Verdiane vi har brukt i tabellen er ein kombinasjon av verdiar frå fleire kjelder. Det er ikkje funnen verdiar for dei fleste enkelt elementa i SFT, 2009. Dei verdiane som er funnen, kan finnast i tabellen.							
* Her det oppgitt to like verdiar i referansen som er brukt i tabellen (Miljødirektoratet 2016).							

**Tabell 15:** Tabellen viser analyseresultatata frå prøvehøl A og B. For Benso(k)fluoranten er øvre og nedre grenseverdi i tilstandsklasse I og II ikkje funnen. Desse konsentrasjonane er markert i kvitt. Konsentrasjonane havnar likevel innan tilstandsklasse I eller II.

ELEMENT	SAMPLE	A1-0m	A2-1m	A3-0m	B1-0m	B1-1m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	38,6	37,4	73,7	29,2	40,1
<b>Naftalen</b>	mg/kg TS	0,016	0,011	<0,010	<0,010	<0,010
<b>Acenaftylen</b>	mg/kg TS	0,012	<0,010	<0,010	0,011	<0,010
<b>Acenaften</b>	mg/kg TS	0,037	0,012	<0,010	<0,010	<0,010
<b>Fluoren</b>	mg/kg TS	0,051	<0,010	<0,010	0,012	0,01
<b>Fenantren</b>	mg/kg TS	0,2	0,032	0,026	0,03	0,013
<b>Antrac en</b>	mg/kg TS	0,073	0,01	<0,010	0,01	<0,010
<b>Fluoranten</b>	mg/kg TS	0,42	0,075	0,049	0,092	0,033
<b>Pyren</b>	mg/kg TS	0,31	0,053	0,034	0,072	0,026
<b>Benso(a)antrac en</b> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,16	0,025	0,012	0,04	0,013
<b>Krysen</b> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,15	0,041	0,016	0,053	0,017
<b>Benso(b+j)fluoranten</b> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,12	0,036	0,015	0,056	0,017
<b>Benso(k)fluoranten</b> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,082	0,021	<0,010	0,042	<0,010
<b>Benso(a)pyren</b> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,11	0,032	0,013	0,043	0,014

<i>Dibenso(ah)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,041	0,014	<0.010	0,013	<0.010
<i>Benso(ghi)perylene</i>	mg/kg TS	0,065	0,03	<0.010	0,032	0,02
<i>Indeno(123cd)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,072	0,028	<0.010	0,03	0,014
<b>Sum PAH-16</b>	mg/kg TS	1,92	0,42	0,165	0,536	0,177

Tabell 16: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl B til F.

ELEMENT	SAMPLE	B2-0m	C1-0m	D1-0m	E1-0m	F1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	28,4	55	42	27,8	49,6
<i>Naftalen</i>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	0,01	<0.010	<0.010
<i>Acenaftylen</i>	mg/kg TS	0,015	<0.010	0,025	<0.010	<0.010
<i>Acenaften</i>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	0,019	<0.010
<i>Fluoren</i>	mg/kg TS	0,017	0,01	0,025	0,025	0,014
<i>Fenantren</i>	mg/kg TS	0,067	0,059	0,096	0,045	0,032
<i>Antracen</i>	mg/kg TS	0,017	<0.010	0,03	<0.010	<0.010
<i>Fluoranten</i>	mg/kg TS	0,17	0,08	0,26	0,073	0,078
<i>Pyren</i>	mg/kg TS	0,14	0,055	0,2	0,053	0,059
<i>Benso(a)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,072	0,023	0,11	0,022	0,031
<i>Krysen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,078	0,034	0,12	0,03	0,034
<i>Benso(b+j)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,059	0,021	0,089	0,026	0,035
<i>Benso(k)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,041	0,015	0,059	0,012	0,02
<i>Benso(a)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,065	0,021	0,09	0,022	0,024
<i>Dibenso(ah)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,024	<0.010	0,026	<0.010	0,013
<i>Benso(ghi)perylene</i>	mg/kg TS	0,048	0,015	0,073	0,018	0,022
<i>Indeno(123cd)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,051	0,016	0,073	0,019	0,023
<b>Sum PAH-16</b>	mg/kg TS	0,864	0,349	1,29	0,364	0,385

Tabell 17: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl F til V.

ELEMENT	SAMPLE	F2-1m	G1-0m	I1-0m	U1-0m	V1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	69,7	75,3	53,5	23,8	57,6
<i>Naftalen</i>	mg/kg TS	0,038	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<i>Acenaftylen</i>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<i>Acenaften</i>	mg/kg TS	0,051	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<i>Fluoren</i>	mg/kg TS	0,048	<0.010	<0.010	0,016	0,011
<i>Fenantren</i>	mg/kg TS	0,27	<0.010	<0.010	<0.010	0,042
<i>Antracen</i>	mg/kg TS	0,042	<0.010	<0.010	<0.010	0,012
<i>Fluoranten</i>	mg/kg TS	0,87	<0.010	0,016	0,019	0,1
<i>Pyren</i>	mg/kg TS	0,59	<0.010	0,013	0,015	0,074
<i>Benso(a)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,18	<0.010	<0.010	0,012	0,035
<i>Krysen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,11	<0.010	<0.010	0,044	0,041
<i>Benso(b+j)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,09	<0.010	<0.010	0,12	0,034
<i>Benso(k)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,061	<0.010	<0.010	0,055	0,025
<i>Benso(a)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,068	<0.010	<0.010	0,025	0,025
<i>Dibenso(ah)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,014	<0.010	<0.010	0,049	0,013
<i>Benso(ghi)perylene</i>	mg/kg TS	0,031	<0.010	<0.010	0,032	0,026
<i>Indeno(123cd)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,035	<0.010	<0.010	0,033	0,024
<b>Sum PAH-16</b>	mg/kg TS	2,5	n.d.	0,029	0,42	0,462

Tabell 18: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl W til Z.

ELEMENT	SAMPLE	W1-0m	X1-0m	Y1-0m	Z1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	58,2	58,2	71,9	39,2
<i>Naftalen</i>	mg/kg TS	0,013	<0.010	0,017	<0.010
<i>Acenaftylen</i>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<i>Acenaften</i>	mg/kg TS	0,016	<0.010	0,013	<0.010
<i>Fluoren</i>	mg/kg TS	0,017	<0.010	0,015	<0.010

<i>Fenantren</i>	mg/kg TS	0,11	0,032	0,07	0,015
<i>Antracen</i>	mg/kg TS	0,024	0,016	0,024	<0.010
<i>Fluoranten</i>	mg/kg TS	0,29	0,092	0,18	0,026
<i>Pyren</i>	mg/kg TS	0,22	0,066	0,15	0,022
<i>Benso(a)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,16	0,028	0,076	0,016
<i>Krysen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,074	0,039	0,071	0,087
<i>Benso(b+j)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,057	0,036	0,051	0,17
<i>Benso(k)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,042	0,028	0,04	0,048
<i>Benso(a)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,055	0,039	0,053	0,019
<i>Dibenso(ah)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,018	0,011	0,018	0,015
<i>Benso(ghi)perylene</i>	mg/kg TS	0,03	0,029	0,042	0,031
<i>Indeno(123cd)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,033	0,027	0,037	0,036
<i>Sum PAH-16</i>	mg/kg TS	1,08	0,443	0,857	0,485

**Tabell 19:** Tabellen viser analyseresultata frå alle prøvehøla, der høgste- og lågaste verdi er vist, samt eit gjennomsnitt av alle analyse-resultata.

ELEMENT	SAMPLE	Høg	Låg	Gjennomsnitt
<i>Tørrstoff (DK)</i>	%	75,3	23,8	48,9
<i>Naftalen</i>	mg/kg TS	0,038	<0.010	0,006
<i>Acenaftylene</i>	mg/kg TS	0,015	<0.010	0,003
<i>Acenaften</i>	mg/kg TS	0,051	<0.010	0,008
<i>Fluoren</i>	mg/kg TS	0,048	<0.010	0,014
<i>Fenantren</i>	mg/kg TS	0,27	<0.010	0,060
<i>Antracen</i>	mg/kg TS	0,073	<0.010	0,014
<i>Fluoranten</i>	mg/kg TS	0,87	<0.010	0,154
<i>Pyren</i>	mg/kg TS	0,59	<0.010	0,113
<i>Benso(a)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,18	<0.010	0,049
<i>Krysen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,15	<0.010	0,055
<i>Benso(b+j)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,17	<0.010	0,054
<i>Benso(k)fluoranten</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,061	<0.010	0,031
<i>Benso(a)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,11	<0.010	0,038
<i>Dibenso(ah)antracen</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,049	<0.010	0,014
<i>Benso(ghi)perylene</i>	mg/kg TS	0,073	<0.010	0,029
<i>Indeno(123cd)pyren</i> <sup>^</sup>	mg/kg TS	0,073	<0.010	0,029
<i>Sum PAH-16</i>	mg/kg TS	2,5	n.d.	0,671

#### 2.2.4 Arener (aromatiske hydrokarbon)

Elementa som er analyserte, er registrert i Tabell 20 - Tabell 25; Benzen, toluen, ethylbensen og xylener, der Sum BTEX er registrert som ein summert verdi av desse. Dette er ei gruppe aromatiske hydrokarbon som er vanleg brukt i løysemiddel, der bensen er det enklaste av stoffa som vert gruppert som BTEX. Desse stoffa er ikkje vanleg å bruke lenger, då dei vert definert som kreftframkallande stoff og det er påvist å kunne framkalle blant anna leukemi (Statens vegvesen 2012, SFT 2008, 2009, NGU 2007). Tabell 20 - Tabell 25 viser konsentrasjonane av undersøkte Arener ved deponiet, der alle resultata er oppgitt som faktiske konsentrasjonar i kvar av dei 19 prøvane. Sum BTEX viser frå analyseresultata at det ikkje er påviste konsentrasjonar av Arener i dei 19 prøvane.



**Tabell 20:** Tabellen viser grenseverdier for elementa klassifisert som arener (aromatiske hydrokarbon). Kvar tilstandsklasse er oppgitt med øvre og nedre grenseverdi, oppgitt i mg/kg TS (TS = tørre sediment). Analyseresultata er frå sedimentprøver tatt 10-100 cm under terrengoverflata, frå 16 ulike prøvehøi i området. Fargelagt etter tilstandsklassar oppgitt i TA-2229/2007 (SFT, 2007).

Forkortingar: <b>AA-EQS:</b> Årlig gjennomsnitt EQS. <b>EQS:</b> Miljø-kvalitets-standard <b>MAC-EQS:</b> Maksimal årlig konsentrasjon EQS <b>QS:</b> Kvalitets-standard		Tilstands-klassar:	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
			Bakgrunnsnivå Øvre grense (verdi); bakgrunns	Ingen toksiske effektar Øvre grense (verdi); AA-QS, PNEC	Kroniske effektar ved langtids eksponering Øvre grense (verdi); MAC-QS, PNEC <sub>Akutt</sub>	Akutte toksiske effektar ved korttids eksponering Øvre grense: PNEC <sub>Akutt</sub> * AF	Omfatande toksiske effektar
<b>ELEMENT</b>	<b>Eining (mg/kg TS)</b>	<b>Nedre verdi - Øvre verdi (Henta frå analyseresultata)</b>	<b>Referansar:</b> COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens Vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, Statens forureiningstilsyn 2008 og 2009, <a href="http://www.klif.no-rapport">www.klif.no-rapport</a> TA-3001 (2013)				
<b>Tørrstoff (DK, gitt i %)</b>		23,8-75,3 (%)					
<b>Bensen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	Not detectable (n.d.)	<0,01 (mg) (SFT, 2009)	0,001-0,015 (mg) (NGU 2007)	0,0015-0,04 (mg) (NGU 2007)	0,04-1,1 (mg) (NGU 2007)	>1,1 (mg) (NGU 2007)
<b>Toluen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d.	<0,3 (mg) (SFT, 2009)	*	*	*	*
<b>Etylbensen</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d.	<0,2 (mg) (SFT, 2009)	*	*	*	*
<b>Xylener</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d.	<0,2 (mg) (SFT, 2009)	*	*	*	*
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg (event. µg/kg)	n.d.	*	*	*	*	*
Verdiane vi har brukt i denne tabellen er normverdier frå SFT (2009), samt verdier frå NGU (2007).							
* Det er ikkje funne referansar for grenseverdier i dei aktuelle kollonnene. Det vert heller ikkje nødvendig, då det ikkje er målbare konsentrasjonar av summen Arener (Sum BTEX.)							

**Tabell 21:** Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøi A og B.

ELEMENT	SAMPLE	A1-0m	A2-1m	A3-0m	B1-0m	B1-1m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	38,6	37,4	73,7	29,2	40,1
<b>Bensen</b>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Toluen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Etylbensen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Xylener</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabell 22: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl B til F.

ELEMENT	SAMPLE	B2-0m	C1-0m	D1-0m	E1-0m	F1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	28,4	55	42	27,8	49,6
<b>Bensen</b>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Toluen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Ethylbensen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Xylener</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabell 23: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl F til V.

ELEMENT	SAMPLE	F2-1m	G1-0m	I1-0m	U1-0m	V1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	69,7	75,3	53,5	23,8	57,6
<b>Bensen</b>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Toluen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Ethylbensen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Xylener</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabell 24: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl W til Z.

ELEMENT	SAMPLE	W1-0m	X1-0m	Y1-0m	Z1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	58,2	58,2	71,9	39,2
<b>Bensen</b>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Toluen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Ethylbensen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Xylener</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabell 25: Tabellen viser den høgaste og lågaste konsentrasjonen for dei 19 prøvane, samt eit gjennomsnitt.

ELEMENT	SAMPLE	Høg	Lav	Gjennomsnitt
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	75,3	23,8	48,9
<b>Bensen</b>	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010
<b>Toluen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Ethylbensen</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Xylener</b>	mg/kg TS	<0.040	<0.040	<0.040
<b>Sum BTEX</b>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.

### 2.2.5 Alifat (oljekomponentar)

Elementa som er analyserte, er registrert i Tabell 26 - Tabell 31; Alifater >C5-C6, Alifater >C6-C8, Alifater >C8-C10, Alifater >C10-C12, Alifater >C12-C16, Alifater >C16-C35, Alifater >C12-C16 og Alifater >C16-C35, der Sum>C05-C35 og Sum>C12-C35 er registrerte med identiske grenseverdier. Det er vanleg å skilje ulike oljekomponentar i relasjon til antal karbonatom i kjeden, der kortkjeda hydrokarbon (<C16) vil vere dominerande i drivstoff. Langkjeda hydrokarbon (>C16) er dominerande i smøreoljer og asfalt. Grappa av Alifat er vanleg å finne i diesel, smøreolje og bildekk, og er klassifisert under fraksjonen C16-C35 (COWI 2016, Statens vegvesen 2012, SFT 2008, 2009).

Tabell 26- Tabell 31 viser konsentrasjonane av undersøkte Alifat ved deponiet, der alle resultatane er oppgitt som faktiske konsentrasjonar i kvar av dei 19 prøvane. Det vart ikkje funnen

referanseverdier på C12-C16 og Sum > C5-C35. Likevel viser Sum >C12-C35 konsentrasjonar som ligg i tilstandsklasse I.

**Tabell 26:** Tabellen viser grenseverdier for elementa klassifisert som Alifater. Kvar tilstandsklasse er oppgitt med øvre og nedre grenseverdi, oppgitt i mg/kg TS (TS = tørre sediment). Analyseresultata er frå sedimentprøver tatt 10-100 cm under terrengoverflata, frå 16 ulike prøvehøl i området. Fargelagt etter tilstandsklassar oppgitt i TA-2229/2007 (SFT, 2007).

Forkortingar:			Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
<b>AA-EQS:</b> Årlig gjennomsnitt EQS.		<b>Tilstandsklassar:</b>	Bakgrunnsnivå	Ingen toksisk effektar	Kroniske effektar ved langtids eksponering	Akutte toksiske effektar ved Korttids-eksponering	Omfatande toksiske effektar
<b>EQS:</b> Miljø-kvalitetsstandard			Øvre grense (verdi); bakgrunn	Øvre grense (verdi); AA-QS, PNEC	Øvre grense (verdi); MAC-QS, PNEC <sub>Akutt</sub>	Øvre grense: PNEC <sub>Akutt</sub> * AF	
<b>MAC-EQS:</b> Maksimal årleg konsentrasjon EQS							
<b>QS:</b> Kvalitets-standard							
<b>ELEMENT</b>	<b>Eining (mg/kg TS)</b>	<b>Nedre verdi - Øvre verdi (Henta frå analyseresultata)</b>	<b>Referansar:</b> COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens Vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, Statens forurensingstilsyn 2008 og 2009, <a href="http://www.klif.no-rapport">www.klif.no-rapport</a> TA-3001 (2013)				
<b>Tørrstoff (DK, gitt i %)</b>		23,8-75,3 (%)					
<b>Alifater C5-C6</b>	mg/kg	<2,5 - <2,5	<7 (mg)	7-12 (mg)*	12-100 (mg)*	100-500 (mg)*	500-20000 (mg)*
<b>Alifater &gt;C6-C8</b>	mg/kg	<2,0 - <2,0	<7 (mg)				
<b>Alifater &gt;C8-C10</b>	mg/kg	<2,0 - <2,0	<10 (mg)				
<b>Alifater &gt;C10-C12</b>	mg/kg	<2,0 - <5,0	<30 (mg)	30-60 (mg)	60-134 (mg)	134-1000 (mg)	1000-20000 (mg)
<b>Alifater &gt;C12-C16</b>	mg/kg	<5 - <5	**	**	**	**	**
<b>Alifater &gt;C16-C35</b>	mg/kg	<10. - 21	<100 (mg/kg)	**	**	**	**
<b>Sum &gt;C12-C35</b>	mg/kg	n.d. - 21	<100 (mg)	100-220 (mg)	220-600 (mg)	600-2000 (mg)	2000-20000 (mg)
<b>Sum &gt;C5-C35</b>	mg/kg	n.d - 21	**	**	**	**	**
Verdiane vi har brukt i tabellen er ein kombinasjon av verdier frå fleire kjelder. Her er det nokre verdier det er avvik på, samanlikna med NGU-verdier og dei andre kjeldene. Stort sett er verdiane samsvarande.							
* Verdiane for C5-C10 er summert (NGU 2017)							
** Det er ikkje funne referansar for grenseverdier i dei aktuelle kolumnene.							

Tabell 27: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl A og B.

ELEMENT	SAMPLE	A1-0m	A2-1m	A3-0m	B1-0m	B1-1m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	38,6	37,4	73,7	29,2	40,1
<i>Alifater C5-C6</i>	mg/kg TS	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
<i>Alifater &gt;C6-C8</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater C8-C10</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater &gt;C10-C12</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C12-C16</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C16-C35</i>	mg/kg TS	14	14	<10	17	<10
<i>Sum alifater &gt;C12-C35</i>	mg/kg TS	14	14	n.d.	17	n.d.
<i>Sum alifater &gt;C5-C35</i>	mg/kg TS	14	14	n.d.	17	n.d.

Tabell 28: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl B til F.

ELEMENT	SAMPLE	B2-0m	C1-0m	D1-0m	E1-0m	F1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	28,4	55	42	27,8	49,6
<i>Alifater C5-C6</i>	mg/kg TS	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
<i>Alifater &gt;C6-C8</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater C8-C10</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater &gt;C10-C12</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C12-C16</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C16-C35</i>	mg/kg TS	10	<10	12	<10	<10
<i>Sum alifater &gt;C12-C35</i>	mg/kg TS	10	n.d.	12	n.d.	n.d.
<i>Sum alifater &gt;C5-C35</i>	mg/kg TS	10	n.d.	12	n.d.	n.d.

Tabell 29: Tabellen viser resultat frå prøvehøl F-V.

ELEMENT	SAMPLE	F2-1m	G1-0m	I1-0m	U1-0m	V1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	69,7	75,3	53,5	23,8	57,6
<i>Alifater C5-C6</i>	mg/kg TS	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
<i>Alifater &gt;C6-C8</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater C8-C10</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater &gt;C10-C12</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C12-C16</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C16-C35</i>	mg/kg TS	<10	<10	<10	21	<10
<i>Sum alifater &gt;C12-C35</i>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	21	n.d.
<i>Sum alifater &gt;C5-C35</i>	mg/kg TS	n.d.	n.d.	n.d.	21	n.d.

Tabell 30: Tabellen viser analyseresultata frå prøvehøl W til Z.

ELEMENT	SAMPLE	W2-0m	X1-0m	Y1-0m	Z1-0m
<b>Tørrstoff (DK)</b>	%	58,2	58,2	71,9	39,2
<i>Alifater C5-C6</i>	mg/kg TS	<2.5	2,5	<2.5	<2.5
<i>Alifater &gt;C6-C8</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater C8-C10</i>	mg/kg TS	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater &gt;C10-C12</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C12-C16</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C16-C35</i>	mg/kg TS	13	<10	<10	<10
<i>Sum alifater &gt;C12-C35</i>	mg/kg TS	13	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Sum alifater &gt;C5-C35</i>	mg/kg TS	13	2,5	n.d.	n.d.

**Tabell 31:** Tabellen viser analyseresultata frå alle prøvehøla, der høgste- og lågaste verdi er vist, samt eit gjennomsnitt av alle analyse-resultata.

ELEMENT	SAMPLE	Høg	Låg	Gjennomsnitt
<b>Tørrstoff DK)</b>	%	75,3	23,8	48,9
<i>Alifater C5-C6</i>	mg/kg TS	<2.5	<2.5	<2.5
<i>Alifater &gt;C6-C8</i>		<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater C8-C10</i>		<2.0	<2.0	<2.0
<i>Alifater &gt;C10-C12</i>		<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C12-C16</i>	mg/kg TS	<5.0	<5.0	<5.0
<i>Alifater &gt;C16-C35</i>		21	<10	5,31
<i>Sum alifater &gt;C12-C35</i>	mg/kg TS	21	n.d.	5,31
<i>Sum alifater &gt;C5-C35</i>	mg/kg TS	21	n.d.	5,44

## KAPITTEL 3 – DISKUSJON OG TILTAK

Vi vil her vurdere kvar gruppe som er beskrevet i føregående kapittel kvar for seg. Til slutt vil vi gje ei heilskapleg vurdering rundt eventuelle tiltak som bør utførast. Tiltaka vil vere begrunna rundt ulike trinn som bør gjennomførast for området (sjå Figur 7), og som vil vere i samsvar med førande retningslinjer (COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, Statens vegvesen 2012, Bakke et al. 2011a, Whitehouse et al. 2011, NGU 2007, SFT 2008 og 2009, www.klif.no 2013).

For dei aller fleste stoffa som vert rekna som miljøgifter, viser verdiar tilsvarande tilstandsklasse I, II, eller at verdiane ikkje er målbare. For dei elementa er det ikkje påkrava å iverksette tiltak. Elementa som ligg i tilstandsklasse III, tilstandsklasse IV og tilstandsklasse V skal det gjennomførast tiltak gjennom fleire trinn (SFT 2008), for å oppnå akseptabel risiko, og på den måten kunne friskmelde området (sjå Figur 7).

### 3.1. Tungmetall

For dei 19 prøvane som vart analysert, er det relativt låge konsentrasjonar av dei ulike elementa ved jordfyllinga. For enkelte av prøvane er det funnen verdiar av bly og sink i tilstandsklasse II, samt ein i tilstandsklasse III. Felles for desse prøvane, er at dei er samla inn i dei øvste 10 cm av jordlaget.

Ein prøve skil seg ut frå dei andre. Ved prøve Z1-0m er det svært høge konsentrasjonar av bly (tilstandsklasse V), og av kopar (tilstandsklasse III). Prøven vart tatt ved foten av ei fjellskjering som avgrensar deponiet i aust, utanfor sjølve jordfyllinga (Figur 2, markert med raud sirkel). Ovanfor denne fjellknausen vart det opplyst at det var ei skyteskive brukt i forbindelse med øvingsskyting. Dersom dette er tilfellet, er dette mest truleg grunnen til dei høge konsentrasjonane av bly og kopar, som kan relaterast til eventuelle restar etter ammunisjon. Omfanget av dei høge konsentrasjonane er ukjent, ettersom det berre vart tatt ein prøve langs denne skjeringa. På grunn av at øvingsskytinga mest truleg har føregått før vassprøvar frå Eurofins vart utført, viser både vass- og jordprøvar at det er lite vidaretransport av tungmetall frå dette området og ned mot Heiavatnet.

Når det gjeld tungmetall vil konsentrasjonar for alle elementa i tilstandsklasse II og III, utanom U1-0m og Z1-0m ligge i tilstandsklasse I dersom ein tek utgangspunkt i *helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*. Prøve U1-0m er henta frå jord som er tatt utanfor deponerte massar (Figur 3). Z1-0m, som viser verdiar for kopar og bly høvesvis i tilstandsklasse III og V (tilstandsklasse IV dersom ein følgjer SFT (2009)).

For prøve Z1-0m meiner SGC at det vil vere nødvendig med tiltak. Dette kan utførast med relativt enkle grep. Alternativet kan vere å masseutskifte området langs foten av den austlege fjellhammaren innan eit svært begrensa område, eller eventuelt å isolere området med ein tett duk. Her vil det vere litt opp til grunneigar å bestemme kva slags tiltak som lettast kan gjennomførast, med omsyn på kostnadar og tilkomst til maskiner m.m. Ved eit slik tiltak har vi òg oppfylt krava i Trinn 2 (sjå Figur 7), som då gjeld for dei elementa som er registrerte i nokre av prøvane, i tilstandsklasse III (Kopar), i tilstandsklasse V/IV (Bly) slik at krava til friskmelding for området er oppfylte.

### **3.2. PCB (polyklorerte bifenyl)**

Resultata frå analysane viser at summen av alle PCB-elementa (Sum PCB-7) ikkje er målbare. Det er difor ikkje naudsynt å gjere tiltak med omsyn til denne gruppa av miljøgifter.

### **3.3. PAH (polysykliske aromatiske hydrokarbon)**

Dette er den største gruppa med miljøgifter som er analysert frå området, for 16 ulike element, samt eit oppsummert resultat (Sum PAH-16). Konsentrasjonen for dei ulike elementa viser stor variasjon for dei ulike prøvane, med konsentrasjonar frå tilstandsklasse I til og med IV. Summen av dei ulike elementa (Sum PAH-16), viser hovudsakleg verdiar i tilstandsklasse II. Ved eit tilfelle av finn vi verdiar i tilstandsklasse III (F2-1m).

Som tidlegare omtalt, er det brukt relativ konservative grenseverdiar for elementa i dei fem gruppene. Informasjon om tillatne grenseverdiar er henta frå fleire kjelder (COWI 2016, Miljødirektoratet 2016, Eurofins 2014, KLIF 2013, Statens vegvesen 2012, Bakke et.al. 2011a, Statens forureiningstilsyn 2009 og 2008, NGU 2007). Kjeldane har ulike utgangspunkt, med omsyn på type avsetning og avsetningsmiljø.

*Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn* (SFT, 2009) tek for seg forureina jord, som er tilfelle her. Denne inneheld informasjon om tillatne grenseverdiar for summen av dei ulike elementa (Sum PAH-16), men ikkje for dei enkelte. I denne veiledaren er grenseverdi for Sum PAH-16 i tilstandsklasse I 2 mg/kg. Ved å følgje veiledaren, vil alle prøvar utanom 1 (F2-1m) ligge i tilstandsklasse I, der størsteparten av prøvane har konsentrasjonar under 0,5 mg/kg. Prøve F2-1m har konsentrasjonar som tilsvara nedre grenseverdi av tilstandsklasse II. Med bakgrunn i at denne veiledaren tek utgangspunkt i grenseverdiar for forureina jord, der alle element havnar i tilstandsklasse I eller II, meiner SGC at det ikkje vil vere nødvendig med tiltak med omsyn til PAH.

### **3.4. Arener (aromatiske hydrokarbon)**

Alle verdiane for aromatiske hydrokarbon som kjem fram i tabellane som viser analyseresultata, ligg i tilstandsklasse I, noko som ikkje krev at det vert sett i gang særskilte tiltak.

### **3.5. Alifater (oljekomponentar)**

For alifater >C12-C16 og sum >C5-C35 vart det ikkje funnen grenseverdiar. Dette vil uansett ikkje utgjere noko forskjell, då verdiane for sum>C12-C35 og sum>C5-C35 viser det same. Alle dei øvre resultata frå prøvane samla i området, ligg i tilstandsklasse I og det vil ikkje vere nødvendig med tiltak.

## KAPITTEL 4 – KONKLUSJON

Etter mistanke om deponerte ureine massar ved deponi på Åsebø, har SGC gjennomført analysar av prøvemateriale frå 19 prøvar, samla inn i 16 prøvehøl. Prøvane er analyserte ved ALS Laboratory Group Norway AS, i Oslo. Prøvane er tolka for 43 ulike kjemiske element som fordelar seg i kategoriane (grupper av miljøgifter):

- 6) Tungmetall
- 7) PCB (polykloreerte bifeny),
- 8) PAH (polysykliske aromatiske hydrokarbon),
- 9) Arener (aromatiske hydrokarbon)
- 10) Alifat (oljekomponentar).

Analyseresultata for PCB, arener og alifater, viser at dei 19 prøvane havnar innanfor tilstandsklasse I, eller at resultatata ikkje er målbare. Det trengs difor ikkje å gjere tiltak med omsyn på desse gruppene.

For gruppa med polysykliske aromatiske hydrokarbon (PAH), viser analyseresultata at summen av elementa (Sum PAH-16) for dei ulike prøvane, havnar i dei fleste tilfelle i tilstandsklasse II, med eit tilfelle i tilstandsklasse 3. Tek ein utgangspunkt i veileidar frå Statens forureiningstilsyn (2009), vil alle desse prøvane utanom 1 ligge i tilstandsklasse I. Med bakgrunn i at denne veileidaren er brukt spesifikt for forureina jord, meiner SGC at det ikkje vil vere nødvendig med tiltak for PAH-elementa.

Det same gjeld òg for tungmetall, med unntak av 1 prøve (Z1-0m). Her finn ein verdiar i tilstandsklasse III (kopar) og V/IV (bly), og det må gjerast tiltak. SGC føreslår sikring av området på ein slik måte at krava med omsyn til spreining vert tilfredstilte i samsvar med Trinn 2 i SFT (2008) sin rettleiar er imøtekomen.

Ut i frå analyseresultata, kan ein sjå at konsentrasjonen er noko auka for tungmetall (sink, bly) og enkelte element i PAH gruppa i områda rundt A og B. Konsentrasjonen av sink og bly kjem truleg frå jarnskrotet som vart observert ved desse lokalitetane. Konsentrasjonane frå PAH elementa kan kome av fleire årsakar, der forbrenning av fossilt brennstoff kan vere ein av årsakene. Sjølv om det vert konkludert med at det ikkje trengs å gjere tiltak ved dei deponerte massane, meiner likevel SGC at skrot som ligg «opp i dagen» bør fjernast før det vert tatt imot meir massar.



## KAPITTEL 5 – REFERANSAR

- Bakke T, Breedveld G, Källqvist T, Oen A, Eek E, Ruus A, et al. *Veiledere for risikovurdering av forurenset sediment*. Rapport TA2802/2011. Norwegian Pollution Control Authority (SFT), 2011a, pp. 70
- COWI, 2016: *Oppdatert risikovurdering av forurenset sediment i Store Lungegårdsvann, Trinn 1-3*. Utarbeidet fagrapport til Bergen kommune, av Sundal, Aud og Kvisvik, Bjørn.
- Eurofins, 2014: *Forurenset grunn*. Rapport datert 01.02.2014.
- NGU, 2007: Forslag til tiltaksklasser for jord. Rapport nr.: 2007.019, Utarbeidet for Statens forureiningstilsyn av; Rolf Tore Ottesen (NGU), Jan Alexander (Nasjonalt Folkehelseinstitutt), Tore Joranger (Oslo kommune), Eilif Rytter (Oslo kommune) og Malin Andersson (NGU), 15/12-2007
- Miljødirektoratet, 2016: *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota*. Utarbeidet veileder, Rapport nr.: M-608/2016.
- SGC AS, 2017: *Planprogram på innsamling av prøver for å kartlegge eventuelle forureiningar i området ved deponiet på Åsebø, Askøy kommune*, Rapportnr.: 2017-11-134, levert til Østerbø Maskin AS 11. desember 2017.
- SGC AS, 2017: *Vurdering av grunnforhold ved planlegging av massedeponi ved Åsebø, Askøy kommune*, Rapportnr.: 2016-10-097, levert til Østerbø Maskin AS 14. mars 2016.
- SGC AS, 2016: *Vurdering av grunnforhold ved planlegging av massedeponi ved Åsebø, Askøy kommune*, Rapportnr.: 2016-10-097, levert til Østerbø Maskin AS 14. mars 2016.
- Statens forureiningstilsyn, 2009: *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*. Utarbeidet veileder, Rapport TA2553/2009.
- Statens forureiningstilsyn, 2008: *Risikovurdering av forurenset sediment*. Utarbeidet rapport Nr.: TA-2230/2007. *Basert på*: Bakke T, Breedveld G, Källqvist T, Oen A, Eek E, Ruus A, et al. *Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann - Revidering av klassifisering av metaller og organiske miljøgifter i vann og sedimenter*. Rapport TA2229/2007. Norwegian Pollution Control Authority (SFT), 2007a, pp. 12. *Vidare basert på*: Bakke T, Breedveld G, Källqvist T, Oen A, Eek E, Ruus A, et al. *Veileder for risikovurdering av forurenset sediment*. Rapport TA2230/2007. Norwegian Pollution Control Authority (SFT), 2007b, pp. 65.
- Statens Vegvesen, 2012: *Kjemisk karakterisering av sediment fra Vassum sedimenteringsbasseng*. Statens vegvesen rapporter Nr. 94, Mars 2012.
- Whitehouse, P, Brown, B., Wilkinson, H., Paya-Perez, A. B. & Jimenez, J. C., 2011: *Guidance Document No. 27. Technical Guidance For Deriving Environmental Quality Standards*. Technical Guidance Document no. 27 (TGD No. 27).

### Internettdatabasar:

- www.klif.no - rapport TA-3001 (2013)      <http://www.miljodirektoratet.no/no/publikasjoner/>  
www.NGU.no      [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

# VEDLEGG

# VEDLEGG I – ANALYSERESULTAT FRÅ ALS

## Rapport

N1801706

Side 1 (40)

ISQRVCEQJE



Mottatt dato 2018-02-05  
Utstedt 2018-02-12

Sunnfjord Geo Center AS  
Vetle Nordang

Villabyen  
6984 Stongfjorden  
Norway

Prosjekt Miljøgeologisk undersøkning på Åsebo  
Bestnr 2017-11-134B

### Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	A1-0m Jord						
Labnummer	N00557802						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	38.6	3.86	%	1	1	NADO	
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO	
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.21	0.042	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	12	2.4	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	25	3.5	mg/kg TS	1	1	NADO	
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.11	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO	
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	10	2	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	32	6.4	mg/kg TS	1	1	NADO	
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	170	34	mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenaftylene <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenaften <sup>a ulev</sup>	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.20	0.08	mg/kg TS	1	1	NADO	
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.073	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.42	0.126	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.31	0.093	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(b+)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.082	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 2 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		A1-0m Jord				
Labnummer		N00557802				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sum PAH-16	1.92		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	14		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	14.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvælen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 3 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	A2-1m Jord					
Labnummer	N00557803					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	37.4	3.74	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.13	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	29	5.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	20	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.09	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	20	4	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	44	8.8	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenafitylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.075	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.420		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt underfattet  
 av Rapporter

Nadide Dörmez 2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 4 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	A2-1m Jord					
Labnummer	N00557803					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	14		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	14.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 Client Service  
 nadide.donmez@alsglobal.com

# Rapport

## N1801706

Side 5 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	A3-0m Jord					
Labnummer	N00557804					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	73.7	7.37	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	0.8	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.1	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	7.9	1.58	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	12	1.68	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.05	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	6	1.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	10	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	40	8	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.165		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info\\_srp@alsglobal.com](mailto:info_srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

Nadide Dörmez 2018.02.12 15:01:51

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 6 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	A3-0m Jord					
Labnummer	N00557604					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51  
Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)



# Rapport

## N1801706

Side 7 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	B1-0m Jord					
Labnummer	N00557605					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	29.2	2.92	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.26	0.052	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	12	2.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	23	3.22	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.14	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	15	3	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	24	4.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	56	11.2	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.092	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.040	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.056	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.536		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.nor@alsglobal.com](mailto:info.nor@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 8 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	B1-0m Jord					
Labnummer	N00557605					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	17	3.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	17		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	17.0		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51  
Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 9 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	B1-1m Jord					
Labnummer	N00557806					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørstoff (DK) <sup>a ulev</sup>	40.1	4.01	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	7.5	1.5	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	19	2.68	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.07	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	13	2.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	13	2.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	42	8.4	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenzo(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.177		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

 Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51  
 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

N1801706

Side 10 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	B1-1m Jord					
Labnummer	N00557606					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a utlev</sup>	<5,0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a utlev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapporter

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 11 (40)

ISQRVCEQJE



Deres provenavn	B2-0m Jord					
Labnummer	N00557607					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	28.4	2.84	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.22	0.044	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	23	4.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	41	5.74	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.15	0.021	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	20	4	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	33	6.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	120	24	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.067	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.072	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.065	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.864		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [Info.srp@alsglobal.com](mailto:Info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 60

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 12 (40)

ISQRVCEQJE



Deres provenavn	B2-0m Jord					
Labnummer	N00557607					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a elev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a elev</sup>	10	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	10.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 Client Service  
 nadide.donmez@alsglobal.com

# Rapport

## N1801706

Side 13 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		C1-0m Jord					
Labnummer		N00557808					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	55.0	5.5	%	1	1	NADO	
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO	
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.07	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	12	2.4	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	15	2.1	mg/kg TS	1	1	NADO	
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.05	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO	
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	10	2	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	9	2	mg/kg TS	1	1	NADO	
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	40	8	mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenafitylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.080	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum PAH-16	0.349		mg/kg TS	1	1	NADO	
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO	

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 14 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	C1-0m Jord					
Labnummer	N00557608					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dømez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.domez@alsglobal.com](mailto:nadide.domez@alsglobal.com)



# Rapport

## N1801706

Side 15 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	D1-0m Jord					
Labnummer	N00557809					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	42.0	4.2	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.14	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	24	4.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	29	4.08	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.1	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	17	3.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	17	3.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	83	16.6	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.096	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.20	0.06	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.089	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.090	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.073	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>A</sup> <sup>a ulev</sup>	0.073	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	1.29		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. @MM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 16 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	D1-0m Jord					
Labnummer	N00557609					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a uløv</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a uløv</sup>	12	2.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	12		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	12.0		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Döhmez

Client Service  
nadide.donmez@alsglobal.com

2018.02.12 15:01:51

# Rapport

## N1801706

Side 17 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		E1-0m Jord				
Labnummer		N00557610				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	27.8	2.78	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.26	0.052	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	15	3	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	27	3.78	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.16	0.0224	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	31	6.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	58	11.6	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.073	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.364		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [Info.srp@alsglobal.com](mailto:Info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 18 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	E1-0m Jord					
Labnummer	N00557810					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a utlev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a utlev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.sro@alsglobal.com](mailto:info.sro@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Döhmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 19 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		F1-0m Jord				
Labnummer		N00557611				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) <sup>a ulev</sup>	49.6	4.96	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.11	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	8.9	1.78	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	20	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.06	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	16	3.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	43	8.6	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.078	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.059	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.385		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

 Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51  
 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [Info.srp@alsglobal.com](mailto:Info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 20 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	F1-0m Jord					
Labnummer	N00557811					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulov</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulov</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

2018.02.12 15:01:51

# Rapport

## N1801706

Side 21 (40)

ISQRVCEQJE



Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Deres prøvenavn	F2-1m Jord					
Labnummer	N00557612					
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	69.7	6.97	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.13	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	6.7	1.34	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	16	2.24	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.07	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	8	1.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	20	4	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	41	8.2	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.038	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.87	0.261	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.59	0.177	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.090	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.061	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.068	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	2.50		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 22 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	F2-1m Jord						
Labnummer	N00557812						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Sikøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dömez

2018.02.12 15:01:51

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)



# Rapport

## N1801706

Side 23 (40)

ISQRVCEQJE



Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Deres prøvenavn	G1-0m Sediment					
Labnummer	N00557613					
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	75.3	7.53	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<0.02		mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	26	5.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	15	2.1	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	21	4.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	4	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	51	10.2	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.nor@alsglobal.com](mailto:info.nor@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dömez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 24 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	G1-0m Sediment					
Labnummer	N00557613					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ullev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ullev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dörmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 25 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		I1-0m Jord/sediment				
Labnummer		N00557814				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	53.5	5.35	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<0.02		mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	49	9.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	17	2.38	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.04	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	42	8.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	12	2.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	92	18.4	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.0290		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 26 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	I1-0m Jord/sediment					
Labnummer	N00557614					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service

[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 27 (40)

ISQRVCEQJE



Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Deres prøvenavn	U1-0m Jord					
Labnummer	N00557815					
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	23.8	2.38	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.48	0.098	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	1.3	0.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	6.0	0.84	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.26	0.0364	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	2	1	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	65	13	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	17	4	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.420		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvælen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 28 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	U1-0m Jord					
Labnummer	N00557815					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	21	4.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	21		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	21.0		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapporter

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 29 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		V1-0m Jord					
Labnummer		N00557616					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	57.6	5.76	%	1	1	NADO	
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO	
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.13	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	19	3.8	mg/kg TS	1	1	NADO	
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	20	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO	
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.09	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO	
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	15	3	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	16	3.2	mg/kg TS	1	1	NADO	
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	72	14.4	mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.041	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.025	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum PAH-16	0.462		mg/kg TS	1	1	NADO	
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO	
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO	

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [Info.srp@alsglobal.com](mailto:Info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 60

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 30 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	V1-0m Jord					
Labnummer	N00557618					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> <small>ulev</small>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> <small>ulev</small>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dömez 2018.02.12 15:01:51  
Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)



# Rapport

## N1801706

Side 31 (40)

ISQRVCEQJE



Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Deres prøvenavn W1-0m Jord						
Labnummer N00557617						
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	58.2	5.82	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.15	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	9.9	1.98	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	17	2.38	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.06	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	8	1.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	20	4	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	100	20	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaflylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenafthen <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.083	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.057	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a ulev</sup>	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	1.08		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.qn@alsglobal.com](mailto:info.qn@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dömez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ÖMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 32 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	W1-0m Jord					
Labnummer	N00557617					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a ulov</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a ulov</sup>	13	2.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	13		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	13.0		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez 2018.02.12 15:01:51  
Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 33 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	X1-0m Jord					
Labnummer	N00557618					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	58.2	5.82	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.1	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	19	3.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	12	1.68	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.04	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	15	3	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	10	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	40	8	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.092	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.066	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.443		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	2.5	0.5	mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenveien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 34 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	X1-0m Jord					
Labnummer	N00557618					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 <sup>a uløv</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 <sup>a uløv</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	2.50		mg/kg TS	1	1	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvælen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 35 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		Y1-0m Jord				
Labnummer		N00557619				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	71.9	7.19	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	0.5	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.15	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	28	3.92	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.05	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	14	2.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	69	13.8	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.076	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.071	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.040	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.053	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.857		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.qn@alsglobal.com](mailto:info.qn@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvæien 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 36 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn	Y1-0m Jord						
Labnummer	N00557619						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<5,0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

# Rapport

## N1801706

Side 37 (40)

ISQRVCEQJE



Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Deres prøvenavn	Z1-0m Jord					
Labnummer	N00557620					
Tørrestoff (DK) <sup>a ulev</sup>	39.2	3.92	%	1	1	NADO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<0.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	0.28	0.056	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	2.5	0.5	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	250	35	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	0.24	0.0336	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	2	1	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	650	130	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	18	4	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 <sup>a ulev</sup>	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.026	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren <sup>a ulev</sup>	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen <sup>a ulev</sup>	0.087	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	0.485		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener <sup>a ulev</sup>	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 <sup>a ulev</sup>	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO

 ALS Laboratory Group Norway AS  
 PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

 E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 22 13 18 00

 Dokumentet er godkjent  
 og digitalt undertegnet  
 av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

 ALS avd. ØMM-Lab  
 Yvenvelen 17, N-1715 Yven

 Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
 Tel: + 47 69 13 78 80

 Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

 Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

## N1801706

Side 38 (40)

ISQRVCEQJE



Deres prøvenavn		Z1-0m Jord					
Labnummer		N00557620					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C12-C16 <sup>a ulov</sup>	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO	
Alifater >C16-C35 <sup>a ulov</sup>	<10		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO	

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dönmez

2018.02.12 15:01:51

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [Info.srp@alsglobal.com](mailto:Info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)



# Rapport

## N1801706

Side 39 (40)

ISQRVCEQJE



"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.

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	<b>Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.</b>  Metode:                      Metaller:      DS259 Torrstoff:     DS 204 PCB-7:        EN ISO 15308, EPA 3550C PAH:          REFLAB 4:2008 BTEX:        REFLAB 1: 2010 Alifater:      GCMS  Måleprinsipp:                Metaller:      ICP PCB-7:        GC/MS/SIM PAH:          GC/MS/SIM BTEX:        GC/MS/pentan Alifater:      GC/MS/pentan  Rapporteringsgrenser:      Metaller:      LOD 0,01-5 mg/kg TS Torrstoff:     LOD 0,1 % PCB-7:        LOD 0,001 mg/kg TS PAH:          LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6:      LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8:      LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10:     LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12:    LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16:    LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35:    LOD 10 mg/kg TS >C12-C35:    LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35:     LOD 20 mg/kg TS (sum)  Måleusikkerhet:              Metaller:      relativ usikkerhet 14 % Torrstoff:     relativ usikkerhet 10 % PCB-7:        relativ usikkerhet 20 % PAH:          relativ usikkerhet 40 % Alifater:

Godkjenner	
NADO	Nadide Dönmez

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

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

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dönmez

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

2018.02.12 15:01:51

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

# Rapport

N1801706

Side 40 (40)

ISQRVCEQJE



Utf

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.

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Sikøyen, N-0214 Oslo

E-post: [info.no@alsglobal.com](mailto:info.no@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

Nadide Dömez

2018.02.12 15:01:51

ALS avd. ØMM-Lab  
Yvenvelen 17, N-1715 Yven

Epost: [info.srp@alsglobal.com](mailto:info.srp@alsglobal.com)  
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service  
[nadide.donmez@alsglobal.com](mailto:nadide.donmez@alsglobal.com)

Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

## VEDLEGG II – ANALYSERAPPORT FRÅ EUROFINS



**eurofins**



Eurofins Environment Testing Norway  
AS (Bergen)  
F. reg. 905 141 018 MVA  
Sandviksveien 110  
5036 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42  
Faks:

**AR-17-MX-002895-01**



**EUNOBE-00024109**

Prøvemottak: 25.07.2017  
Temperatur:  
Analyseperiode: 25.07.2017-01.08.2017  
Referanse:

Østerbø Transport og Maskin AS  
Smålonane 15  
5353 Straume  
Attn: Eivind Østerbø

### ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2017-0725-125	Prøvetakingsdato:	25.07.2017		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Heizvannet. Nær sludduk	Analysedato:	25.07.2017		
Analysa	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppløst	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
b) Arsen (As), oppløst					
b) Arsen (As), oppløst ICP-MS	0.65	µg/l	0.2	36%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppløst					
b) Bly (Pb), oppløst ICP-MS	1.6	µg/l	0.2	36%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppløst					
b) Kadmium (Cd), oppløst ICP-MS	0.056	µg/l	0.01	36%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppløst					
b) Kobber (Cu), oppløst ICP-MS	1.9	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppløst					
b) Krom (Cr), oppløst ICP-MS	< 0.00	µg/l	0.5		NS EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppløst					
b) Nikkel (Ni), oppløst ICP-MS	0.50	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppløst					
b) Sink (Zn), oppløst ICP-MS	7.7	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
pH målt ved 21 +/- 2°C					
pH	5.8		4	0%	NS-EN ISO 10523
Suspendert stoff	2.2	mg/l	2	20%	NS EN 872
a) Total Nitrogen	0.61	mg/l	0.01	10%	NS 4743
a) Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	44	µg/l	5	20%	NS EN ISO 11732
a) Nitrat + Nitritt (Z(NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> )-N)	180	µg/l	5	20%	NS EN ISO 13385
Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 8377-2

#### TERMINOLOG

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet  
< Mindre enn <= Større enn nst: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som +/-50 c.f. betyr ikke påvist.

Opplysninger om måleusikkerhet og korreksjonsintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, uttrykt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(r) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 2

EU-1007-01



AR-17-MX-002895-01




EUNOBE-00024109

Prøvern:	441-2017-0725-126	Prøvetaksdato:	25.07.2017	
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver	
Prøvemerkning:	Heisvannet. ca. 50m ut fra duk	Analysestartdato:	25.07.2017	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppløst	< 0.005	µg/l	0.005	EN ISO 17852
b) Arsen (As), oppløst				
b) Arsen (As), oppløst ICP-MS	0.38	µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppløst				
b) Bly (Pb), oppløst ICP-MS	1.5	µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppløst				
b) Kadmium (Cd), oppløst ICP-MS	0.024	µg/l	0.01 35%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppløst				
b) Kobber (Cu), oppløst ICP-MS	1.0	µg/l	0.5 20%	NS EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppløst				
b) Krom (Cr), oppløst ICP-MS	< 0.50	µg/l	0.5	NS EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppløst				
b) Nikkel (Ni), oppløst ICP-MS	0.54	µg/l	0.5 25%	NS EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppløst				
b) Sink (Zn), oppløst ICP-MS	6.7	µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
pH målt ved 21 +/- 2°C				
pH	5.8		4 0%	NS-EN ISO 10523
Suspendert stoff	< 2	mg/l	2	NS EN 872
a) Total Nitrogen	0.55	mg/l	0.01 10%	NS 4743
a) Ammonium (NH <sub>4</sub> -N)	18	µg/l	5 40%	NS EN ISO 11732
a) Nitrat + Nitrit (Σ(NO <sub>3</sub> +NO <sub>2</sub> )-N)	170	µg/l	5 20%	NS EN ISO 13395
Olje i vann C10-C40	< 0.1	mg/l	0.1	NS-EN ISO 8377-2

**Utlørende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Bergen 01.08.2017



Tommie Christensen

ASM Kundesupport Berge

**Identifikasjon:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet  
 < Minste em >: Større enn nt: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.i. betyr ikke påvist.

Opplysninger om måleusikkerhet og korfidenstervall fås ved henvendelse til laboratoriet.  
 Rapporten må ikke gjengis, umtatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Side 2 av 2

AR-00-1v 138