
RAPPORT

Galeioddveien – Kragerø

OPPDRAUGSGIVER

Marina Eiendom AS

EMNE

Miljøteknisk grunnundersøkelse -
datarapport

DATO / REVISJON: 13. desember 2019 / 00

DOKUMENTKODE: 10214881-02-RIGm-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Galeioddveien – Kragerø	DOKUMENTKODE	10214881-02-RIGm-RAP-001
EMNE	Miljøtekniske grunnundersøkelser - datarapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Marina Eiendom AS	OPPDRAAGSLEDER	Steinar Sæland
KONTAKTPERSON	Andreas Klausen	UTARBEIDET AV	Gjertrud Tveit Rødby
GNR./BNR./SNR.	33/42, 45, 145 og 154 Kragerø	ANSVARLIG ENHET	10112012 BVT Miljø og utredning

SAMMENDRAG

I forbindelse med den planlagte eiendomsutviklingen av gårds- og bruksnumrene 33/42, 45, 145 og 154 ved Galeioddveien på Øya i Kragerø kommune har Marina Eiendom AS engasjert Multiconsult AS til å gjennomføre en miljøteknisk grunnundersøkelse.

Den miljøtekniske grunnundersøkelsen har avdekket forurensning. Det vil si at kjemiske analyser har påvist forurensning over forurensningsforskriftens normverdi i jordmassene. Det er påvist verdier over normverdi i 16 av de 17 innsendte prøvene. I prøvepunkt ST2, ST6, ST7, ST10 og ST13 er det påvist verdier i nest høyeste tilstandsklasse (tilstandsklasse 4) for tungmetaller og hydrokarboner.

En fremtidig utbygging på området vil være underlagt forurensningsforskriftens kap. 2 som krever at det utarbeides en tiltaksplan for fremtidig graving og andre terrenginngrep som berører forurenset grunn. I konklusjonen anbefales det supplerende prøvetaking i grunnen både i forkant av terrenginngrep og underveis for nærmere avgrensning av forurensningsfunn. Tiltaksplanen må foreligge senest i forbindelse med søknad om igangsettelsestillatelse (IG), og må godkjennes av Kragerø kommune før terrenginngrep kan igangsettes.

00	13.12.2019	Datarapport - miljøtekniske grunnundersøkelser	Gjertrud Tveit Rødby	Helene Øverås	Gjertrud Tveit Rødby
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Formål.....	5
1.2	Begrensninger.....	5
2	Områdebeskrivelse og grunnforhold	5
2.1	Tidligere utførte undersøkelser	8
3	Miljøtekniske grunnundersøkelser.....	8
3.1	Prøvetakingsstrategi	8
3.2	Gjennomføring av feltarbeid.....	9
3.3	Prøvetaking av masser	11
3.4	Feltobservasjoner	11
3.5	Klassifisering av miljøgifter i jord	12
3.6	Resultater fra kjemisk analyse av jordprøvene	13
3.7	Vurdering av forurensningssituasjonen og behov for oppfølging.....	17
4	Referanser	17

VEDLEGG

Vedlegg A	Oversiktskart med prøvepunkter
Vedlegg B	Tegning 001-011 Jordprofiler
Vedlegg C	Analyserapport ALS Laboratory Group Norway AS

1 Innledning

Multiconsult Norge AS har på oppdrag fra Marina Eiendom AS utført miljøtekniske grunnundersøkelser ved Galeioddveien på Øya i Kragerø kommune (gnr./bnr. 33/42, 45, 145 og 154). Arbeidet er bestilt i forbindelse med den planlagte utviklingen av eiendommene til forretningsbygg med leiligheter i 2. etasje, frittstående eneboliger og tomannsboliger. Prøvetakingen er en miljøteknisk grunnundersøkelse av tilgjengelig areal som omfattes av nevnte gårds- og bruksnumre.

1.1 Formål

Hensikten med undersøkelsen er å kartlegge potensiell forurensning i grunnen som har oppstått i forbindelse med tidligere aktiviteter på området. Vi har fått opplyst at det har vært drevet bensinstasjon på deler av undersøkelsesområdet (gnr./bnr. 33/42) siden 1930-tallet, mens øvrige gårds- og bruksnumre (32/45, 145 og 154) har blitt benyttet hovedsakelig til båttopplag/service og parkering. Se Figur 1 for markerte gårds- og bruksnumre i kart.

Reguleringsplan for Galeioddene har sitt utgangspunkt i en ønsket utvikling basert på to forhold:

1. Utvikling av boliger på arealer som i dag kun benyttes til båttopplag og parkering, samt utvidelse av disse arealene i form av en utfylling i sjø.
2. Utvikling av næringsvirksomheten til Marina Service AS.

Multiconsult har, i henhold til bestilling, gjennomført en miljøteknisk grunnundersøkelse med jordprøvetaking fra 11 prøvepunkter maksimalt ned til 3 m dybde. Denne rapporten redegjør for undersøkelsen og beskriver forurensningstilstanden på tomten.

1.2 Begrensninger

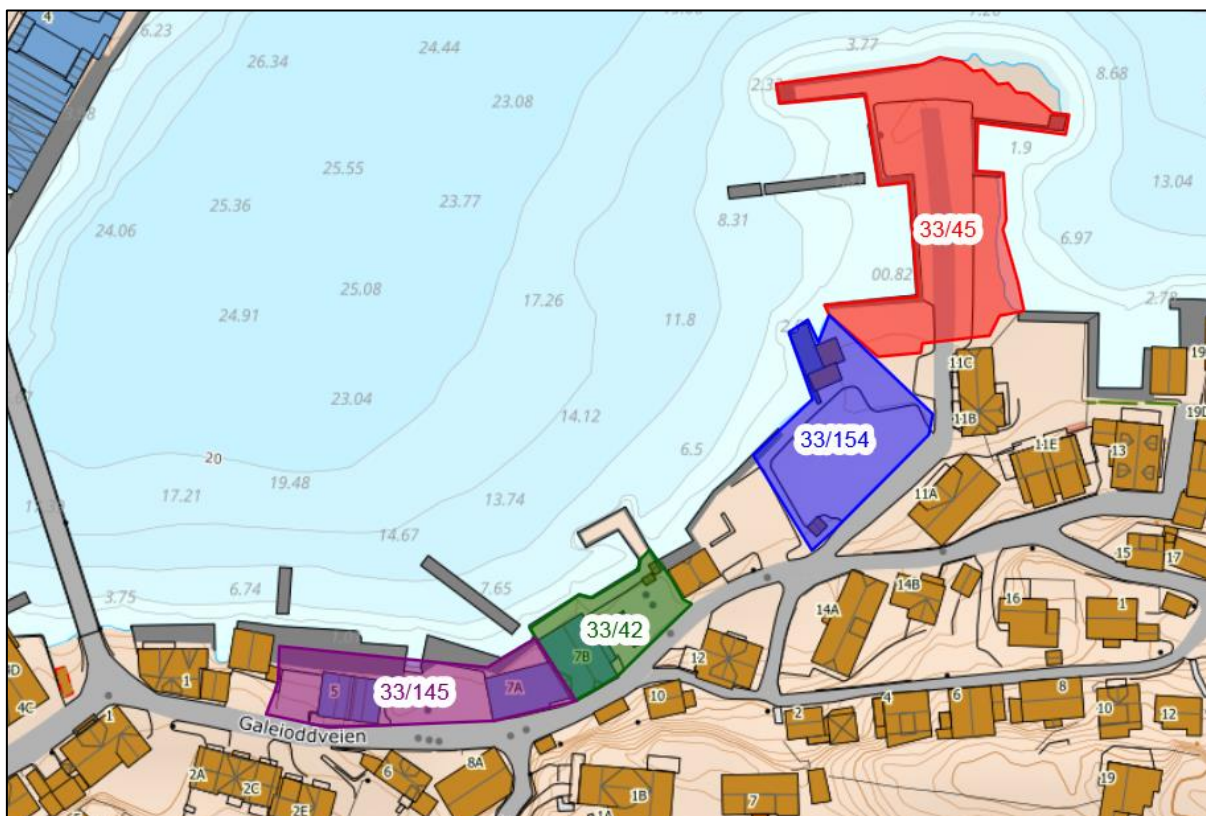
Informasjonen som fremkommer i denne rapporten er basert på informasjon fra oppdragsgiver, tidligere interne arbeider, eksterne tredjeparter, grunnforhold avdekket ved prøvegraving samt kjemiske analyseresultater. Multiconsult forutsetter at mottatt informasjon fra eksterne parter og kilder ikke er beheftet med feil.

Denne rapporten gir ingen garanti for at all forurensning på det undersøkte området er avdekket og dokumentert. Multiconsult påtar seg ikke ansvar dersom det på et senere tidspunkt avdekkes ytterligere forurensning eller annen type forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

2 Områdebeskrivelse og grunnforhold

Det aktuelle undersøkelsesområdet ligger nord på Øya, langs Galeioddveien, i Kragerø kommune. Eiendommene er ikke registrert i Miljødirektoratets database over lokaliteter med forurenset grunn.

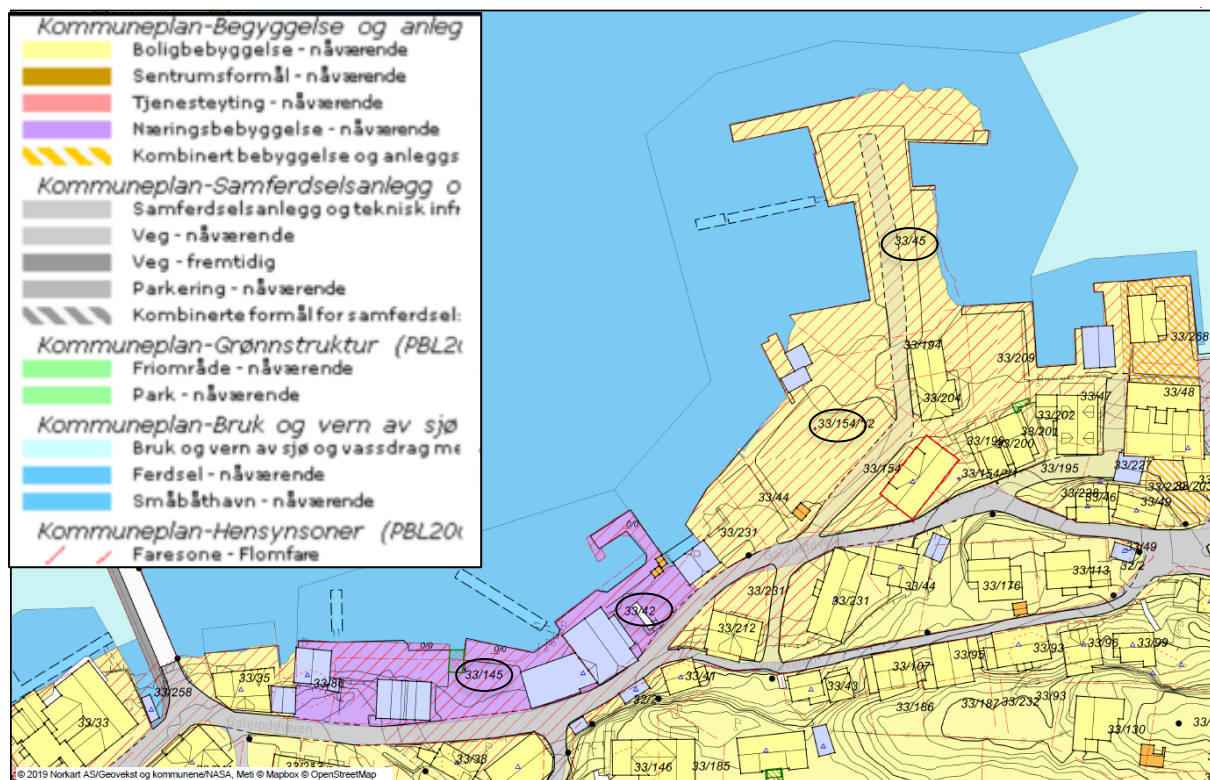
Planområdet er på ca. 4.750 m² er en del av kommunedelplan for Kragerø Sentrum, «Sentrumsplanen». Det omfatter per i dag følgende formål (jfr. Figur 2): næringsbebyggelse, boligbebyggelse og småbåthavn/marina. På eiendom 33/145 drives det bensinstasjon, mens 33/45 og 154 benyttes primært til henstilling av båter. Sistnevnte områder bærer i noe grad preg av båtstell i form av spredt avfall. Den sørlige delen av 33/154 benyttes også som parkeringsplass for biler. Eiendom 33/42 er privateid og har boligbebyggelse.



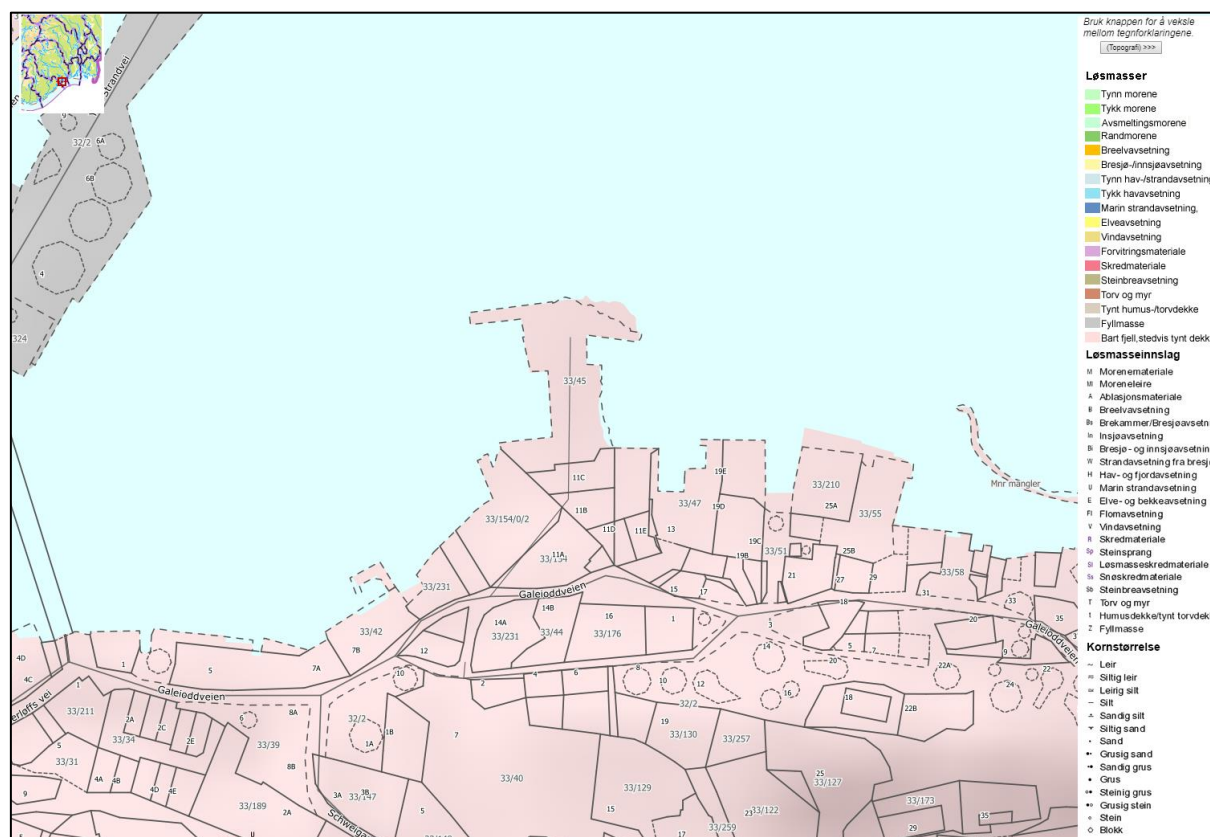
Figur 1 Kart over Galeioddveien på Øya i Kragerø kommune. Eiendommene markert med rødt og blått brukes primært til henstilling av båter og parkering. Eiendommene markert med grønt og lilla benyttes til drift av bensinstasjon, butikk og verksted for Marina Service (Kilde: www.norgeskart.no). Fargelegging i denne figuren har ingenting med forurensningssituasjonen å gjøre.

Terrenget på undersøkelsesområdet fremstår som flatt og består hovedsakelig av bærelagsmasser over grov sprengstein. Ved søk i den nasjonale løsmassedatabasen ser man at grunnen opprinnelig består av bart fjell med stedvis tynt dekke av løsmasser. Dette er en definisjon som brukes om områder som stort sett mangler løsmasser, hvorav mer enn 50 % av arealet er fjell i dagen. Se Figur 3 for kart fra løsmassedatabasen.

Nivå for inntrenging av sjøvann i massen varierte mellom 0,9 – 1,2 m.



Figur 2 Gjeldende reguleringsplan hvor de aktuelle gnr./bnr. er markert med sorte sirkler. Aktuell tegnforklaring er fremstilt i tabell til venstre (Kilde: Norkart AS/Geovekst og kommunene/NASA).



Figur 3 Løsmassekart av undersøkelsesområdet. Tegnforklaring er fremstilt i tabell til høyre (Kilde: geo.ngu.no/kart/losmasse).

2.1 Tidligere utførte undersøkelser

Både COWI (1) og Multiconsult (2) har tidligere vært involvert som miljørådgiver i forbindelse med tiltak på gnr./bnr. 33/42. Den nyeste rapporten er det COWI som står for, hvor de i 2017 utførte en miljøteknisk grunnundersøkelse med påfølgende tiltaksplan i forbindelse med fjerning av overgrunnstank og etablering av undergrunnstank for drivstoff. I sluttrapporten ble det tatt ut 2 prøver av gjenværende masser i gravegropa. Disse viste ingen verdier over akseptkriteriet.

Rapporten fra Multiconsult ble utarbeidet i 2012 og var en miljøteknisk grunnundersøkelse med påfølgende risikovurdering for å vurdere hvorvidt målt oljeinnhold i grunnvann ville kunne påvirke vannkvaliteten i Bysundet negativt.

Utover disse to undersøkelsene kjenner vi ikke til at det er utført tilsvarende kartlegging av området i sin helhet, eller andre deler av området, på et tidligere tidspunkt.

3 Miljøtekniske grunnundersøkelser

Feltarbeid ble gjennomført av Multiconsult ved bruk av borerigg og skovl den 30. oktober 2019 i oppholdsvær og ca. 0 grader. Det ble gjennomført prøvetaking i 12 av totalt 15 planlagte punkter. I Figur 4 er omtrentlig plassering av planlagte prøvepunkter markert i en tegning av eksisterende situasjon på eiendommen. Nærmere beskrivelse av feltarbeidet er omtalt i kapittel 3.2.

3.1 Prøvetakingsstrategi

Området som er omfattet av denne undersøkelsen er på ca. 4.750 m² og planlagt arealbruk er boligområder, kontor og forretning.

Iht. anbefalinger i Miljødirektoratet sin veileder "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn" (TA-2553) (3) har prøvetakingsstrategien vært å ta utgangspunkt i «diffus eller homogen forurensning». Veilederen sier følgende om denne forurensningstypen: Når det er lite eller ingen mistanke om at grunnen er forurenset fra en bestemt kilde eller når forurensningen er jevnt fordelt over lokaliteten, bør prøvetakingen foregå etter en systematisk metode, for eksempel etter et rutemønster. Kravet til antall prøver vil være høyere på en eiendom som skal brukes til bolig enn på en eiendom som skal være et industriområde, dvs. høyere ved følsom arealbruk. Av de tre forurensningsmønstrene som er omtalt, er det her, ved jevnt fordelt forurensning, at blandprøvetaking kan være egnet (3). Anbefalt antall prøveantall basert på denne informasjonen er uthevet med røde rektangler i Tabell 1 og er hentet fra TA-2553/2009.

Tabell 1 Minimum antall overflateprøver på lokaliteter med en diffus eller homogen forurensning og ulik størrelse på lokaliteten (3).

Størrelse (m ²)	<500	1000	2000	3000	4000	5000	Økning i antall prøver per 1000 m ² ved 5000-10 000 m ²	Økning i antall prøver per 1000 m ² ved > 10 000 m ²
Planlagt arealbruk								
Boligområder	4	8	10	12	14	16	2	1
Sentrumsområder, kontor og forretning	4	8	8	10	12	14	2	1
Industri og trafikkarealer	4	8	8	8	10	12	2	1

3.2 Gjennomføring av feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført 30. oktober 2019 i regi av Multiconsult ved bruk av borerigg med skovl. Det var oppholdsvær, barmark og ca. 0 grader på prøvetidspunktet.

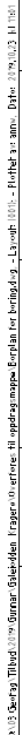
Som nevnt ble det i utgangspunktet planlagt 15 prøvepunkter fordelt over de berørte gårds- og bruksnumrene. Dette ble ansett som faglig tilstrekkelig for å få en forståelse av forurensningssituasjonen på undersøkelsesområdet. De fleste prøvepunktene sammenfalt med sonderboring for geotekniske undersøkelser. Blant de 15 prøvepunktene var det medtatt 3 punkter kun for uttak av miljøprøver (ST7, ST9 og ST10).

I forkant av feltarbeidet ble området befart av geoteknikere fra Multiconsult som konkluderte med at prøvepunkt ST5 måtte utgå da det lå for tett på eksisterende infrastruktur ifm. drift av bensinstasjon. Risikoen for å bore i underjordiske installasjoner, eksempelvis nedgravde drivstofftanker, ble vurdert til å være for stor til at det var forsvarlig å gjennomføre.

Underveis i feltarbeidet dukket det opp stedlige utfordringer som gjorde at ytterligere prøvepunkter måtte utgå. I ST1 og ST3 traff skovlboret på såpass grove betongelementer i massen at det forårsaket stans uten mulighet for å samle opp miljøprøve fra punktet. I tillegg måtte ST9 utgå da grunneier ikke ønsket terrenginngrep på sin eiendom. Det ble også gjort mindre stedsspesifikke tilpasninger av plasseringen til ST2 i felt.

Totalt endte man dermed opp med fire færre prøvepunkter enn det som ideelt sett var ønskelig. Allikevel mener vi den gjennomførte miljøtekniske grunnundersøkelsen gir oss en tilstrekkelig god forståelse av forurensningssituasjonen på undersøkelsesområdet basert på observasjoner av massene underveis i feltarbeidet, samt analyseresultater fra utvalgte prøver.

I Figur 4 presenteres den opprinnelige boreplanen med 15 punkter utarbeidet på bakgrunn av retningslinjer i TA-2553/2009, samt kunnskap om tidligere arbeider og aktiviteter. Boreplanen har også tatt hensyn til de kommende reguleringsplanene for området.



Figur 4 Prøvetakingsplan for undersøkelsesområdet inkl. geotekniske borer i sjø og på land. Det ble tatt utgangspunkt i prøvetaking for miljø i de geotekniske borepunktene (røde punkter) på land i tillegg til de som er markert som kun miljøteknisk (oransje punkter) (Kilde: Multiconsult).

3.3 Prøvetaking av masser

Det ble i all hovedsak boret ned i antatt naturlig grunn, men i enkelte tilfeller stanset boret i grovere masser. Boreddybdene varierte fra 1 til ca. 3,5 m og antall prøver per punkt varierte mellom 1 og 3. Prøver ble tatt som blandprøver i hver borede meter eller av distinkte lag. Det påpekes at prøvetaking med borerigg kun gir stikkprøver i utvalgte borepunkter. Observerte grunnforhold og forurensningstilstand kan avvike mellom de undersøkte punktene.

Totalt resulterte prøveboringen i 17 blandprøver som ble sendt til kjemisk analyse ved ALS Laboratory Group Norway AS som akkreditert laboratorium.

Samtlige av prøvene er analysert for tungmetaller, tjærestoffer (SUM PAH-16) og oljerelaterte forbindelser. Valgte analyser dekker de miljøskadelige stoffene man kan forvente basert på historisk bruk av eiendommen.

3.4 Feltobservasjoner

Undersøkt grunn består i stor grad av fyllmasser og sand- og grusholdig jord. Massene er tydelig påvirket av menneskelig aktivitet da det stadig observeres oppmalt mur/tegl og delvis nedbrutt trevirke på varierende nivåer. Som tidligere nevnt ble det også observert en del spredt avfall i massen ved gnr./bnr. 33/45 og 154. Oversikt over observerte masser og uttatte jordprøver gis i Tabell 2 og boreprofiler fra samtlige sjikt foreligger i sin helhet i vedlegg B.

Tabell 2 Oversikt over uttatte jordprøver og grunnobservasjoner fra prøvepunktene.

Prøvenavn	Prøvedybde	Prøvebeskrivelse	Skovling avsluttet ved
ST2 (0,4-1)	0,4-1 m	Fyllmasser av mørk, sandig jord og grus med oppmalt murstein/tegl.	1 m
ST2 (1-1,8)	1-2 m	Brun sandig grus med steiner og litt oppmalt murstein/tegl. Mørkere våte masser som lukter H ₂ S nederst i søylen.	2 m
ST4 (0,05-1 m)	0,05-1 m	Fyllmasser av grå, sandig grus med lyse fragmenter og oppmalt murstein/tegl.	1 m
ST6 (0-1 m)	0-1 m	Brun, sandig og grusholdig jord. Lukter svakt av bensin.	1 m
ST6 (1-1,5 m)	1-1,5 m	Brun, sandig jord. Lukter svakt H ₂ S.	1,5 m
ST6 (1,5-1,8 m)	1,5-1,8 m	Grå, sandig masse med sorte myke partier med antatt oljebaserte stoffer. Lukter både hydrokarboner og H ₂ S.	1,8 m
ST7 (0,2-0,8 m)	0,2-0,8 m	Fyllmasser av sandig grus med noe kvarts og oppmalt mur/tegl.	0,8 m
ST7 (1-2 m)	1-2 m	Mørk, våt, sandig jord med mye delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S.	2 m
ST8 (0-0,5 m)	0-0,5 m	Bærelagsmasser av sandig grus og pukk i sjiktet 0-0,2 m. Sandig lysere grå grus videre i sjiktet. Store blokker med noe oppmalt mur/tegl. Noe treflis på ca. 0,5 m.	0,5 m

ST10 (0,2-1 m)	0,2-1 m	Fyllmasser av sandig by-jord med rivningsavfall som mur, trevirke og oppmalt betong. Lukter av organisk nedbrytning.	1 m
ST10 (1-2 m)	1-2 m	Relativt homogen mørk og våt jord med delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S.	2 m
ST11 (0,05-0,5 m)	0,05-0,5 m	Grå, sandig grus.	0,5 m
ST11 (1-2 m)	1-2 m	Grå, sandig, våt grus og jord med med oppmalt mur/tegl og delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S nederst i søylen.	2 m
ST12 (0,3-1 m)	0,3-1 m	Fyllmasser. Utfordrende skovling. Mye store og små steinblokker.	1 m
ST13 (0-1 m)	0-1 m	Bærelagsmasser med toppdekke av grus og singel av kvarts i sjiktet 0-0,1 m. Sandig grus med antatt betongrester og kvarts, samt oppmalt mur/tegl videre i sjiktet.	1 m
ST14 (0-1 m)	0-1 m	Bærelagsmasser med toppdekke av grus og glissent gress. Avfall fra båtrelatert aktivitet i sjiktet 0-0,1 m. Videre er det våt sandig grus med kvarts. Blokker med hulrom som vasker skovl. Lukt av hydrokarboner øverst i søylen og delvis nedbrutt trevirke lukter H ₂ S nederst i søylen. Oljefilm på vannet.	1 m
ST15 (0,3-1 m)	0,3-1 m	Grå, sandig by-jord med oppmalt mur/tegl.	1 m

3.5 Klassifisering av miljøgifter i jord

For å vurdere forurensningsgraden i jord har Miljødirektoratet utarbeidet veilederen TA-2553 (3). Tilstandsklassene er basert på teoretisk risikovurdering av helsekonsekvenser ved menneskers eksponering for aktuelle miljøgifter, og gir uttrykk for hvilke tilstandsnivåer av miljøgifter som kan aksepteres å være i grunnen på områder ved ulike arealbruk.

Tabell 3 viser fargekodene og klassifisering av jordkvalitet som blir brukt i TA-2553 for å definere de helsebaserte tilstandsklassene. Eksempelvis kan man ved kontor- og forrentningsareal akseptere tilstandsklasse 3 i toppjord (0-1 m), og opptil tilstandsklasse 5 i dypereliggende jord (> 1 m) dersom en risikovurdering kan dokumentere at bruken av tilstandsklassen er forsvarlig med hensyn til både helse og/eller spredning. Ved boligareal kan forurensning t.o.m. i tilstandsklasse 2 i den øverste meter (0-1m) aksepteres, og opptil tilstandsklasse 3 i dypereliggende jordlag dersom en risikovurdering kan dokumentere at bruken av tilstandsklassen er forsvarlig med hensyn til både helse og/eller spredning. Begge de nevnte reguleringsformålene er aktuelle for undersøkelsesområdet ved Galeioddveien.

Tabell 3 Fargekoder og jordkarakteristikk av tilstandsklassene for forurenset grunn (3).

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Arsen	< 8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	< 60	60 -100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	< 100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikkel	< 60	60- 135	135-200	200-1200	1200-2500
ΣPCB ₇	< 0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
DDT	<0,04	0,04-4	4-12	12-30	30-50
ΣPAH ₁₆	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	< 0,1	0,1-0,5	0,5- 5	5 -15	15-100
Alifater C8-C10 ¹⁾	< 10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10- C12 ¹⁾	< 50	50- 60	60-130	130-300	300-20000
Alifater > C12- C35	< 100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000
DEHP	<2,8	2,8-25	25-40	40-60	60-5000
Dioksiner/furaner	<0,00001	0,00001- 0,00002	0,00002- 0,0001	0,0001- 0,00036	0,00036-0,015
Fenol	<0,1	0,1-4	4-40	40-400	400-25000
Benzen ¹⁾	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloretan	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

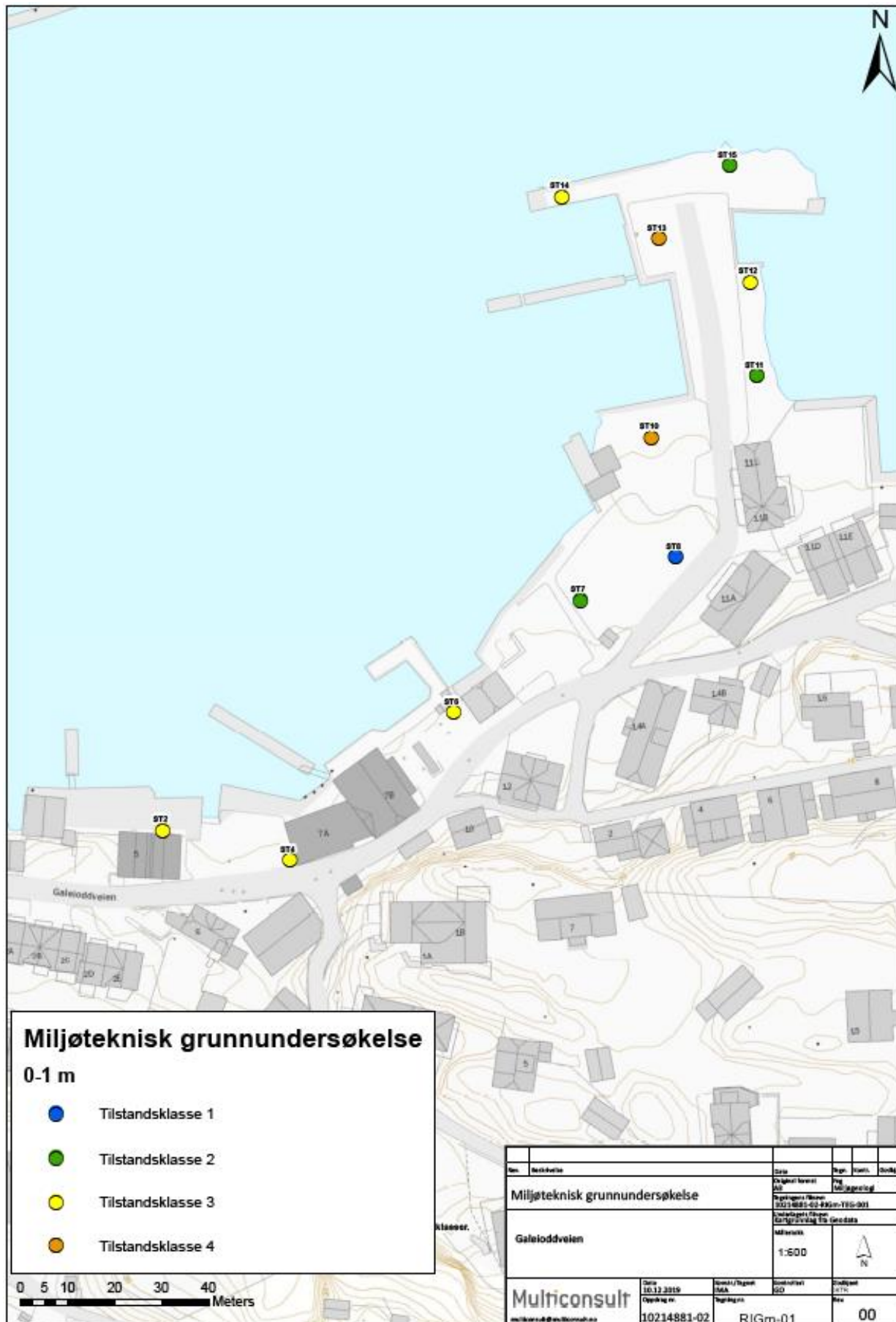
3.6 Resultater fra kjemisk analyse av jordprøvene

I Tabell 4 presenteres utvalgte analyseresultater ut fra fargekodene fra Tabell 3 som er iht. de helse-messige akseptkriteriene for tilstandsklasser gitt i TA-2553 (3). For detaljert analyserapport henvises det til vedlegg C.

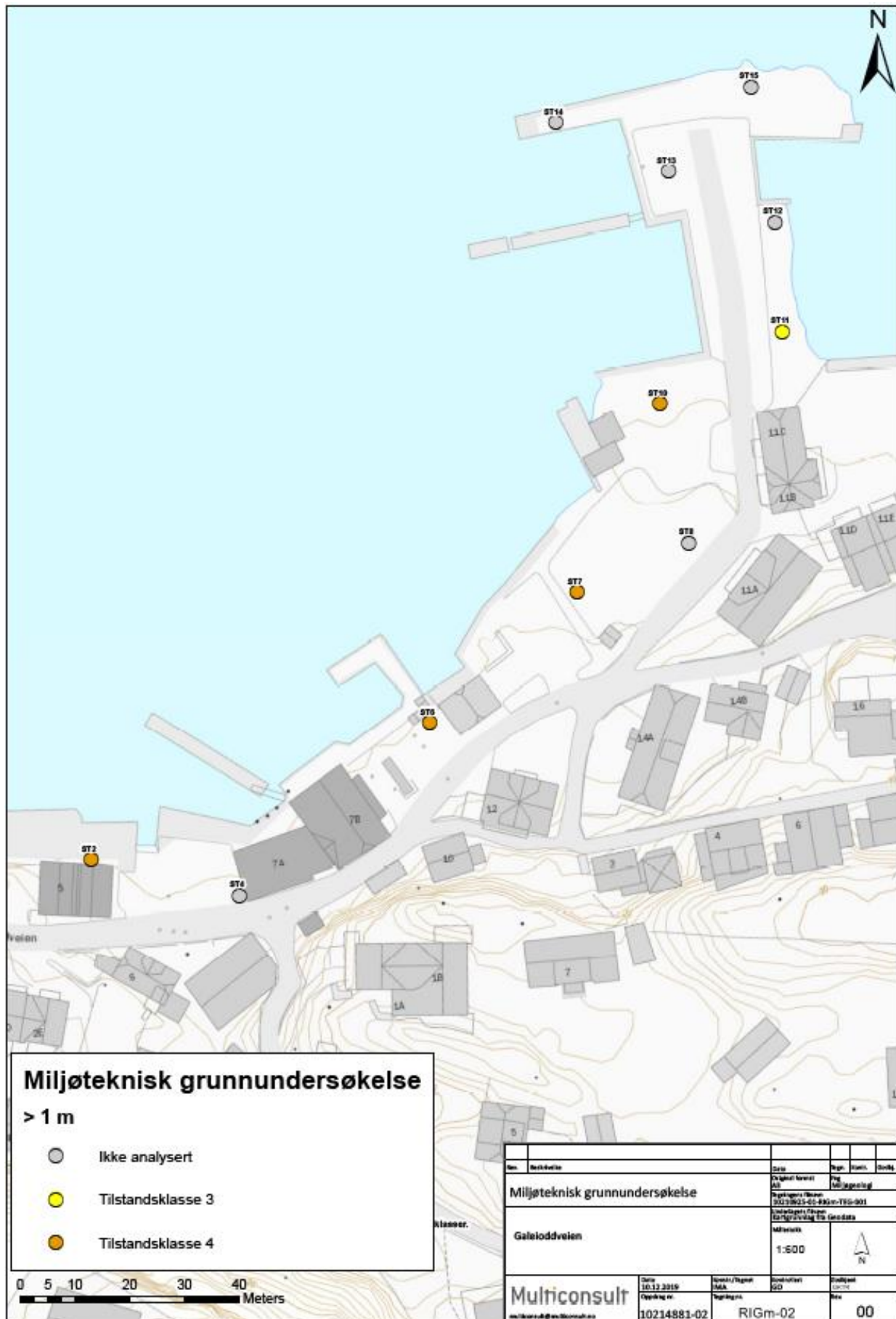
En fremstilling av resultatene i kart over undersøkelsesområdet er å finne i Figur 5 (0-1 m under terreng) og Figur 6 (dypere enn en meter under terreng). Prøvepunktene er fargelagt iht. analyseresultater presentert i Tabell 4. Kartene er også å finne i sin helhet i vedlegg A.

Tabell 4 Analyseresultater for prøvene ved Galeioddveien. Grå markering indikerer kun at det er påvist innhold av det aktuelle stoffet i prøven. Dette har ingen betydning mht. inndeling i tiltaksklasser da de aktuelle stoffene ikke inngår i listen over stoffer med normverdi i TA-2553 (3). Resultatene er oppgitt i mg/kg tørrstoff og er fargekodet iht. tilstandsklassene (øverste rad er farget i henhold til høyeste tilstandsklasse i prøven).

ELEMENT	ST2		ST4	ST6			ST7		ST8	ST10		ST11		ST12	ST13	ST14	ST15
Dybde, m	0,4-1	1-1,8	0,05-1	0-1	1-1,5	1,5-1,8	0,2-0,8	1-2	0-0,5	0,2-1	1-2	0,05-0,5	1-2	0,3-1	0-1	0-1	0,3-1
Tørrstoff (DK), %	89,9	80,2	88,6	94,3	77,1	74,3	88,4	28	94,3	69,3	28,9	94,4	84,2	92,4	88,8	88,9	87,1
As (Arsen)	5,3	10	7,9	24	42	16	2,0	18	1,4	7,1	17	4,4	6,2	2,3	5,5	13	7,2
Pb (Bly)	140	200	140	250	280	380	35	480	22	440	290	35	280	24	73	10	83
Cd (Kadmium)	0,23	0,16	0,41	0,47	0,34	0,54	< 0,02	1,2	< 0,02	6	3,4	0,1	0,11	< 0,02	1,3	< 0,02	0,18
Hg (Kvikksølv)	1,3	4,9	0,25	0,81	0,31	0,46	0,12	0,82	0,14	0,53	1,8	0,07	0,99	0,06	0,29	0,03	0,22
Cu (Kopper)	80	53	47	93	1 300	260	68	370	23	170	960	110	200	310	94	60	66
Zn (Sink)	73	70	150	430	870	620	60	890	41	3 400	2 000	120	140	220	1 100	51	210
Cr (Krom)	9,5	11	13	19	42	15	17	20	18	24	28	10	9,7	41	21	28	16
Ni (Nikkel)	42	23	49	87	72	46	28	35	33	17	120	87	60	60	12	49	48
Sum PCB-7	0,012	< 0,007	0,065	0,095	0,075	0,091	0,016	0,094	< 0,007	0,028	0,039	0,062	0,25	0,008	0,24	< 0,007	< 0,007
Sum PAH-16	1,49	6,00	10,9	0,803	4,66	11,0	0,224	34	0,519	2,12	22,1	0,228	1,36	0,497	10,8	9,38	3,47
Benzo(a)pyren	0,12	0,61	0,95	0,055	0,25	0,97	0,019	2,2	0,042	0,20	1,9	0,018	0,1	0,043	0,94	0,14	0,30
Benzen	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,03	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Toluen	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	0,059	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Etylbenzen	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Xylener	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	0,29	0,43	< 0,040	0,18	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040	< 0,040
Sum BTEX	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,29	0,519	n.d.	0,18	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Alifater C8-C10	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,2	42	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Alifater C10-C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	18	140	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater C12-C35	< 10	< 10	< 10	28	350	1 300	10	< 10	< 10	< 10	24	< 10	11	< 10	< 10	< 10	< 10



Figur 5 Prøvepunkter fra toppjord (0-1 m) fargelagt iht. analyseresultater presentert i Tabell 4.



Figur 6 Prøvepunkter fra underliggende jord (>1 m) fargelagt iht. analyseresultater presentert i Tabell 4.

3.7 Vurdering av forurensningssituasjonen og behov for oppfølging

Undersøkelsen ved Galeioddveien er utført i 11 av totalt 15 planlagte punkter og gir en god oversikt over den overordnede forurensningstilstanden på eiendommen. Forurensningstilstanden mellom prøvepunktene er imidlertid ikke kjent og kan avvike fra nærmeste punkt. Når det er sagt anses den utførte undersøkelsen for å være dekkende for formålet-

Prøvetakingen har avdekket grunnforurensning av tungmetaller, tjærestoffer (Sum PAH-16) og oljere-laterte forbindelser opp til tilstandsklasse 4 (dårlig jordkvalitet).

Fremtidig utbygging på området vil være underlagt forurensningsforskriftens kap. 2, som krever at det utarbeides en tiltaksplan for all fremtidig graving og andre terrenginngrep som berører forurenset grunn. Tiltaksplanen må foreligge senest i forbindelse med søknad om igangsettelsestillatelse (IG), og må godkjennes av Kragerø kommune før terrenginngrep kan igangsettes.

Som nevnt i kapittel 3.2 utgikk 4 av prøvepunktene grunnet stedlige utfordringer med enten for grove masser, uenighet med grunneier eller manglende kunnskap om infrastruktur i grunnen. Selv om prøvetaksplanen i forkant av feltarbeidet er iht. anbefalte prøver for planlagt arealbruk i TA-2553 (3) er det uheldig at så mange som 4 prøvepunkter utgår i felt. Anbefalingene i veilederen omtales som «minimum antall overflateprøver» og i dette tilfellet vil vår anbefaling være å legge opp til supplerende prøvetaking i tiltaksplanen før oppstart av gravearbeidene. Dette er spesielt aktuelt på gårds- og bruksnumrene 33/145 og 33/42 som har huset både bensinstasjon- og verksteddrift, men hvor 3 av 6 prøvepunkter utgikk i felt.

På bakgrunn av den avdekte forurensningssituasjonen basert på et, slik vi vurderer det, noe mangelfullt grunnlag anbefaler vi følgende supplerende arbeid i forbindelse med en evt. utbygging på eiendommen:

- Supplerende prøvetaking før oppstart av gravearbeider settes som en forutsetning i tiltaksplanen.
- Supplerende prøvetaking i gjennomføringsfasen for avgrensning av forurensningsfunn.
- Supplerende prøvetaking ved evt. fjerning av eksisterende bygningsmasse og installasjoner
- Stedsspesifikk risikovurdering mht. helse og spredningsrisiko og vurdering av behov for tiltak mht. fremtidig utnyttelse av eiendommen.

4 Referanser

1. AS, COWI. *Tiltaksplan for gravearbeider ved Marina Service AS, Kragerø kommune*. 2017.
2. AS, Multiconsult. *Overdragelse av tanker og bensintekniske installasjoner*. 2012.
3. Miljødirektoratet. *Veileder helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn TA-2553*. 2009.



Miljøteknisk grunnundersøkelse

0-1 m

- Tilstandsklasse 1
- Tilstandsklasse 2
- Tilstandsklasse 3
- Tilstandsklasse 4

Rev.	Beskrivelse	Dato		Tegn.	Kontr. Godkj.
Miljøteknisk grunnundersøkelse		Original format A3		Fag Miljøgeologi	
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEG-001			
Galeioddveien		Underlagets filnavn Kartgrunnlag fra Geodata			
		Målestokk 1:600			
Multiconsult multiconsult@multiconsult.no		Dato 10.12.2019	Konstr./Tegnet IMA	Kontrollert GO	Godkjent GKTR
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. RIGm-01		Rev. 00



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
		Original format A3	Fag Miljøgeologi		
Miljøteknisk grunnundersøkelse		Tegningens filnavn 10210925-01-RIGm-TEG-001			
Galeioddveien		Underlagets filnavn Kartgrunnlag fra Geodata			
		Målestokk 1:600			
Multiconsult		Dato 10.12.2019	Konstr./Tegnet IMA	Kontrollert GO	Godkjent GKTR
multiconsult@multiconsult.no		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. RIGm-02	Rev.	00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST2			
Dato: 30.10.19			Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,05			Asfalt
0,05 – 0,4		Nei	BM Kun små mengder grå grus.
0,4 - 1	Ja	Ja	FM Mørk sandig jord og grus med oppmalt murstein/tegl.
1 – 1,8	Ja	Ja	Brun sandig grus med steiner og litt oppmalt murstein/tegl. Mørkere våte masser som lukter H ₂ S nederst i søylen.

Skovling avsluttet: 1,8 m altså noe under ∇∇∇. Antatt XXX på 5,1 m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.



BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5	TKL>5
------	------	------	------	------	-------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST2		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 01	Rev. 00	

Prøvepunkt: ST4			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,05			Asfalt
0,05 - 1	Ja	Ja	FM Grå sandig grus med lyse fragmenter og oppmalt murstein/tegl.
1 – 1,3		Nei	FM Grå relativt homogen sand.
1,3 - 2		Ja	Grå sandig grus med treflis og oppmalt murstein/tegl. Lukter H ₂ S.
2 - 3		Ja	Grå sandig grus Lukter H ₂ S.
3 -			Sandig grus med mye treflis og noe siltgytje

Skovling avsluttet: Stoppet ved antatt ∇∇∇ på 1,3 m. Antatt XXX på 3,8m iht. iht. borelogg fra totalsonering for geoteknikk.



0 – 1 m



1 – 2 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1 TKL2 TKL3 TKL4 TKL5 TKL>5

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST4		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 02	Rev. 00	

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST6			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 - 0,05			Asfalt
0 - 1	Ja	Ja	Brun sandig og grusig jord. Lukter svakt av bensin.
1 - 1,5	Ja	Ja	Brun sandig jord. Lukter svakt H ₂ S.
1,5 - 1,8	Ja	Ja	Grå sandig grus med sorte myke partier med antatt oljebaserte stoffer. Lukter både HC og H ₂ S.

Skovling avsluttet: 1,8 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,5m. Antatt XXX ved 6,8m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.





0 – 1m

1 – 2m

Antatt olje på om lag 1,3m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST6		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 03		Rev. 00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST7			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,2			BM Grå sandig grus.
0,2 – 0,8	Ja	Ja	FM Sandig grus med noe kvarts og litt oppmalt mur/tegl.
0,8 - 1		Ja	Mørkere sandig og grusig jord.
1 - 2	Ja	Ja	Mørk og våt sandig jord med mye delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S.

Skovling avsluttet: 2 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,4m. Ikke utført totalsondering.



0 – 1 m



1,7 – 2 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1 TKL2 TKL3 TKL4 TKL5

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST7		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 04		Rev. 00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST8			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,2	Ja 0 – 0,5 m		BM Sandig grus og pukk.
0,2 – 0,5		Ja	FM Sandig lysere grå grus. Store blokker med noe oppmalt mur/tegl. Noe treflis på om lag 0,5 m.
0,5 - 1		Ja	Mørk jord med noe trevirke.
1 – 1,30		Ja	Mørk våt jord med noe trevirke.
1,3 – 2		Ja	Mørk våt jord med mye delvis nedbrutt trevirke. Lukter sterkt H ₂ S

Skovling avsluttet: 2 m i våt jord. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,3m. Antatt XXX ved 6,6 m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.



0 – 1 m



1 – 2 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1

TKL2

TKL3

TKL4

TKL5

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST8		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 05		Rev. 00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST10			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,2		Ja	BM Toppdekke av gress. Brun sandig og siltig jord med mørk sjikt. Avfall fra båtstell på overflaten.
0,2 - 1	Ja	Ja	FM sandig by-jord med rivingsavfall som mur, trevirke og oppmalt betong. Lukter av organisk nedbrytning.
1 – 2	Ja	Ja	FM Relativt homogen mørk og våt jord med delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S.

Skovling avsluttet: 2 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 0,9 m. Ikke utført totalsondering.



0 – 1 m



1 – 2 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST10		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse		Multiconsult			
Multiconsult Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 06		Rev. 00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST11

Dato: 30.10.19			Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,05			BM Toppdekke av grus med glissent gress.
0,05 – 0,5	Ja		Grå sandig grus.
0,5 - 1		Ja	Grå sandig grus og jord med oppmalt mur/tegl.
1 – 2	Ja	Ja	Grå sandig, våt grus og jord med oppmalt mur/tegl og delvis nedbrutt trevirke. Lukter H ₂ S nederst i søylen.

Skovling avsluttet: 1,8 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,6 m. Antatt XXX ved 6,1 m iht. borelogg fra totalsonering for geoteknikk.



0 – 1 m



1 – 2 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST11		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse		Multi consult			
Multiconsult Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 07		Rev. 00

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST12			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,15		Ja	BM Toppdekke av grus og stein. Oppmalt mur/tegl, trevirke, betong og tau fra rivingsavfall samt båtstell.
0,15 – 1	0,3 - 1		FM Vanskelig skovling. Mye store og små blokker.
1 – 1,7			Store blokker og antatt hulrom.

Skovling avsluttet: 1,7 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 0,9 m. Antatt NG av siltig sand på om lag 3.0 m. Antatt XXX ved 7,4 m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.




0.3 – 1 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST12		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse		Multi consult			
Multiconsult Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 08		Rev. 00

Prøvepunkt: ST13			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,10	Ja		BM Toppdekke av grus og singel av kvarts.
0,10 - 1		Ja	Sandig grus med antatt betongrester og kvarts. Oppmalt mur/tegl.
1 - 2		Ja	Sandig grå grus og jord med mye delvis nedbrutt trevirke. Blokker. Våte masser fra Ca. 1,7 m, men vann antas å stå høyere.

Skovling avsluttet: 1,7 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 0,9 m. Antatt XXX ved 2,6 m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.



0 – 1 m



1 – 1,7 m

BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST13		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no	Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ	
	Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 09		Rev. 00	

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST14

Dato: 30.10.19			Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,1	Ja	Ja	BM Toppdekke av grus og glissent gress. Avfall fra båtrelatert aktivitet .
0,1 - 1		Ja	Våt sandig grå grus med kvarts. Blokker med hulrom vasker skovel. Lukter litt HC øverst i søylen og delvis nedbrutt trevirke lukter H ₂ S nederst i søylen. Oljefilm på vannet innenfor moloen .
1 – 1,6			Grå sandig grus. Antatt lite løsmasser med mye store blokker og hulrom.

Skovling avsluttet: 1,6 m mot store blokker. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,1 m. Antatt XXX ved 10,4 m iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.



BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1 TKL2 TKL3 TKL4 TKL5

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST14		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 10	Rev. 00	

Vedlegg B

Prøvepunkt: ST15			
Dato: 30.10.19		Miljøgeolog i felt: Martin Due Hauge	
Dybde (m)	Prøve	LSF	Beskrivelse
0 – 0,3			BM Toppdekke av sandig grus og brun jord med glissent gress og annen vegetasjon. Henstillingsplass for fritidsbåter.
0,3 - 1	Ja	Ja	Grå sandig byjord med oppmalt mur/tegl.
1 - 2		Ja	Sandig grus med oppmalt mur/tegl. Blokker med antatt hulrom og lite finstoff.

Skovling avsluttet: 2 m. Antatt ∇∇∇ ved omlag 1,5 m. Antatt XXX ved 11,4 m iht. iht. borelogg fra totalsondering for geoteknikk.



BM: Bærelagsmasser (sand, grus, pukk o.l.)

FM: Fyllmasser (silt, sand, grus, stein o.l.)

AF: Avfall

NG: Naturlig grunn/omrørt naturlig grunn

LSF: Lukt eller synlig forurensning

∇∇∇: Vannspeil ved prøvetaking

XXX: Antatt fjell eller stor stein

Analyserte prøver er fargekodet etter høyeste påviste tilstandsklasse jf. Miljødirektoratets veileder TA-2553.

TKL1	TKL2	TKL3	TKL4	TKL5
------	------	------	------	------

For analyseresultater, se egen rapport fra laboratoriet.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
JORDPROFIL ST15		Original format A4	Fag Miljøgeologi		
		Tegningens filnavn 10214881-02-RIGm-TEGN-001-011			
Galeioddveien, Kragerø Miljøteknisk grunnundersøkelse					
 Strømsø Torg 9 – 3044 DRAMMEN Tlf. 31 30 24 00 – multiconsult.no		Dato 01.11.19	Konstr./tegnet MDH	Kontrollert GKTR	Godkjent SSæ
		Oppdrag nr. 10214881-02	Tegning nr. 11		Rev. 00



Mottatt dato **2019-11-04**
Utstedt **2019-11-11**

Multiconsult Norge AS, Skien
Martin Due Hauge

Leirvollen 23
3736 Skien
Norway

Prosjekt **Galleioddveien, Kragerø**
Bestnr **10214881-02**

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	ST2 (0,4-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700914					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	89.9	13.485	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	5.3	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.23	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.5	1.9	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	80	16	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	1.3	0.39	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	42	8.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	140	28	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	73	14.6	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0011	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0024	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0016	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0036	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0032	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.012		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.064	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.080	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.090	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	1.49		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST2 (0,4-1m) Jord					
Labnummer	N00700914					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST2 (1-1,8m) Jord					
Labnummer	N00700915					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	80.2	12.03	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	10	3	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.16	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	11	2.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	53	10.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	4.9	1.47	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	23	4.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	200	40	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	70	14	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	<0.007		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.093	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.47	0.141	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.89	0.267	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.76	0.228	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.51	0.153	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.58	0.174	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.44	0.132	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.47	0.141	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.61	0.183	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.40	0.12	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.34	0.102	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	6.00		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST2 (1-1,8m) Jord					
Labnummer	N00700915					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST4 (0,05-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700916					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.6	13.29	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	7.9	2.37	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.41	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	13	2.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	47	9.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.25	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	49	9.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	140	28	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	150	30	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0031	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.014	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.015	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.014	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.014	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0048	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.065		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	1.3	0.39	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	1.7	0.51	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	1.4	0.42	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	0.86	0.258	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{^ a ulev}	0.97	0.291	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{^ a ulev}	0.71	0.213	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	0.74	0.222	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	0.95	0.285	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.56	0.168	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	0.51	0.153	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	10.9		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST4 (0,05-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700916					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (0-1m) Jord					
Labnummer	N00700917					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	94.3	14.145	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	24	7.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.47	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	19	3.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	93	18.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.81	0.243	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	87	17.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	250	50	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	430	86	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0037	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0028	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0014	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.039	0.0078	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.030	0.006	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.095		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.050	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftilen ^{a ulev}	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.094	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.048	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.077	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.050	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.054	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.803		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (0-1m) Jord					
Labnummer	N00700917					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	5.1	15	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	23	50	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	28		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	28		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (1-1,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00700918					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	77.1	11.565	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	42	12.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.34	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	42	8.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	1300	260	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.31	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	72	14.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	280	56	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	870	174	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.029	0.0058	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.023	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.023	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.075		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.39	0.117	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.40	0.12	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.20	0.06	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.49	0.147	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.51	0.153	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.30	0.09	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(k)fluoranten ^{a ulev}	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)pyren ^{a ulev}	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen ^{a ulev}	0.088	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(ghi)perylene ^{a ulev}	0.71	0.213	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.36	0.108	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	4.66		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	0.290		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	2.2	10	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	18	10	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (1-1,5m) Jord					
Labnummer	N00700918					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	85	25.5	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	260	78	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	350		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	370		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (1,5-1,8m) Jord					
Labnummer	N00700919					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	74.3	11.145	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.54	0.108	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	15	3	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	260	52	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.46	0.138	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	46	9.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	380	76	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	620	124	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.028	0.0056	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.023	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.040	0.008	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.091		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftilen ^{a ulev}	0.71	0.213	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.48	0.144	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.62	0.186	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.63	0.189	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{^ a ulev}	0.53	0.159	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{^ a ulev}	0.78	0.234	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{^ a ulev}	0.89	0.267	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	0.80	0.24	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	0.97	0.291	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	0.29	0.087	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	1.0	0.3	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	0.77	0.231	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	11.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	0.030	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	0.059	0.0177	mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	0.43	0.129	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	0.519		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	2.1	10	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	42	12.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	140	42	mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST6 (1,5-1,8m)					
	Jord					
Labnummer	N00700919					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	510	153	mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	760	228	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	1300		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	1500		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST7 (0,2-0,8m)					
	Jord					
Labnummer	N00700920					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.4	13.26	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.0	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	17	3.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	68	13.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.12	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	28	5.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	35	7	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	60	12	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0020	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0021	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0028	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.0032	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0029	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0028	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.016		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.031	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.027	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.017	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.224		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST7 (0,2-0,8m)					
	Jord					
Labnummer	N00700920					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	10	50	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	10		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST7 (1-2m)					
	Jord					
Labnummer	N00700921					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	28.0	4.2	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	18	5.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	1.2	0.24	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	20	4	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	370	74	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.82	0.246	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	35	7	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	480	96	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	890	178	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0076	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.011	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.022	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.012	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.023	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.094		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.77	0.231	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.88	0.264	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.45	0.135	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.81	0.243	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	5.0	1.5	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	1.8	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	5.9	1.77	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	4.9	1.47	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	2.4	0.72	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{^ a ulev}	2.4	0.72	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{^ a ulev}	1.8	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	2.2	0.66	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	0.49	0.147	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	1.5	0.45	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	34.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	0.180		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST7 (1-2m) Jord					
Labnummer	N00700921					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST8 (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00700922					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	94.3	14.145	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	1.4	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	18	3.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	23	4.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.14	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	33	6.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	22	4.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	41	8.2	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0012	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	<0.0070		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.013	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.028	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.019	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.084	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.051	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.039	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.044	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.519		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST8 (0-0,5m) Jord					
Labnummer	N00700922					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST10 (0,2-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700923					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	69.3	10.395	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	7.1	2.13	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	6.0	1.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	24	4.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	170	34	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.53	0.159	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	17	3.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	440	88	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	3400	680	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0030	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0036	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0030	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.0067	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0066	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0050	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.028		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.079	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.055	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.28	0.084	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	0.16	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(k)fluoranten ^{a ulev}	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)pyren ^{a ulev}	0.20	0.06	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen ^{a ulev}	0.047	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(ghi)perylene ^{a ulev}	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	2.12		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST10 (0,2-1m) Jord					
Labnummer	N00700923					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35 [*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35 [*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST10 (1-2m)					
	Jord					
Labnummer	N00700924					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	28.9	4.335	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	17	5.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	3.4	0.68	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	28	5.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	960	192	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	1.8	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	120	24	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	290	58	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	2000	400	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0095	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0058	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0050	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.0085	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0070	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0032	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.039		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.012	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.063	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	1.1	0.33	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	4.3	1.29	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	3.2	0.96	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	1.9	0.57	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	2.4	0.72	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	1.8	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	1.7	0.51	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	1.9	0.57	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.41	0.123	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	1.4	0.42	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	1.2	0.36	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	22.1		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST10 (1-2m)					
	Jord					
Labnummer	N00700924					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	24	50	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	24		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	24		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST11 (0,05-0,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00700925					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	94.4	14.16	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	4.4	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.1	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	10	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	110	22	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.07	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	87	17.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	35	7	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	120	24	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	0.0036	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.020	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.012	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.011	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.0069	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0058	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.0027	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.062		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.042	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.032	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.016	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.023	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.021	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.024	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.228		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST11 (0,05-0,5m)					
	Jord					
Labnummer	N00700925					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST11 (1-2m) Jord					
Labnummer	N00700926					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	84.2	12.63	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	6.2	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.11	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.7	1.94	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	200	40	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.99	0.297	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	60	12	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	280	56	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	140	28	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	0.025	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.091	0.0182	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.044	0.0088	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.041	0.0082	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.019	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.019	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.011	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.25		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.046	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.022	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.18	0.054	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	0.089	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{^ a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{^ a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	0.085	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	0.10	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	0.029	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	0.092	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	1.36		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST11 (1-2m)					
	Jord					
Labnummer	N00700926					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	11	50	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	11		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	11		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST12 (0,3-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700927					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	92.4	13.86	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.3	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	41	8.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	310	62	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.06	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	60	12	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	24	4.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	220	44	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.0024	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.0019	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.0014	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.0012	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.0013	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.0082		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.011	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.033	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.014	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.074	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.061	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.037	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.045	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.036	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.043	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.010	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.049	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.035	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.497		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST12 (0,3-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700927					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST13 (0-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700928					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.8	13.32	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	5.5	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	1.3	0.26	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	21	4.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	94	18.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.29	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	12	2.4	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	73	14.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	1100	220	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	0.027	0.0054	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	0.076	0.0152	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	0.041	0.0082	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	0.037	0.0074	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	0.022	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	0.023	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	0.010	0.005	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	0.24		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylen ^{a ulev}	0.32	0.096	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.015	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.047	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.78	0.234	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.26	0.078	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	2.0	0.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	1.8	0.54	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	0.76	0.228	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.88	0.264	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.61	0.183	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	0.70	0.21	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	0.94	0.282	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	0.19	0.057	mg/kg TS	1	1	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.77	0.231	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.60	0.18	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	10.8		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST13 (0-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700928					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST14 (0-1m) Jord					
Labnummer	N00700929					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.9	13.335	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	28	5.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	60	12	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.03	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	49	9.8	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	10	2	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	51	10.2	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 [*]	<0.007		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.020	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	0.13	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	0.39	0.117	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.47	0.141	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	2.4	0.72	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.93	0.279	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	2.2	0.66	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	1.3	0.39	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	0.36	0.108	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.38	0.114	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.20	0.06	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(k)fluoranten ^{a ulev}	0.15	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)pyren ^{a ulev}	0.14	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen ^{a ulev}	0.034	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(ghi)perylene ^{a ulev}	0.17	0.051	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.11	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	9.38		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST14 (0-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700929					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST15 (0,3-1m)					
	Jord					
Labnummer	N00700930					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	87.1	13.065	%	1	1	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	7.2	2.16	mg/kg TS	1	1	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.18	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	16	3.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	66	13.2	mg/kg TS	1	1	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.22	0.1	mg/kg TS	1	1	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	48	9.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	83	16.6	mg/kg TS	1	1	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	210	42	mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PCB-7 *	<0.007		mg/kg TS	1	1	MORO
Naftalen ^{a ulev}	0.071	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	0.12	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoren ^{a ulev}	0.018	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fenantren ^{a ulev}	0.22	0.066	mg/kg TS	1	1	MORO
Antracen ^{a ulev}	0.080	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	0.55	0.165	mg/kg TS	1	1	MORO
Pyren ^{a ulev}	0.48	0.144	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	0.25	0.075	mg/kg TS	1	1	MORO
Krysen ^{a ulev}	0.31	0.093	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(b+j)fluoranten ^{a ulev}	0.27	0.081	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(k)fluoranten ^{a ulev}	0.24	0.072	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(a)pyren ^{a ulev}	0.30	0.09	mg/kg TS	1	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen ^{a ulev}	0.070	0.05	mg/kg TS	1	1	MORO
Benzo(ghi)perylene ^{a ulev}	0.28	0.084	mg/kg TS	1	1	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	0.21	0.063	mg/kg TS	1	1	MORO
Sum PAH-16 *	3.47		mg/kg TS	1	1	MORO
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	MORO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO



Deres prøvenavn	ST15 (0,3-1m) Jord					
Labnummer	N00700930					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	MORO
Alifater >C16-C35^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C12-C35[*]	<10		mg/kg TS	1	1	MORO
Sum alifater >C5-C35[*]	<20		mg/kg TS	1	1	MORO



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

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

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

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

Godkjenner	
MORO	Monia Alexandersen



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

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

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

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

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

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

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

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).