
RAPPORT

YX Seim, Lindås kommune

OPPDRAAGSGIVER

YX Norge AS

EMNE

Nedleggelse - Sluttrapport for håndtering av
forurenset grunn

DATO / REVISJON: 31. mai 2019 / 00

DOKUMENTKODE: 10208934-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

OPPDRAG	YX Seim, Lindås kommune	DOKUMENTKODE	10208934-RIGm-RAP-001
EMNE	Nedleggelse - Sluttrapport for håndtering av forurenset grunn	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	YX Norge AS	OPPDRAGSLEDER	Siri Greiff
KONTAKTPERSON	Tina Eilertsen	UTARBEIDET AV	Siri Greiff
KOORDINATER	SONE: 32 ØST: 2964 NORD: 67250	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljøgeologi Midt
GNR./BNR./	171 / 39 / Lindås		

SAMMENDRAG

I forbindelse med nedleggelsen av YX Norge AS sin bensinstasjon i Lurevegen 64 i Lindås kommune, har Multiconsult Norge AS vært engasjert som miljøgeologisk rådgiver. Gravearbeidene er utført av BN Entreprenør AS. YX Norge AS har fjernet sine drivstofftekniske installasjoner over og under grunnen.

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av arbeidene med nedleggelse av stasjonen. Rapporten inneholder også en oversikt over sluttdisponering av forurensete masser og betong fra området.

Forurensningssituasjon

Arbeidene med opptak av nedgravde tanker og fjerning av sugeledninger ble utført av BN Entreprenør AS i februar 2019. Gravearbeidene ble utført i henhold til de retningslinjer som er gitt i tiltaksplanen, samt under tilsyn og i samråd med Multiconsult som miljøgeologisk rådgiver.

For å avklare og dokumentere forurensningstilstanden til oppgravde og gjenliggende masser, ble det utført kjemiske analyser på totalt 9 jordprøver. Prøvene ble analysert for innhold av oljeforbindelser (aromater og totale hydrokarboner). I tillegg ble en av prøvene analysert for å bestemme totalt organisk innhold (som glødetap). Betong fra området ble analysert med hensyn på olje og PCB.

Det ble ikke påvist innhold av oljeforbindelser over Miljødirektoratets tilstandsklasse 1 – rene masser i de analyserte prøvene, med unntak av en prøve. Massene som representerte prøve P6, hvor det også ble registrert lukt, ble levert til godkjent mottak. Forurensningen ble påvist i masser som stammet fra påfyllingen av tankene. Betongen fra området ble påvist å være lavforurenset. Også denne ble levert til godkjent mottak.

Massedisponering

Totalt ble 13,6 tonn oljeforurensete masser og 13,26 tonn lavforurenset betong levert til NGIR sitt deponi i Lindås kommune. Omfyllingsmassene, ren singel, fra hovedtankgropa ble tilbakefylt i gropa. Disse massene er gjennom analyser påvist å være i tilstandsklasse 1. I tillegg ble det benyttet rene masser (0-32 mm og 16-64 mm) fra NGIR sitt grustak for istandsetting av området.

Sluttkommentar

YX Norge AS har fjernet sine drivstofftekniske installasjoner over og under grunnen. Forurensete masser tilknyttet drivstoffinstallasjonene er gravd opp og levert til godkjent mottak. Det er benyttet rene kvalitetsmasser for tilbakefylling på området.

Det presiseres at undersøkelsen kun har omfattet masser i forbindelse med YX Norge AS sine drivstoffinstallasjoner. Smørebukken som står på området, samt framtidig bruk av eiendommen, tilsier at det for framtidige inngrep på eiendommen må det utarbeides egne tiltaksplaner etter Forurensningsforskriftens kapittel 2, med konkrete prosedyrer for håndtering av potensielt forurensete gravemasser.

00	31.05.2019		Siri Greiff	Øystein R. Berge	Siri Greiff
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Områdebeskrivelse	5
1.3	Prosjektbeskrivelse	6
1.4	Grunnforhold	7
2	Gjennomføring – utførte undersøkelser og massehåndtering	8
2.1	Kjemiske analyser	11
2.2	Resultater	11
2.2.1	Analyseresultater - jord	11
2.2.2	Analyseresultater – betong.....	12
2.3	Analyseresultater – vann	12
2.4	Massedisponering.....	12
3	Sluttkommentar	13

Vedlegg:

- 1: Analyserapporter fra ALS Laboratory Group Norway AS
- 2: Mottakskvittering fra Nordhordland og Gulen Interkommunale Renovasjonsselskap IKS

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med nedleggelsen av YX Norge AS sin bensinstasjon i Lurevegen 64 i Lindås kommune, har Multiconsult Norge AS vært engasjert som miljøgeologisk rådgiver. Gravearbeidene er utført av BN Entreprenør AS.

YX Norge AS har fjernet sine drivstofftekniske installasjoner over og under grunnen.

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av arbeidene som er utført. Rapporten inneholder også en oversikt over sluttdisponering av forurensete masser og betong fra området.

Vi viser for øvrig til vårt notat 10208934-RIGm-NOT-001 «YX Seim. Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn ved nedleggelse av drivstoffanlegg», datert 23. november 2018. Det ble gitt igangsettingstillatelse av Lindås kommune i brev av 25. januar 2019 (ref. 18/3701-19/2557).

1.2 Områdebeskrivelse

Eiendommen ligger på Seim i Lurevegen 64 i Lindås kommune. Eiendommen har gnr./bnr. 171/39. Stasjonen lå i tilknytning til et bolighus og grenser til næringsarealer i nord og mot Lurevegen i øst og sør. Mot vest er det fjell i dagen og stigning i terrenget. Beliggenhet er vist i Figur 1, mens et bilde av stasjonen er vist i Figur 2.



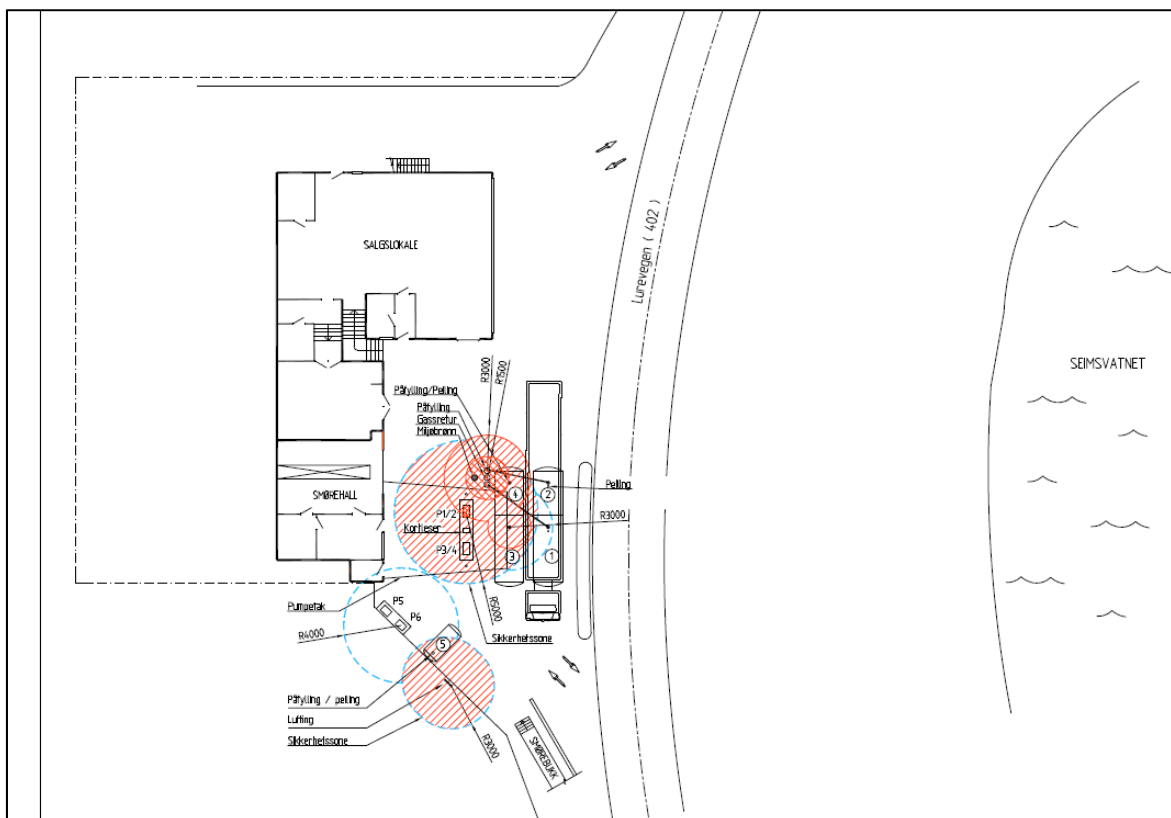
Figur 1 Oversiktskart som viser beliggenheten til Seim i Lindås kommune (rød markør). (Kilde: www.norgeskart.no).



Figur 2 Stasjonen sett fra veien. (Kilde: www.google.maps.no).

1.3 Prosjektbeskrivelse

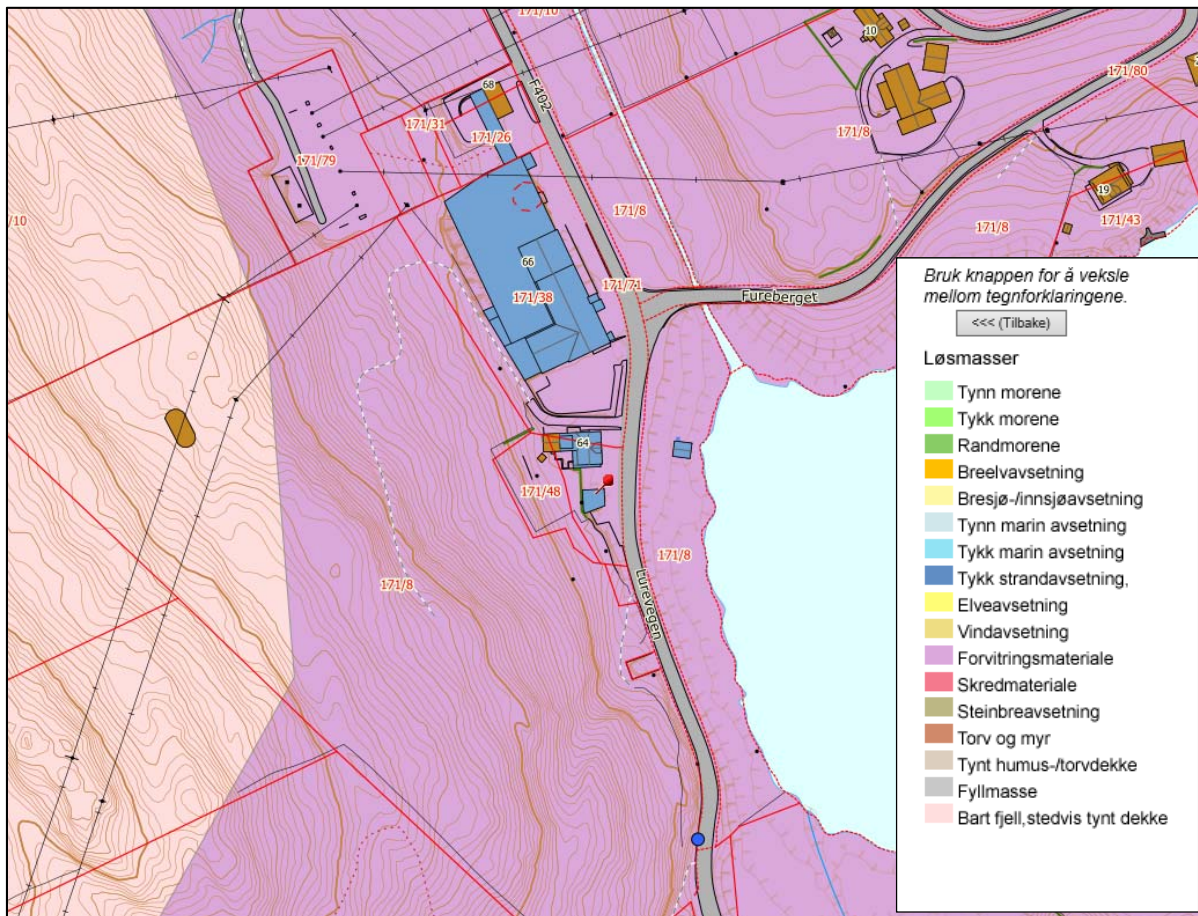
YX Norge har fjernet de nedgravde tankene, 2 stk. kammerdelte tanker, med tilhørende sugeledninger og pumper, jfr. Figur 3. Grunnet beliggenheten til den ene tanken måtte også pumpetaket med tilhørende pumpefundamenter rives.



Figur 3 Utsnitt av sonekartet som var gjeldende på nedleggelses tidspunktet. (Kilde: A-TEK AS, tegning 00088-V3913 rev B).

1.4 Grunnforhold

I følge NGUs løsmassekart (www.ngu.no) ligger eiendommen på forvitningsmateriale, jfr. Figur 4. Det ble registrert fjell i dagen rett bak pumpeområdet.



Figur 4 Utsnitt av løsmassekart hentet fra NGU sine nettsider (www.ngu.no).

2 Gjennomføring – utførte undersøkelser og massehåndtering

Arbeidene med opptak av de nedgravde tankene og fjerning av sugeledninger ble utført av BN Entreprenør AS i februar 2019. Gravearbeidene ble utført i henhold til de retningslinjer som er gitt i tiltaksplanen, samt under tilsyn og i samråd med Multiconsult som miljøgeologisk rådgiver.

I forbindelse med arbeidene ble det utført to befaringer, hhv. 6. og 13. februar, for å følge opp arbeidene og for å utføre prøvetaking av oppgravde masser samt å dokumentere forurensningstilstanden i gjenliggende masser. Oppgravde masser som stammet fra tankgropa ble mellomlagret på området i påvente av prøvetaking. Ingen masser var fjernet fra området på befaringsstidspunktene. Det ble hovedsakelig registrert grusig sand og singel. I bunn og sidene av tankgropa ble det registrert berg.

Arbeidene har bestått i fjerning av eksisterende drivstoffanlegg og grunnet den ene tankens beliggenhet måtte pumpeaket rives. YX Norge AS skulle fjerne forurenset masse over tilstandsklasse 3.

Det var ikke behov for håndtering av lensevann i prosjektet, men det ble utført prøvetaking av vann i tankgropa.

Bilder fra arbeidene er vist i Figur 5 - 9.



Figur 5 Oppgraving av nedgravde tanker og fjerning av sugeledninger. Foto: Multiconsult.



Figur 6 Oppgravde masser. Singel var benyttet som omfyllingsmasser rundt og under tankene. Foto: Multiconsult.



Figur 7 Det ble registrert berg i siden av tankropa mot veien. Foto: Multiconsult.



Figur 8 Stående vann i tankgropa. Vannet ble prøvetatt og det ble registrert lav nivåer av oljeforbindelser. Kilden til dette er mindre søl i forbindelse med arbeidene. Foto: Multiconsult.



Figur 9 Pumpetak og pumpepalter ble revet for å kunne fjerne den siste tanken. Foto: Multiconsult.

2.1 Kjemiske analyser

For å avklare og dokumentere forurensningstilstanden til oppgravde og gjenliggende masser, ble det utført kjemiske analyser på totalt 9 jordprøver. Prøvene ble analysert for innhold av oljeforbindelser (aromater og totale hydrokarboner). I tillegg ble to av prøvene analysert for å bestemme totalt organisk innhold.

Det ble utført analyser fra 3 betongprøver fra området. Betongprøvene ble analysert for oljeforbindelser og PCB (polyklorerte bifenyl). I tillegg ble den ene betongprøven analysert for tungmetaller.

Vannprøven ble analysert mhp. oljeforbindelser.

Alle prøvene er analysert av ALS Laboratory Group Norway AS, som er akkreditert for disse analysene. Informasjon om analysemetoder og deteksjonsgrenser er gitt i vedlagte analyserapporter i vedlegg 1.

2.2 Resultater

2.2.1 Analyseresultater - jord

Analyseresultatene for jordprøvene er oppsummert i Tabell 1. Resultatene er sammenlignet med normverdier og tilstandsklasser fra Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA-2553/2009). Fullstendige analyserapporter fra ALS Laboratory Group Norway AS er gitt i vedlegg 1.

Tabell 1 Sammenstilling av analyseresultater for jordprøvene.

Prøvepunkt	TOC (%)	Analyseverdier i mg/kg tørrstoff								
		BTEX				Olje				
		Benzen	Toluen	Etylbenzen	Xylen	C5-C6	C6-C8	C8-C10	C10-C12	C12-C35
P1 (0-1m)	0,61	<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	16
P1 (1,4-2m)		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	n.d
Haug nord		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	11
Haug sør		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	10
P5	0,55	<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	41
P6		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	920
P7		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	17
P9		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	29
P10		<0,01	<0,04	<0,04	<0,04	<2,5	<7	<10	<10	85
Normverdi (1. juli 2009)		0,01	0,3	0,2	0,2		7	10	50	100
Tilstandsklasse 1		<0,01						<10	<50	<100
Tilstandsklasse 2		<0,015						<10	<60	<300
Tilstandsklasse 3		<0,04						<40	<130	<600
Tilstandsklasse 4		<0,05						<50	<300	<2 000
Tilstandsklasse 5		<1 000						<20 000	<20 000	<20 000

Det ble ikke påvist innhold av oljeforbindelser over Miljødirektoratets tilstandsklasse 1 – rene masser i de analyserte prøvene, med unntak av prøve P6.

Massene som representerte prøve P6, hvor det også ble registrert lukt, ble levert til godkjent mottak. Forurensningen ble påvist i masser som stammet fra området ved påfyllingen av tankene.

2.2.2 Analyseresultater – betong

Analyseresultatene for betongprøvene er oppsummert i tabell 3. Resultatene er sammenlignet med normverdier gitt i tabell 1 i Miljødirektoratets faktaark M-14/2013 «Disponering av betong- og teglavfall». Fullstendige analyserapporter fra ALS Laboratory Group Norway AS er gitt i vedlegg 1.

Tabell 2 Analyseresultater for PCB og olje prøver av betong (mg/kg).

Prøvepunkt	PCB _{sum7}	Olje (mg/kg)
Palt - tynt lag	i.p.	12940
Betong dekke	i.p.	510
P8 - palt	i.p.	23
Normverdier gitt i Tabell 1 i Faktaark M-14	<0,01	<100
Over normverdiene	>0,01	>100

Det ble ikke påvist nivå av tungmetaller over normverdien.

I utgangspunktet skulle ikke pumpepalten rives og det ble tatt en prøve av hinnen oppå palten. Det ble påvist høye nivåer av oljeforbindelser i denne prøve, men ved endringen av planene var ikke denne prøven representativ. På bakgrunn av dette ble det utført ny prøvetaking av knust betong. I denne prøvene P8 ble det kun påvist spor av oljeforbindelser. På bakgrunn av analyseresultatene ble all betong fra stasjonen levert til godkjent mottak.

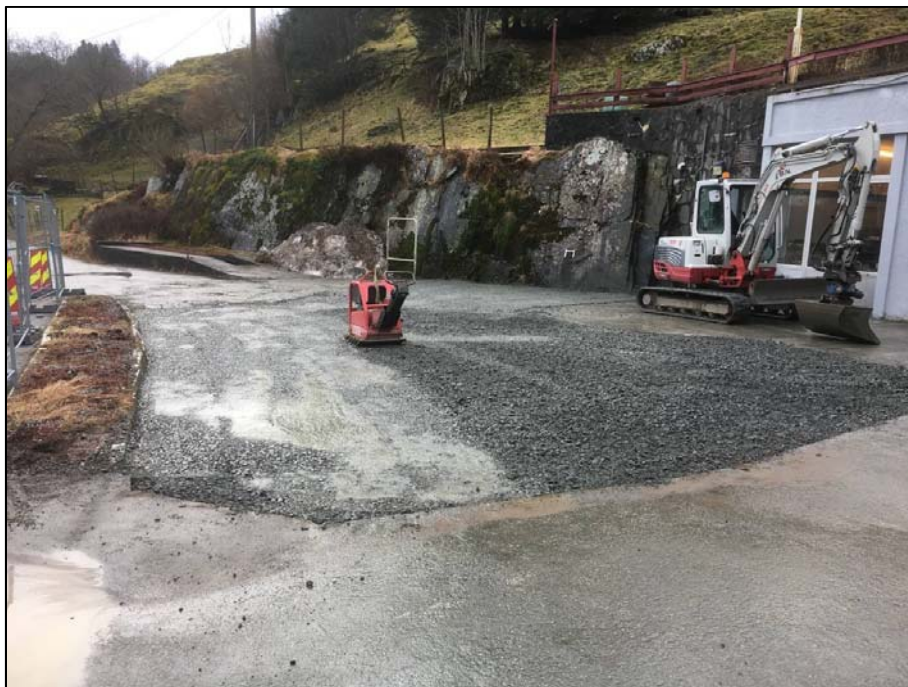
2.3 Analyseresultater – vann

Det ble kun påvist spor av olje i vannet som sto i den gamle tankgropa. Vannet ble ikke lenset ut. Fullstendige analyserapporter fra ALS Laboratory Group Norway AS er gitt i vedlegg 1.

2.4 Massedisponering

Totalt ble 13,6 tonn oljeforurensede masser og 13,26 tonn lavforurenset betong levert til Nordhordland og Gulen Interkommunale Renovasjonsselskap IKS (NGIR) sitt deponi i Lindås kommune. Mottaksbekreftelse er gitt i vedlegg 2.

Omfyllingsmassene, ren singel, fra hovedtankgropa ble tilbakefylt i gropa. Disse massene er gjennom analyser påvist å være i tilstandsklasse 1. I tillegg ble det benyttet rene masser (0-32 mm og 16-64 mm) fra NGIR sitt grustak for istandsetting av området. Området etter istandsetting er vist i Figur 10.



Figur 10 Det ble benyttet rene masser for istandsetting av området. Foto: BN Entreprenør AS.

3 Sluttkommentar

YX Norge AS har fjernet sine drivstofftekniske installasjoner over og under grunnen. Forurensete masser tilknyttet drivstoffinstallasjonene er gravd opp og levert til godkjent mottak. Det er benyttet rene kvalitetsmasser for tilbakefylling på området.

Det presiseres at undersøkelsen kun har omfattet masser i forbindelse med YX Norge AS sine drivstoffinstallasjoner. Smørebukken som står på området, samt framtidig bruk av eiendommen tilsier at det for framtidige inngrep på eiendommen må det utarbeides egne tiltaksplaner etter Forurensningsforskriftens kapittel 2, med konkrete prosedyrer for håndtering av potensielt forurensete gravemasser.



Mottatt dato **2019-02-07**
 Utstedt **2019-02-08**

Multiconsult Norge AS, Trondheim
 Siri Greiff

Sluppenveien 15
 7037 Trondheim
 Norway

Prosjekt **YX Seim**
 Bestnr **10208934**

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	10208934 0-1 m					
	Jord					
Labnummer	N00637590					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	89.5	13.425	%	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 *	16		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C5-C35 *	16		mg/kg TS	1	1	SAHM
C17/pristan *	n.d.			1	1	SAHM
C18/fytan *	n.d.			1	1	SAHM
TOC ^{a ulev}	0.61	0.5	% TS	2	1	SAHM



Deres prøvenavn		10208934 1,4-2 m				
		Jord				
Labnummer		N00637591				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	95.6	14.34	%	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C5-C35 *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
C17/pristan *	n.d.			1	1	SAHM
C18/fytan *	n.d.			1	1	SAHM

Deres prøvenavn		10208934 Haug N				
		Jord				
Labnummer		N00637592				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.4	14.46	%	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 *	11		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C5-C35 *	11		mg/kg TS	1	1	SAHM
C17/pristan *	n.d.			1	1	SAHM
C18/fytan *	n.d.			1	1	SAHM



Deres prøvenavn		10208934 Haug sør				
		Jord				
Labnummer		N00637593				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	97.7	14.655	%	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	10	3	mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 *	10		mg/kg TS	1	1	SAHM
Sum >C5-C35 *	10		mg/kg TS	1	1	SAHM
C17/pristan *	n.d.			1	1	SAHM
C18/fytan *	n.d.			1	1	SAHM



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

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

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Petrolpack enkel med THC i jord</p> <p>Metode: Tørrstoff: DS 204:1980 BTEX samt Fraksjon >C5-C6 : Reflab 1: 2010 Fraksjoner >C6: Reflab 1/VKI 2010</p> <p>Måleprinsipp: BTEX samt Fraksjon >C5-C6: GC/MS Fraksjoner >C6: GC/FID</p> <p>Rapporteringsgrenser (LOD): Bensen: 0,010 mg/kg TS Toluen: 0,010 mg/kg TS Etylbensen: 0,010 mg/kg TS Xylener: 0,010 mg/kg TS Fraksjon >C5-C6: 2,5 mg/kg TS Fraksjon >C6-C8: 7,0 mg/kg TS Fraksjon >C8-C10: 10 mg/kg TS Fraksjon >C10-C12: 10 mg/kg TS Fraksjon >C12-C16: 10 mg/kg TS Fraksjon >C16-C35: 10 mg/kg TS</p>
2	<p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%</p>

Godkjenner	
SAHM	Sabra Hashimi

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 konfidensinterval på om lag 95%.

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

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



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.



Mottatt dato **2019-02-14**
 Utstedt **2019-02-15**

Multiconsult Norge AS, Trondheim
 Siri Greiff

Sluppenveien 15
 7037 Trondheim
 Norway

Prosjekt **YX Seim**
 Bestnr **10208934, Att. Siri Greiff**

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	P5					
	Jord					
Labnummer	N00639560					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.5	14.475	%	1	1	ANME
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	41	12.3	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C12-C35 *	41		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C5-C35 *	41		mg/kg TS	1	1	ANME
C17/pristan *	0.46			1	1	ANME
C18/fytan *	0.91			1	1	ANME
TOC ^{a ulev}	0.55	0.5	% TS	2	1	ANME



Deres prøvenavn		P6				
		Jord				
Labnummer		N00639561				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	93.8	14.07	%	1	1	ANME
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	170	51	mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	750	225	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C12-C35 *	920		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C5-C35 *	920		mg/kg TS	1	1	ANME
C17/pristan *	0.49			1	1	ANME
C18/fytan *	0.60			1	1	ANME

Deres prøvenavn		P7				
		Jord				
Labnummer		N00639562				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.0	14.4	%	1	1	ANME
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	17	5.1	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C12-C35 *	17		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C5-C35 *	17		mg/kg TS	1	1	ANME
C17/pristan *	n.d.			1	1	ANME
C18/fytan *	n.d.			1	1	ANME



Deres prøvenavn	P9					
	Jord					
Labnummer	N00639563					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.4	14.46	%	1	1	ANME
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	29	8.7	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C12-C35 *	29		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C5-C35 *	29		mg/kg TS	1	1	ANME
C17/pristan *	n.d.			1	1	ANME
C18/fytan *	0.14			1	1	ANME

Deres prøvenavn	P10					
	Jord					
Labnummer	N00639564					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	96.0	14.4	%	1	1	ANME
Benzen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	ANME
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<7.0		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	ANME
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	85	25.5	mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C12-C35 *	85		mg/kg TS	1	1	ANME
Sum >C5-C35 *	85		mg/kg TS	1	1	ANME
C17/pristan *	0.56			1	1	ANME
C18/fytan *	0.71			1	1	ANME



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

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

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Petrolpack enkel med THC i jord</p> <p>Metode: Tørrstoff: DS 204:1980 BTEX samt Fraksjon >C5-C6 : Reflab 1: 2010 Fraksjoner >C6: Reflab 1/VKI 2010</p> <p>Måleprinsipp: BTEX samt Fraksjon >C5-C6: GC/MS Fraksjoner >C6: GC/FID</p> <p>Rapporteringsgrenser (LOD): Bensen: 0,010 mg/kg TS Toluen: 0,010 mg/kg TS Etylbensen: 0,010 mg/kg TS Xylener: 0,010 mg/kg TS Fraksjon >C5-C6: 2,5 mg/kg TS Fraksjon >C6-C8: 7,0 mg/kg TS Fraksjon >C8-C10: 10 mg/kg TS Fraksjon >C10-C12: 10 mg/kg TS Fraksjon >C12-C16: 10 mg/kg TS Fraksjon >C16-C35: 10 mg/kg TS</p>
2	<p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet: 15%</p>

Godkjenner	
ANME	Anne Melson

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.

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



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.



Mottatt dato **2019-02-07**
 Utstedt **2019-02-11**

Multiconsult Norge AS, Trondheim
 Siri Greiff

Sluppenveien 15
 7037 Trondheim
 Norway

Prosjekt **YX Seim**
 Bestnr **10208934**

Analyse av material

Deres prøvenavn	10208934 Palter 6/2 Betong					
Labnummer	N00637594					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Bygning 4 (PCB + TM) *	-----		-	1	1	ELNO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.4	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	1.7	0.51	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	41	12.3	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.59	0.177	mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	110	33	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Fraksjon >C10-C12 *	38		mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C12-C16 *	870		mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C16-C35 *	12000		mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C35-C40 *	35		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		10208934 Dekke 6/2 Betong			
Labnummer		N00637595			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C10-C12*	<10	mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C12-C16*	50	mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C16-C35*	510	mg/kg	4	2	SAHM
Fraksjon >C35-C40*	<25	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 28 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^a ulev	<0.0020	mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.	mg/kg	3	2	SAHM
Knusing*	-----		5	2	SAHM



Metodespesifikasjon	
	Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon

Godkjenner	
ELNO	Elin Noreen
SAHM	Sabra Hashimi

Utf ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge
2	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).



Mottatt dato **2019-02-14**
 Utstedt **2019-02-15**

Multiconsult Norge AS, Trondheim
 Siri Greiff

Sluppenveien 15
 7037 Trondheim
 Norway

Prosjekt **YX Seim**
 Bestnr **10208934, Att. Siri Greiff**

Analyse av material

Deres prøvenavn	P8 Betong palter Betong				
Labnummer	N00639559				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020	mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.	mg/kg	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 [*]	<10	mg/kg	2	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 [*]	<10	mg/kg	2	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 [*]	23	mg/kg	2	1	SAHM
Fraksjon >C35-C40 [*]	<25	mg/kg	2	1	SAHM
Knusing [*]	-----		3	1	SAHM



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

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

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon											
1	<p>«OG-2» Bestemmelse av PCB-7 i materialer</p> <p>Metode: ISO 15308, EPA 3550C Måleprinsipp: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: LOD 0.002 mg/kg (for de enkelte forbindelsene) LOD 0.004 mg/kg (sum PCB-7)</p>										
2	<p>Olje (THC) >C10-C40, i bygningsmateriale</p> <p>Metode: REFLAB 1 / VKI 2010 Måleprinsipp: GC/FID</p> <p>Rapporteringsgrenser (LOD):</p> <table> <tr> <td>Fraksjon >C8-C10:</td> <td>10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C10-C12:</td> <td>10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C12-C16:</td> <td>10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C16-C35:</td> <td>10 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C35-C40:</td> <td>25 mg/kg</td> </tr> </table>	Fraksjon >C8-C10:	10 mg/kg	Fraksjon >C10-C12:	10 mg/kg	Fraksjon >C12-C16:	10 mg/kg	Fraksjon >C16-C35:	10 mg/kg	Fraksjon >C35-C40:	25 mg/kg
Fraksjon >C8-C10:	10 mg/kg										
Fraksjon >C10-C12:	10 mg/kg										
Fraksjon >C12-C16:	10 mg/kg										
Fraksjon >C16-C35:	10 mg/kg										
Fraksjon >C35-C40:	25 mg/kg										
3	<p>Knusing av prøve før analyse</p> <p>Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon</p>										

Godkjenner	
SAHM	Sabra Hashimi

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

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



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 konfidensinterval 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.



Mottatt dato **2019-02-07**
 Utstedt **2019-02-08**

Multiconsult Norge AS, Trondheim
 Siri Greiff

Sluppenveien 15
 7037 Trondheim
 Norway

Prosjekt **YX Seim**
 Bestnr **10208934**

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Vannprøve					
	Vann					
Labnummer	N00637596					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	46.9	14.1	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	441	132	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	61.2	18.4	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
o-Xylen ^{a ulev}	90.1	27.0	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
m/p-Xylener ^{a ulev}	244	73.1	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Sum BTEX ^{a ulev}	883		$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	396	158	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	514	206	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	606	242	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	678	203	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	3190	958	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	3430	1030	$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Sum >C12-C35 [*]	6620		$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
Sum >C5-C35 [*]	8810		$\mu\text{g/l}$	1	1	SAHM
C17/pristan ^{a ulev}	1.17	0.35		1	1	SAHM
C18/fytan ^{a ulev}	1.34	0.40		1	1	SAHM
Olje: inneholder en oljefilm, analysen ble utført i homogen prøve.						



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

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

"*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Bestemmelse av Petrol-pack, enkel.</p> <p>Metode: BTEX: EPA 601, EPA 8260, EPA 8015 >C5-C10: EPA 601, EPA 8260, EPA 8015 >C10-C35: ISO 9377-2 C17/pristan: ISO 9377-2, TNRCC Method 1006 C18/fytan: ISO 9377-2, TNRCC Method 1006</p> <p>Måleprinsipp: BTEX: GC-FID/ECD >C5-C10: GC-FID/ECD >C10-C35: GC-FID C17/pristan: GC-FID C18/fytan: GC-FID</p> <p>Rapporteringsgrenser: Benzen: 0,5 µg/l Toluen: 0,5 µg/l Etylbenzen: 0,5 µg/l Xylener: 0,85 µg/l >C5-C6: 5 µg/l >C6-C8: 5 µg/l >C8-C10: 5 µg/l >C10-C12: 5 µg/l >C12-C16: 5 µg/l >C16-C35: 30 µg/l C17/pristan: 0,5 C18/fytan: 0,5</p> <p>Måleusikkerhet: BTEX: 30% >C5-C10: 40% >C10-C35: 30%</p>

Godkjenner	
SAHM	Sabra Hashimi

Utf ¹	
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia</p> <p>Lokalisering av andre ALS laboratorier:</p>

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



Utf ¹	
Ceska Lipa Pardubice	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa V Raji 906, 530 02 Pardubice
Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon	

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 konfidensinterval 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.

Møn Transport AS
Galteråsen 10 a**Vektkvittering** **1096771**

Dato: 19.02.2019

5916 ISDALSTØ

Kundenr: 108045

Side: 1

Prosjekt: Møn Transport AS

Deklartert

ProdNo	Descr	Nm	TrInf2	TrInf1	ToNo	FrNo	NoInvoA
916	16-64 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	32,78	16,34	16,44
616	Rivningsbetong - Armert	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	23,34	16,34	7
916	16-64 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	32,22	16,34	15,88
616	Rivningsbetong - Armert	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	22,6	16,34	6,26
916	16-64 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	32,64	16,34	16,3
665	Avfall til deponi <5% TOC	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	29,4	16,34	13,06
900	0-32 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	31,28	16,34	14,94
900	0-32 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	30,62	16,34	14,28
900	0-32 mm	Møn Transport	SV76626	BN entreprenør as, Seim	23,52	16,34	7,18

Dato: 19.02.2019 Tid: 13:17

Signatur: _____