



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling

R.1666 Vår Frue Kirke, Minnested

21.01.2016



**TRONDHEIM KOMMUNE**Kommunalteknikk
Geoteknisk avdeling

Rapport R1666	VÅR FRUE KIRKE, MINNESTED		
	Datarapport, Miljørapport		
Trondheim:	21.01.2016		
Rev. / dato:			
Oppdragsgiver:	Internt	Oppdrag fra: Elisabeth Schöttler	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 569 827	Euref 89 nord: 7 034 273	
Sted:	Midtbyen	Antall tekstsider:	6
Feltarbeid utført:	05.01.2016	Antall bilag:	4
Feltmetoder:	skruerprøver	miljøprøver	
Emneord:			
Saksbehandler:	 Sandra Lenski		Kvalitetssikrer:  Tone Furuberg

Sammendrag:

I Tordenskjoldsparken ved Vår Frue Kirke skal det bygges minneste for ofrene i terroraksjonen 22. juli 2011. I denne forbindelse skal det gjøres geoteknisk grunnundersøkelse og miljøundersøkelse etter borplan utarbeidet av konsulenten. Hensikt med grunnundersøkelsen var å kartlegge grunnforhold på tomte for å skaffe grunnlag for fundamentering av minneste.

Det ble tatt opp 31 representative prøver i fire punkt ned til 4m dybde. Opptatte prøver er undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert og vanninnhold bestemt. I tillegg er det utført miljøundersøkelse. Miljøprøvene ble sendt til ALS for kjemisk analyse av 8 metaller, Σ 16 PAH og Σ 7 PCB (Barnehagepakke) og TOC.

Grunnen består av fyllmasse ned til mellom 2 og 4 m. Fyllmassene består av grusig sand på toppen, matjord og sand. Original grunn består av grusig sand, matjord og torv.

Miljøundersøkelse viser at 12 av 20 prøver klassifiseres i tilstandsklasse 1, 2 prøver i tilstandsklasse 2, 4 prøver i tilstandsklasse 3 og 2 prøver i tilstandsklasse 5.

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 50 om ren jord i Trondheim og synlig funnet avfall, kan jorda i 6 av 20 prøver anses som ren.

Akseptkriterier for arealbruk som boligområde, park og grøntområde iht. miljøenhetens faktaark nr. 63 er oppfylt i 16 av 20 prøver.

Siden geoteknisk avdeling ikke har rapporten fra arkeologen, kan det ikke sies noe nærmere om kulturlaget. Om ett av lagene som er klassifisert som TK-ren inneholder arkeologisk funn, må det vurderes om disse lagene fortsatt kan klassifiseres som rene.

Masser i tilstandsklasse 1 kan disponeres fritt. Masser i tilstandsklasse 2 eller 3 kan gjenbrukes på samme eiendom i samsvar med akseptkriterier. Forurensede overskuddsmasser må leveres på godkjent mottak. Dette gjelder for masser i tilstandsklasse 2 eller dårligere. Avfall må sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

Rene masser må dokumenteres som rene ved å analysere en blandprøve per 50 m³, jf faktaark nr. 50 før massene transporteres til endelig disponeringssted. Det anbefales å skille rene og forurensete masser allerede i gravefasen siden disponering av rene masser er mindre kostbart enn disponering av forurensete masser.

Det må utarbeides tiltaksplan for graving og deponering av forurenset grunn.

1. INNLEDNING

1.1 Prosjekt

I Tordenskjoldsparken ved Vår Frue kirke skal det bygges minneste for ofrene i terroraksjonen 22. juli 2011. I denne forbindelse skal det gjøres geoteknisk grunnundersøkelse og miljøundersøkelse.

1.2 Oppdrag

Geoteknisk avdeling, har fått i internt oppdrag av Elisabeth Schöttler, Landskapsarkitektur, å gjøre grunnundersøkelser etter borplan utarbeidet av konsulentfirma som prosjektere parken. Hensikt med grunnundersøkelsen var å kartlegge grunnforhold på tomta for å skaffe data for fundamentering av minneste. Fordi tomta ligger i et område med "byjord" skal også forurensning kartlegges.

Siden tomta ligger i en hensynssone på Aktsomhetskart for kulturminner var både Riksantikvaren og NIKU involvert i prosjektet. En representant fra NIKU var til stede ved prøvetaking.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

2.1 Feltarbeid

Det ble tatt opp 31 representative prøver i fire punkt ned til 4m dybde. Disse prøver skal også miljøanalyseres. Borpunktene plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i tegning 2. Sonderinger ble ikke utført.

Feltarbeidene ble utført 05.01.2016. Innmåling av borpunktene ble gjort av grunnborene som brukte Leica Viva GS08plus. Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 99.

2.2 Laboratorieundersøkelser

Prøvene som ble tatt opp er undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. Videre er vanninnhold bestemt. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt på borprofil i tegning 51-54.

I tillegg er det utført miljøundersøkelser. Miljøprøvene ble sendt til ALS for kjemisk analyse av 8 metaller, Σ 16 PAH og Σ 7 PCB (Barnehagepakke) og TOC. Prøvene ble humusrenset. Før prøvene ble sendt til analyselaboratoriet ble alt materiale ≥ 2 mm frasiktet og enkelte prøver er blandet. Oversikt over innsendte prøver er sammenstilt i bilag 1. Resultat fra miljøundersøkelsene er sammenstilt i bilag 2. Fullstendig analyserapport fra ALS finnes i bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD

3.1 Topografi

Terrenget på tomta er flatt og ligger mellom ca. 10 og 11moh. Deler av området har vært brukt til kirkegård.

3.2 Løsmasser

Grunnundersøkelser viser at grunnen på tomta består av fyllmasser. Dette kan være nye fyllmasser etter grøftegraving og lignende, eller et kulturlag som er bygget opp over tid i løpet av byens historie. I punkt 1 og 3 er det påvist fyllmasser ned til 2 m, i punkt 2 ned til 3 m og i punkt 4 ned til 4 m. Disse massene består av et grusig sandlag på toppen, fulgt av

matjord og sand. I de to sistnevnte finnes det også kulturavfall. Original grunn består av grusig sand og i punkt 3 er det også registrert torv og matjord.

Prøvene er sendt til ALS for å bestemme TOC (total organic carbon) for hele profilet i alle punkt. Analysen er gjort med kolometri. Enkelte prøver er blandprøver. Resultater er sammenstilt i tabell 1 og i bilag 2.

Tabell 1 *Vår Frue Kirke. Resultater TOC analyse*

Prøvermerke	Dybde i m	TOC* % TS
1-01	0-0,5	1,36
1-02	0,5-1	6,28
1-03/04	1-2	0,496
1-05/06	2-3	0,374
1-07/08	3-4	0,181
2-09	0-0,5	0,356
2-10/11	0,5-1,5	2,18
2-12	1,5-2	0,799
2-13/14	2-3	1,13
2-15/16	3-4	0,52
3-17/18	0-1	2,14
3-19/20	1-2	3,63
3-21/22	2-3	12,8
3-23	3-3,5	8,33
3-24	3,5-4	1,88
4-25	0-0,5	3,01
4-26	0,5-1	1,84
4-27/28	1-2	6,54
4-29/30	2-3	9,46
4-31	3-4	2,58

*TOC er angitt i vekt % OC av total tørrvekt (OC og mineraler).

4. FORURENSNINGSTILSTAND

4.1 Vurderingsgrunnlag

Vurderinger er gjort på bakgrunn av Miljøenhetens faktaark som er gitt som referanse, se avsnitt 5. For vurdering av tilstandsklasser er miljøenhetens faktaark nr. 63, ref. 1 brukt. Nasjonale grenseverdier er gitt i dette faktaarket. Faktaark nr. 50, ref. 2, er brukt for å vurdere om gravmassene kan karakteriseres som rene masser ved deponering i Trondheim. For Trondheim er det tatt hensyn til lokalt forhøyete verdier av krom og nikkel.

4.2 Målte forurensningsnivå

Tabell 2 Vår Frue Kirke. Vurderingsmatrise forurensningstilstand.

Hull	D	Lab. nr	Tilstandsklasse (TKL) FA 63, nasjonal norm Meget god, God, Moderat, Dårlig og Svært dårlig	Rein jord TK FA 50. Grunnlag for å vurdere deponering og gjenbruk i Trondheim	Akseptkriterier arealbruk boligområder, park og grøntområde TKL 2 (<1m), TKL 3 (>1m)
1	0-0,5	01	SAND, FM		OK
1	0,5-1	02	MATJORD, FM		
1	1-2	03/04	SAND, FM		OK
1	2-3	05/06	SAND	TK-ren	OK
1	3-4	07/08	SAND	TK-ren	OK
2	0-0,5	09	SAND, FM		OK
2	0,5-1,5	10/11	MATJORD, FM		
2	1,5-2	12	SAND, FM		OK
2	2-3	13/14	SAND	TK-ren	OK
2	3-4	15/16	SAND	TK-ren	OK
3	0-1	17/18	MATJORD, FM		
3	1-2	19/20	MATJORD, FM		OK
3	2-3	21/22	TORV		
3	3-3,5	23	MATJORD	TK-ren	OK
3	3,5-4	24	SAND	TK-ren	OK
4	0-0,5	25	SAND, FM		OK
4	0,5-1	26	SAND, FM		OK
4	1-2	27/28	MATJORD, FM		OK
4	2-3	29/30	MATJORD, FM		OK
4	3-4	31	SAND, FM		OK

Resultater fra miljøanalysene er vist i tabeller i bilag 2 og i analyserapport fra ALS i bilag 3. I tabell 2 på forrige side er det gitt oversikt over forurensningsnivå vurdert etter forskjellige kriterier.

I forhold til nasjonal norm for tilstandsklasser, FA 63, ref. 1, kan 12 av 20 prøver klassifiseres i tilstandsklasse 1, 2 prøver i tilstandsklasse 2, 4 i tilstandsklasse 3 og 2 i tilstandsklasse 5.

I de fleste prøvene er det resultatene for bly, kobber og kvikksølv som bestemmer klassifiseringen. I en prøve er det benso(a)pyren som plasserer prøven i tilstandsklasse 2.

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 50 om ren jord i Trondheim, ref. 2, kan jorda i 12 av 20 prøver anses som ren. De prøvene hvor grenseverdier for rene masser er overskred har forhøyede verdier av bly, kobber, kvikksølv og benso(a)pyren.

I 6 av de 12 prøver som anses som rene basert på analyseresultatene, var det synlige forurensinger. Disse prøver kan derfor ikke anses som ren jord.

Siden geoteknisk avdeling ikke har rapporten fra arkeologen, kan det ikke sies noe nærmere om kulturlaget. Om ett av lagene som er klassifisert som TK-rent inneholder arkeologisk funn, må det vurderes om disse lagene fortsatt kan klassifiseres som rene.

Akseptkriterier for arealbruk som boligområde, park og grøntområde iht. miljøenhetens faktaark nr. 63, ref. 1 er oppfylt for 16 av 20 prøver.

5. TILTAKSVURDERING

5.1 Gjenbruk av gravemasser

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 63, ref.1 må boligområder, park og grøntområde tilfredstille tilstandsklasse 2 eller lavere i øvre meter (<1m) og tilstandsklasse 3 eller lavere i dypere liggende jordlag (>1m). Men det kreves alltid risikovurdering med hensyn på spredning for tilstandsklasse 3 dersom lokaliteten ligger ved Nidelva, Trondheimsfjorden eller en sårbar resipient.

Masser fra tilstandsklasse 1 kan disponeres fritt. Masser i tilstandsklasse 2 eller 3 kan gjenbrukes på samme eiendom i samsvar med akseptkriterier. Forurensede overskuddsmasser må leveres på godkjent mottak.

5.2 Deponering av gravemasser

Grenseverdiene for rene masser i Trondheim, faktaark nr. 50, ref. 2, gjelder i dette tilfellet. 6 av 20 prøver anses som ren (se tabell 1) med tanke på deponering i Trondheim. Da er det tatt hensyn til maks verdier for forurensning. Enkelte prøver inneholder synlig avfall og anses som ikke rene selv om analyseresultater viser ingen forurensning.

Masser fra tilstandsklasse 1 kan disponeres fritt. Masser som klassifiseres i tilstandsklasse 2 eller 3 kan gjenbrukes på samme eiendom i samsvar med akseptkriterier. Forurensede overskuddsmasser må leveres på godkjent mottak. Dette gjelder for masser i tilstandsklasse 2 eller dårligere. Avfall må sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

Rene masser må dokumenteres som rene ved å analysere en blandprøve per 50 m³, jf faktaark nr. 50 før massene transporteres til endelig disponeringssted. Det anbefales å skille rene og forurensete masser allerede i gravefasen siden disponering av rene masser er mindre kostbart enn disponering av forurensete masser.

5.3 Tiltaksplan

Det må utarbeides tiltaksplan for graving og deponering av forurenset grunn.

6. REFERANSER

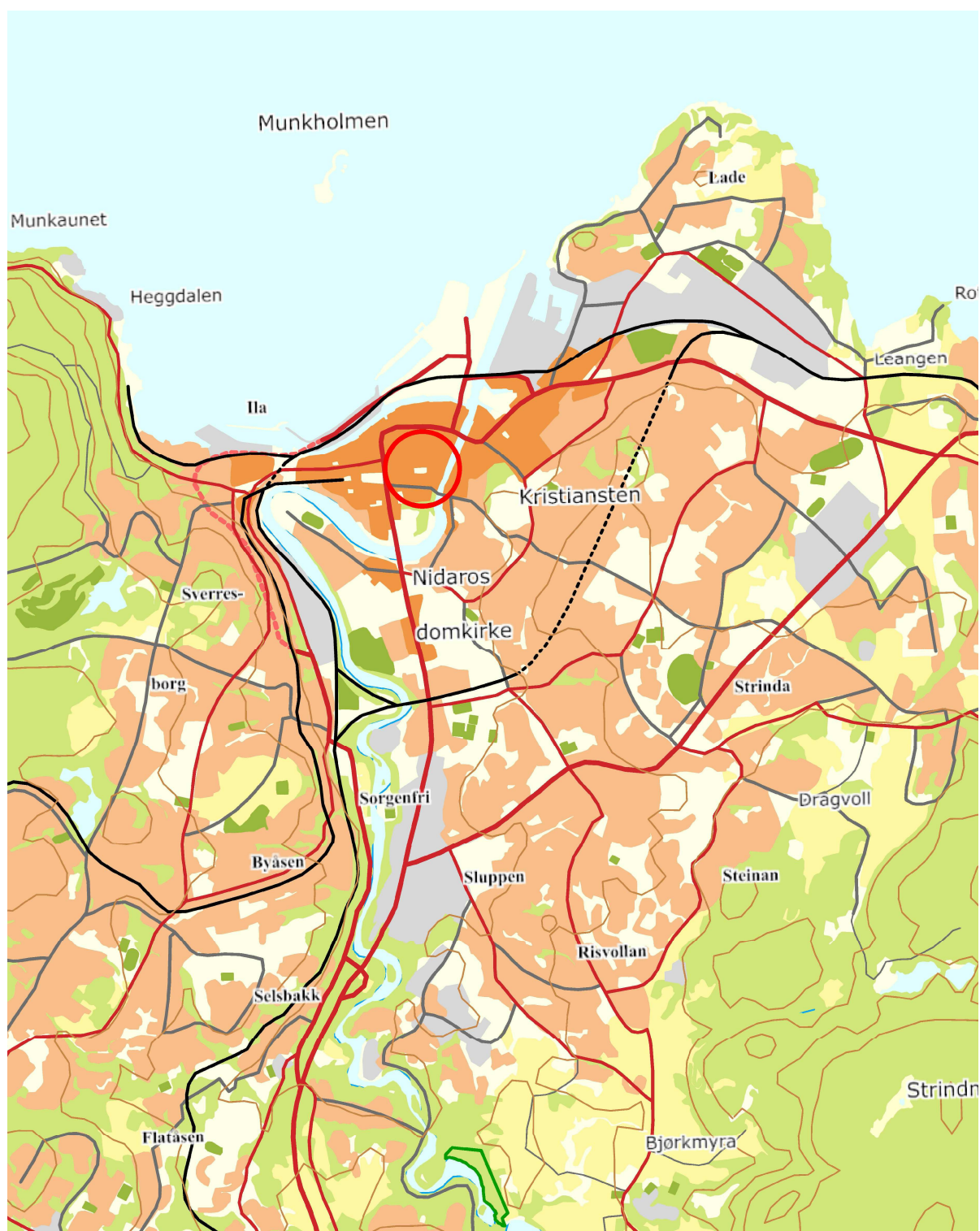
- 1 Miljøenhetens faktaark nr. 63: "Tilstandsklasser for forurenset grunn", datert 12/2015
- 2 Miljøenhetens faktaark nr. 50: "Hva er rene masser?", datert 12/2015

5. TEGNINGSLISTE

<i>Tegning</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Tema</i>
01		Oversiktskart
02		Situasjonskart, målestokk 1:500
51		Borprofil, punkt 1
52		Borprofil, punkt 2
53		Borprofil, punkt 3
54		Borprofil, punkt 4
99		Koordinater for innmålte punkt

6. BILAGSLISTE

<i>Bilag</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Tema</i>
1		Prøvetakingsskjema for miljøprøver
2		Analyseresultater, klassifisert etter tilstandsklasse iht. faktaark 63 fra Miljøenheten, Trondheim kommune, desember 2015
3		Fullstendig analyserapport fra ALS
4		Minnested Trondheim, unbudsfasen, eks. forhold, bore prøver. Rådgiver, arkitekt: Marianne Levinsen Landskab APS, underrådgiver: Rambøll Norge AS, datert 17.12.2015

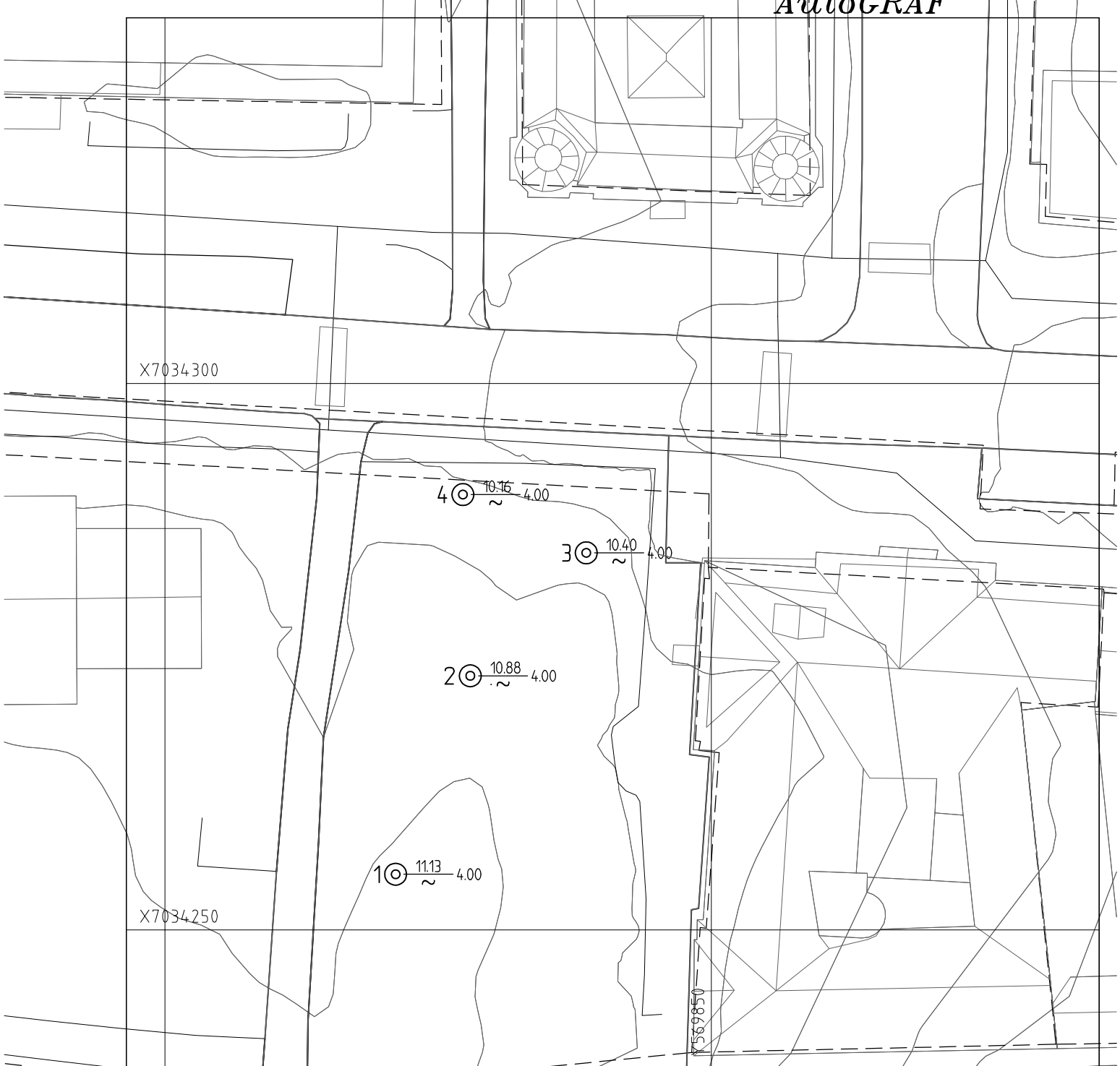


Vår Frue kirke
Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	8DA
Godkjent:	
Saksbeh:	8DA
Dato:	13.01.2016
Målestokk:	
Prosjekt nr. R1666	Tegn.nr. 01



TEGNFORKLARING :

- Dreiesondering
- Enkel sondering
- ▽ Trykksondering
- ☆ Fjellkontrollboring
- ◆ Dreietrykksondering
- ⊕ Totalsondering
- ⊙ Prøveserie
- Prøvegrop
- ⊕ Vingeboring
- ⊖ Poretrykksmåling
- ⋈ Fjell i dagen
- Torvdybdemåling

Borhull nr. $\frac{\text{Terreng (bunn) kote}}{\text{Antatt fjellkote}}$ Boret dybde + (boret i fjell)

Kartplan (x,y): Euref 89 - UTM32, høydereferanse: NN2000

VÅR FRUE KIRKE

Situasjonskart

Høydesystem NN2000



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	8DA
Godkjent:	
Saksbeh:	8DA
Dato:	12.01.2016
Målestokk:	1:500
Prosjekt nr. R.1666	Tegn.nr. 02

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				γ KN m ³	SKJÆRFASHTHET Su (KN/m ²)					S _t			
				20	30	40	50		20	40	60	80	100				
5	MATJORD, sandig-grusig tegl- og planterester teglrester, enk. planterester trerester, kulturavfall teglrester, kulturavfall teglrester, enk. trerester, glåssbiter, kulturavfall Fyllmasser		17	○													
			18		○												
			19		○												
			20				○										
			21						99%	○							
10	TORV sandkorn, ubetyd. gruskorn, plate-/trerester, syrlig lukt		22					79%	○								
			23			○											
			24	○													
15	MATJORD, sandig enk. gruskorn, enk. plante- SAND, grusig frerester humusholdig, få planterester																
20																	

PR = PRØVESERIE
 SK = SKOVLEBORING
 PG = PRØVEGROP
 VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINNHold
 —| W_L FLYTEGRENSE
 —| W_F — " — KONUSMETODE
 —| W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
 ONa = HUMUSINNHold
 Ogl = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
 ▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
 ○ TRYKKFORSØK
 ⚙-5 % DEFORMASJON VED BRUDD
 + VINGEBORING
 S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

<p>TRONDHEIM KOMMUNE</p>	Sted:	VÅR FRUE KIRKE	Prosjekt nr.	R.1666	Dato:	11.01.2016
	Prøvetaker:	SKRUE	Boring nr.	3	Tegn.nr.	53

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				γ KN m ³	SKJÆRFASHTHET Su (KN/m ²)					S _t				
				20	30	40	50		20	40	60	80	100					
5	SAND, grusig, humusholdig få planterester, ubetyd. teglr. enk. teglrester, noe humush. MATJORD, sandig, grusig tegl-, planterester teglrester, enk. planterester, fann av dyr planterester, enk. teglrester, brennt tree/kull		25	08%														
			26	08%														
			27															
			28															
			29															
			30															
10	SAND, grusig noe humusholdig, få teglrester FYLLMASSER		31															

PR = PRØVESERIE
 SK = SKOVLEBORING
 PG = PRØVEGROP
 VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINNHold
 — W_L FLYTEGRENSE
 — W_F — " — KONUSMETODE
 — W_p PLASTISITETSGRENSE


n = PORØSITET
 ONa = HUMUSINNHold
 Ogl = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
 ▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
 ○ TRYKKFORSØK
 ⚡-5 % DEFORMASJON VED BRUDD
 + VINGEBORING
 S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK

<p>TRONDHEIM KOMMUNE</p>	Sted:	VÅR FRUE KIRKE	Prosjekt nr.	R.1666	Dato:	11.01.2016
	Prøvetaker:	SKRUE	Boring nr.	4	Tegn.nr.	54

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde	Kommentar
1	7034255,09	569821,11	11,13	
2	7034273,25	569827,94	10,88	
3	7034284,50	569838,55	10,40	
4	7034289,83	569827,26	10,16	

Vår Frue kirke Koordinatliste Høydesystem NN2000	Tegnet:	8DA
	Godkjent:	
	Saksbeh:	8DA
	Dato:	12.01.2016
	Målestakk:	
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1666	Tegn.nr. 99

R 1666 Vår Frue kirke

13.01.2016

Bilag 01

Prøvetakingsskjema for miljøprøver



Prøvetakingskjema for miljøprøver

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
1	0-0,5m	01	SAND, grusig, FM	X
1	0,5-1m	02	MATJORD, sandig, gruskorn, enk. teglrester, enk. trerester, FM	X
1	1-1,5m	03	SAND, noe humusinnslag, FM	X
1	1,5-2m	04	SAND, noe humusinnslag, enk. teglrester, ubetyd. Gruskorn, FM	
1	2-2,5m	05	SAND, grusig	X
1	2,5-3m	06	SAND, grusig	
1	3-3,5m	07	SAND (fin), grusig	X
1	3,5-4m	08	SAND, grusig	
2	0-0,5m	09	SAND, grusig, enk. teglrester, noe humus, FM	X
2	0,5-1m	10	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, planterester, FM	X
2	1-1,5m	11	MATJORD, sandig, gruskorn, enk. planterester, FM	
2	1,5-2m	12	SAND, m/ matjord, enk. gruskorn, enk. teglrester, FM	X
2	2-2,5m	13	SAND, grusig, noe matjordinnslag	X
2	2,5-3m	14	SAND, grusig, noe matjordinnslag	
2	3-3,5m	15	SAND, grusig, m/ finsand	X
2	3,5-4m	16	SAND, grusig, m/ finsand	
3	0-0,5m	17	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, enk. planterester, FM	X
3	0,5-1m	18	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, enk. planterester, trerester, kulturavfall, FM	

3	1-1,5m	19	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, kulturavfall, FM	X
3	1,5-2m	20	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, enk. trerester, glassbiter, kulturavfall, FM	
3	2-2,5m	21	TORV, sandkorn, ubetyd. gruskorn, plante- og trerester, syrlig lukt	X
3	2,5-3m	22	TORV, sandkorn, ubetyd. gruskorn, plante- og trerester, syrlig lukt	
3	3-3,5m	23	MATJORD, sandig, enk. gruskorn, enk. plante- og trerester	X
3	3,5-4m	24	SAND, grusig, noe humusholdig, få planterester	X
4	0-0,5m	25	SAND, grusig, få planterester, ubetyd. teglrester, FM	X
4	0,5-1m	26	SAND, grusig, enk. teglrester, noe humusholdig, FM	X
4	1-1,5m	27	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, planterester, relativ tørr, FM	X
4	1,5-2m	28	MATJORD, sandig, grusig, teglrester, enk. planterester, tann av dyr, relativ tørr, FM	
4	2-2,5m	29	MATJORD, sandig, grusig, planterester, enk. teglrester, noe kull/brent tre, relativ tørr, FM	X
4	2,5-3m	30	MATJORD, sandig, grusig, planterester, få teglrester, noe kull/brent tre, relativ tørr, FM	
4	3-4m	31	SAND, grusig, noe humusholdig, få teglrester, FM	X

R 1666 Vår Frue kirke

13.01.2016

Bilag 02

**Analyseresultater, klassifisert etter tilstandsklasse iht. faktaark 63 fra Miljøenheten,
Trondheim kommune, desember 2015**

Registernr. N00407295		Vår Frue kirke										
Utagningsdato 18.01.2016		Analyseresultater miljø										
Mottatt 18.01.2016		Tiltaksklasser forurenset grunn, faktaark nr.63, Miljøenheten, TK 12-2015										DATO: 19.1.2016
Rapport 19.01.2016		TRONDHEIM KOMMUNE										KONTR.:
Rekvirent Kommunalteknikk												RAPP.NR.: R1666
Prøvested Vår Frue kirke												BILAG: 02-1
Prøvemerke		1-01	1-02	1-03/04	1-05/06	1-07/08	2-09	2-10/11	2-12	2-13/14	2-15/16	lekepl.**
Dybde	m.	0-0,5	0,5-1	1-2	2-3	3-4	0-0,5	0,5-1,5	1,5-2	2-3	3-4	-
Tørrestoff	%	94,2	82,4	96	96,2	95,2	91,6	84	90	92,2	92,7	-
Arsen (As)	mg/kg ts.	4,17	2,25	0,57	<0.50	0,78	6,84	2,11	<0.50	<0.50	1,09	20
Bly (Pb)	mg/kg ts.	40,2	115	11,7	6,5	4,1	29,8	1900	23,9	9,3	6,1	100
Kadmium (Cd)	mg/kg ts.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	10
Kobber (Cu)	mg/kg ts.	39	105	10,6	9,6	9,15	38	99,5	28,9	18,7	14,2	-
Krom (Cr)	mg/kg ts.	45,3	46	31	40,4	38,5	37,1	48,8	34,1	38	43,2	100*
Krom VI	mg/kg ts.											5
Kvikksølv (Hg)	mg/kg ts.	0,23	0,52	0,046	0,034	0,025	0,163	0,518	0,145	0,085	0,06	1
Nikkel (Ni)	mg/kg ts.	29,2	26,8	16,4	20,8	21,6	21,2	25,7	16,8	17,5	22,2	135
Sink (Zn)	mg/kg ts.	166	122	29,6	32,3	31,4	64,4	80,5	39	31	30,5	-
Naphthalen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaphthylen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaphthen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Phenanthren	mg/kg ts.	0,096	0,017	<0.010	<0.010	<0.010	0,033	0,01	<0.010	<0.010	<0.010	-
Anthracen	mg/kg ts.	0,014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoranthen	mg/kg ts.	0,206	0,032	0,011	<0.010	<0.010	0,075	0,025	<0.010	<0.010	<0.010	-
Pyren	mg/kg ts.	0,188	0,029	<0.010	<0.010	<0.010	0,065	0,026	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benz(a)anthracen	mg/kg ts.	0,106	0,021	<0.010	<0.010	<0.010	0,047	0,021	<0.010	<0.010	<0.010	-
Chrysen/Triphenylen	mg/kg ts.	0,112	0,023	<0.010	<0.010	<0.010	0,045	0,024	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benz(b)fluoranthen	mg/kg ts.	0,182	0,064	0,011	<0.010	<0.010	0,07	0,06	0,026	<0.010	<0.010	-
Benz(k)fluoranthen	mg/kg ts.	0,069	0,017	<0.010	<0.010	<0.010	0,028	0,014	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benzo(a)pyren	mg/kg ts.	0,156	0,032	<0.010	<0.010	<0.010	0,06	0,031	0,01	<0.010	<0.010	0,5
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg ts.	0,023	0,011	<0.010	<0.010	<0.010	0,01	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg ts.	0,124	0,051	<0.010	<0.010	<0.010	0,048	0,043	0,019	<0.010	<0.010	-
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg ts.	0,096	0,042	<0.010	<0.010	<0.010	0,039	0,031	0,018	<0.010	<0.010	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	mg/kg ts.	<0.080	<0.080	<0.080	n.d.	n.d.	<0.080	<0.080	<0.080	n.d.	n.d.	8
Sum PAH carcinogene***	mg/kg ts.	0,744	0,21	0,011	n.d.	n.d.	0,299	0,181	0,054	n.d.	n.d.	
Sum PCB-7	mg/kg ts.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,5
Humusrensing		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
TOC	% TS	1,36	6,28	0,496	0,374	0,181	0,356	2,18	0,799	1,13	0,52	
Tilstandsklasse faktaark 63		1 Meget god	2 God	3 Moderat	4 Dårlig	5 Svært dårlig						

* ved overskridelse må det analyseres for Krom VI og grenseverdiene for Krom VI trer i kraft. For detaljer se faktaark nr.63 Miljøenheten, Trondheim kommune 2015

**Faktaark nr.65, Jordforurensning på nye lekeområder, Miljøenheten, Trondheim kommune, September 2014

***Sum PAH carcinogene:Benzo(a)antracen, Krysen, Benso(b)fluoranten, Benso(k)fluoranten, Benso(a)pyren, Dibenso(ah)antracen, Indeno(123cd)pyren

Registernr.	N00407295		Vår Frue kirke									
Utagningsdato	18.01.2016		Analyseresultater miljø									
Mottatt	18.01.2016		Tiltaksklasser forurenset grunn, faktaark nr.63, Miljøenheten,TK 12-2015								DATO: 19.1.2016	
Rapport	19.01.2016		TRONDHEIM KOMMUNE								KONTR.:	
Rekvirent	Kommunalteknikk										RAPP.NR.: R1666	
Prøvested	Vår Frue kirke										BILAG: 02-2	
Prøvemerket		3-17/18	3-19/20	3-21/22	3-23	3-24	4-25	4-26	4-27/28	4-29/30	4-31	lekepl.**
Dybde	m.	0-1	1-2	2-3	3-3,5	3,5-4	0-0,5	0,5-1	1-2	2-3	3-4	-
Tørrestoff	%	82,6	74,8	74,9	76,8	90,2	89,6	91,3	77,9	79,8	87,5	-
Arsen (As)	mg/kg ts.	2,14	2,1	4,05	1,59	0,82	1,94	1,59	2,06	2,23	1,58	20
Bly (Pb)	mg/kg ts.	100	108	429	14,8	5,9	47,7	43,5	42,1	79	23,3	100
Kadmium (Cd)	mg/kg ts.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	10
Kobber (Cu)	mg/kg ts.	80,9	156	683	30,5	11,1	90,2	52,1	133	201	40,2	-
Krom (Cr)	mg/kg ts.	48,3	50	61,2	32,7	32,4	79,7	48,8	54,8	48,7	40,2	100*
Krom VI	mg/kg ts.											5
Kvikksølv (Hg)	mg/kg ts.	0,485	2,48	19,3	0,389	0,113	0,42	0,322	1,62	3,93	0,418	1
Nikkel (Ni)	mg/kg ts.	28,2	27,2	32,3	18,5	19,1	37,7	27,9	35,8	31,5	24,5	135
Sink (Zn)	mg/kg ts.	111	98,3	184	47,3	27,4	85,6	59,8	118	135	45,3	-
Naphthalen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	0,018	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaphthylen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaphthen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Phenanthren	mg/kg ts.	0,11	0,032	0,054	0,022	<0.010	0,016	0,028	0,012	0,027	<0.010	-
Anthracen	mg/kg ts.	0,021	<0.010	0,014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoranthren	mg/kg ts.	0,239	0,059	0,094	0,024	<0.010	0,046	0,064	0,02	0,05	0,017	-
Pyren	mg/kg ts.	0,195	0,052	0,094	0,025	<0.010	0,048	0,056	0,02	0,051	0,016	-
Benz(a)anthracen	mg/kg ts.	0,081	0,028	0,045	0,015	<0.010	0,03	0,037	0,014	0,042	0,012	-
Chrysen/Triphenylen	mg/kg ts.	0,089	0,033	0,049	0,015	<0.010	0,031	0,036	0,016	0,041	0,012	-
Benz(b)fluoranthren	mg/kg ts.	0,135	0,084	0,129	0,036	<0.010	0,077	0,054	0,047	0,153	0,026	-
Benz(k)fluoranthren	mg/kg ts.	0,053	0,024	0,038	0,011	<0.010	0,025	0,021	0,013	0,038	<0.010	-
Benzo(a)pyren	mg/kg ts.	0,109	0,042	0,086	0,024	<0.010	0,054	0,045	0,024	0,072	0,017	0,5
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg ts.	0,018	<0.010	0,014	<0.010	<0.010	0,01	<0.010	<0.010	0,016	<0.010	-
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg ts.	0,085	0,041	0,09	0,023	<0.010	0,053	0,034	0,032	0,08	0,019	-
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg ts.	0,079	0,034	0,08	0,019	<0.010	0,037	0,025	0,028	0,07	0,015	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	mg/kg ts.	<0.080	<0.080	<0.080	<0.080	n.d.	<0.080	<0.080	<0.080	<0.080	<0.080	8
Sum PAH carcinogene***	mg/kg ts.	0,564	0,245	0,441	0,12	n.d.	0,264	0,218	0,142	0,432	0,082	-
Sum PCB-7	mg/kg ts.	0,006	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,5
Humusrensing		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
TOC	% TS	2,14	3,63	12,8	8,33	1,88	3,01	1,84	6,54	9,46	2,58	
Tilstandsklasse faktaark 63		1 Meget god		2 God		3 Moderat		4 Dårlig		5 Svært dårlig		

* ved overskridelse må det analyseres for Krom VI og grenseverdiene for Krom VI trer i kraft. For detaljer se faktaark nr.63 Miljøenheten, Trondheim kommune 2015

**Faktaark nr.65, Jordforurensning på nye lekeområder, Miljøenheten, Trondheim kommune, September 2014

***Sum PAH carcinogene:Benso(a)antracen, Krysen, Benso(b)fluoranten, Benso(k)fluoranten, Benso(a)pyren, Dibenso(ah)antracen, Indeno(123cd)pyren

R 1666 Vår Frue kirke

13.01.2016

Bilag 03

Fullstendig analyserapport fra ALS



Registrert 2016-01-11 08:42
Utstedt 2016-01-18

Trondheim kommune
Sandra M.Lenski
Kommunalteknikk
Postboks 2300 Sluppen
7004 Trondheim
Norge

Prosjekt Vår Frue Kirke
Bestnr R1666

Analyse av sediment

Deres prøvenavn	1-01 Sediment					
Labnummer	N00407295					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	94.2	5.68	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.096	0.029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.206	0.062	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.188	0.056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.106	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.112	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.182	0.055	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.069	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.156	0.047	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.124	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.096	0.029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.744	0.223	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	4.17	0.83	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	40.2	8.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	39.0	7.80	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	45.3	9.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.230	0.046	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	29.2	5.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	166	33.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	1.36		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	1-01 Sediment					
Labnummer	N00407295					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Laboratorierapport*	-----		se vedl.	4	1	JIBJ

Deres prøvenavn	1-02 Sediment					
Labnummer	N00407296					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	82.4	4.97	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.042	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.210	0.063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.25	0.45	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	115	23.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	105	21.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	46.0	9.21	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.520	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	26.8	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	122	24.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	6.28		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	1-03/04 Sediment					
Labnummer	N00407297					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	96.0	5.79	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	0.57	0.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	11.7	2.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	10.6	2.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	31.0	6.20	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.046	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	16.4	3.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	29.6	5.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.496		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	1-05/06 Sediment					
Labnummer	N00407298					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	96.2	5.80	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	<0.50		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	6.5	1.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	9.60	1.92	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	40.4	8.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.034	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	20.8	4.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	32.3	6.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.374		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	1-07/08 Sediment					
Labnummer	N00407299					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	95.2	5.74	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	0.78	0.16	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	4.1	0.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	9.15	1.83	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	38.5	7.70	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.025	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	21.6	4.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	31.4	6.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.181		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	2-09 Sediment					
Labnummer	N00407300					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	91.6	5.53	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.075	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.065	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.045	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.060	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.299	0.090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	6.84	1.37	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	29.8	6.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	38.0	7.60	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	37.1	7.43	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.163	0.033	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	21.2	4.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	64.4	12.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing [*]	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.356		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	2-10/11 Sediment					
Labnummer	N00407301					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	84.0	5.07	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.060	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.043	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.181	0.054	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.11	0.42	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	1900	380	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	99.5	19.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	48.8	9.75	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.518	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	25.7	5.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	80.5	16.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	2.18		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	2-12 Sediment					
Labnummer	N00407302					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	90.0	5.43	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylen	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	<0.50		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	23.9	4.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	28.9	5.78	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	34.1	6.82	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.145	0.029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	16.8	3.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	39.0	7.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.799		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	2-13/14 Sediment					
Labnummer	N00407303					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	92.2	5.56	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	<0.50		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	9.3	1.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	18.7	3.74	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	38.0	7.59	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.085	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	17.5	3.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	31.0	6.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	1.13		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	2-15/16 Sediment					
Labnummer	N00407304					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	92.7	5.59	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	1.09	0.22	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	6.1	1.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	14.2	2.84	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	43.2	8.63	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.060	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	22.2	4.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	30.5	6.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	0.520		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	3-17/18 Sediment					
Labnummer	N00407305					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	82.6	4.98	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.110	0.033	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.239	0.072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.195	0.058	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.089	0.026	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.135	0.040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.109	0.033	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylen	0.085	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.564	0.169	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.0035	0.0014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.0028	0.0011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	0.0060		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.14	0.43	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	100	20.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	80.9	16.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	48.3	9.66	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.485	0.097	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	28.2	5.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	111	22.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	2.14		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	3-19/20 Sediment					
Labnummer	N00407306					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.8	4.52	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.032	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.059	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.084	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.042	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.245	0.074	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.10	0.42	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	108	21.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	156	31.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	50.0	9.99	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	2.48	0.496	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	27.2	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	98.3	19.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	3.63		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	3-21/22 Sediment					
Labnummer	N00407307					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.9	4.52	%	1	1	JIBJ
Naftalen	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.045	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.049	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.129	0.039	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.038	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.080	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.441	0.132	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	4.05	0.81	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	429	85.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	683	136	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	61.2	12.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	19.3	3.87	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	32.3	6.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	184	36.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	12.8		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	3-23 Sediment					
Labnummer	N00407308					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	76.8	4.64	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.025	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	1.59	0.32	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	14.8	3.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	30.5	6.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	32.7	6.54	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.389	0.078	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	18.5	3.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	47.3	9.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	8.33		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	3-24 Sediment					
Labnummer	N00407309					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	90.2	5.44	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	0.82	0.16	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	5.9	1.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	11.1	2.22	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	32.4	6.47	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.113	0.023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	19.1	3.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	27.4	5.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	1.88		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	4-25 Sediment					
Labnummer	N00407310					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	89.6	5.40	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.077	0.023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.025	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.264	0.079	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	1.94	0.39	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	47.7	9.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	90.2	18.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	79.7	15.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.420	0.084	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	37.7	7.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	85.6	17.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	3.01		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	4-26 Sediment					
Labnummer	N00407311					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	91.3	5.51	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.045	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.218	0.065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	1.59	0.32	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	43.5	8.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	52.1	10.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	48.8	9.77	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.322	0.064	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	27.9	5.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	59.8	12.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	1.84		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	4-27/28 Sediment					
Labnummer	N00407312					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	77.9	4.70	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.142	0.043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.06	0.41	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	42.1	8.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	133	26.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	54.8	11.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	1.62	0.324	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	35.8	7.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	118	23.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	6.54		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	4-29/30 Sediment					
Labnummer	N00407313					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	79.8	4.82	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.050	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.042	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.153	0.046	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.038	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.080	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.432	0.130	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	2.23	0.45	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	79.0	15.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	201	40.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	48.7	9.74	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	3.93	0.786	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	31.5	6.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	135	27.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	9.46		% TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	4-31 Sediment					
Labnummer	N00407314					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	87.5	5.28	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.012	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	<0.080		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.082	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As (Arsen)	1.58	0.32	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	23.3	4.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	40.2	8.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	40.2	8.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.418	0.084	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	24.5	4.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	45.3	9.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
TOC	2.58		% TS	3	1	JIBJ



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>«Barnehagepakke» Bestemmelse av PAH-16, PCB-7 og metaller</p> <p>Metode: PAH og PCB: EPA 8270, EPA 8131, EPA 8091, ISO 6468 Metaller unntatt Hg: EPA 200.7, ISO 11885, EPA 6010, SM 3120 Hg: CSN 46 5735, CSN 75 7440</p> <p>Måleprinsipp: PAH og PCB: GC-MS eller MS/MS Metaller unntatt Hg: ICP-AES Hg: AAS</p> <p>Rapporteringsgrenser: PAH: 0,010 mg/kg TS (enkeltforbindelser) PAH-16: 0,080 mg/kg TS (sum) PCB: 0,0020-0,0030 mg/kg TS (enkeltforbindelser) PCB-7: 0,01 mg/kg TS (sum) Metaller: 0,01-5 mg/kg TS</p> <p>Måleusikkerhet: PAH: 30% PCB: 40% Metaller: 20%</p> <p>Andre opplysninger: I følge Miljødirektoratets veileder TA-2260 2007 skal PAH og PCB bestemmes etter Nordtest metoder. ALS benytter ikke Nordtest metodene da disse ikke er oppdatert i forhold til dagens metoder. Våre akkrediterte metoder er like bra eller bedre enn Nordtest metodene.</p>
2	Humusrensing
3	<p>Bestemmelse av total organisk karbon (TOC) i jord, kolometri</p> <p>Metode: ISO 10694, EN 13137, EN 15936</p> <p>Måleprinsipp: Kolometri</p> <p>Rapporteringsgrenser: LOR 0.01 % TS</p> <p>Andre opplysninger: TOC er differansen mellom total karbon (TC) og total inorganisk karbon (TIC).</p>
4	Originalrapporter fra utførende laboratorier vedlagt

Godkjenner	
JIBJ	Jan Inge Bjørnengen

Underleverandør 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> <p>Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice</p> <p>Akkreditering: Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.</p>

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



	Underleverandør ¹
	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 konfidensintervall på om lag 95%.

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

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

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

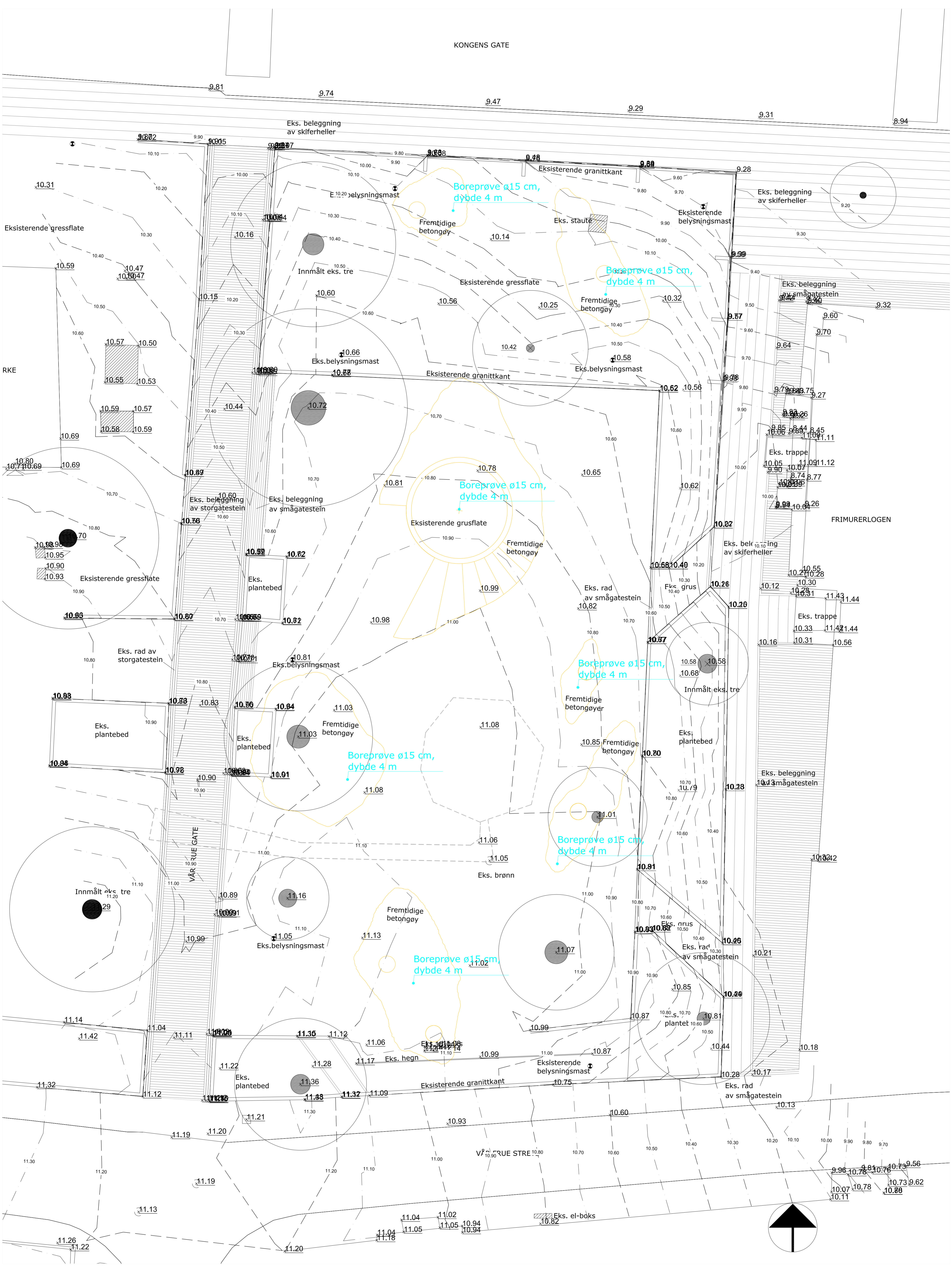
Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

R 1666 Vår Frue kirke

13.01.2016

Bilag 04

**Minnested Trondheim, unbudsfasen, eks. forhold, bore proever. Rådgiver, arkitekt:
Marianne Levinsen Landskab APS. Underrådgiver: Rambøll Norge AS. Datert
17.12.2015**



RÅDGIVER: MARIANNE LEVINSEN LANDSKAP AS
 ARKTEKT: MARIANNE LEVINSEN LANDSKAP AS
 BILDEDHUGGER: ANDERS KRUGER
 UNDERLAGSNER: RAMBOLL NORGE AS

PROSJEKT	MINNESTEDET TRONDHEIM
FASE	UNDERSØKELSE
DRØYSELSE	10.000
UTGIVELSE	11.2018
FORFATTER	MARIANNE LEVINSEN LANDSKAP AS
FORRETTIGHET	© 2018