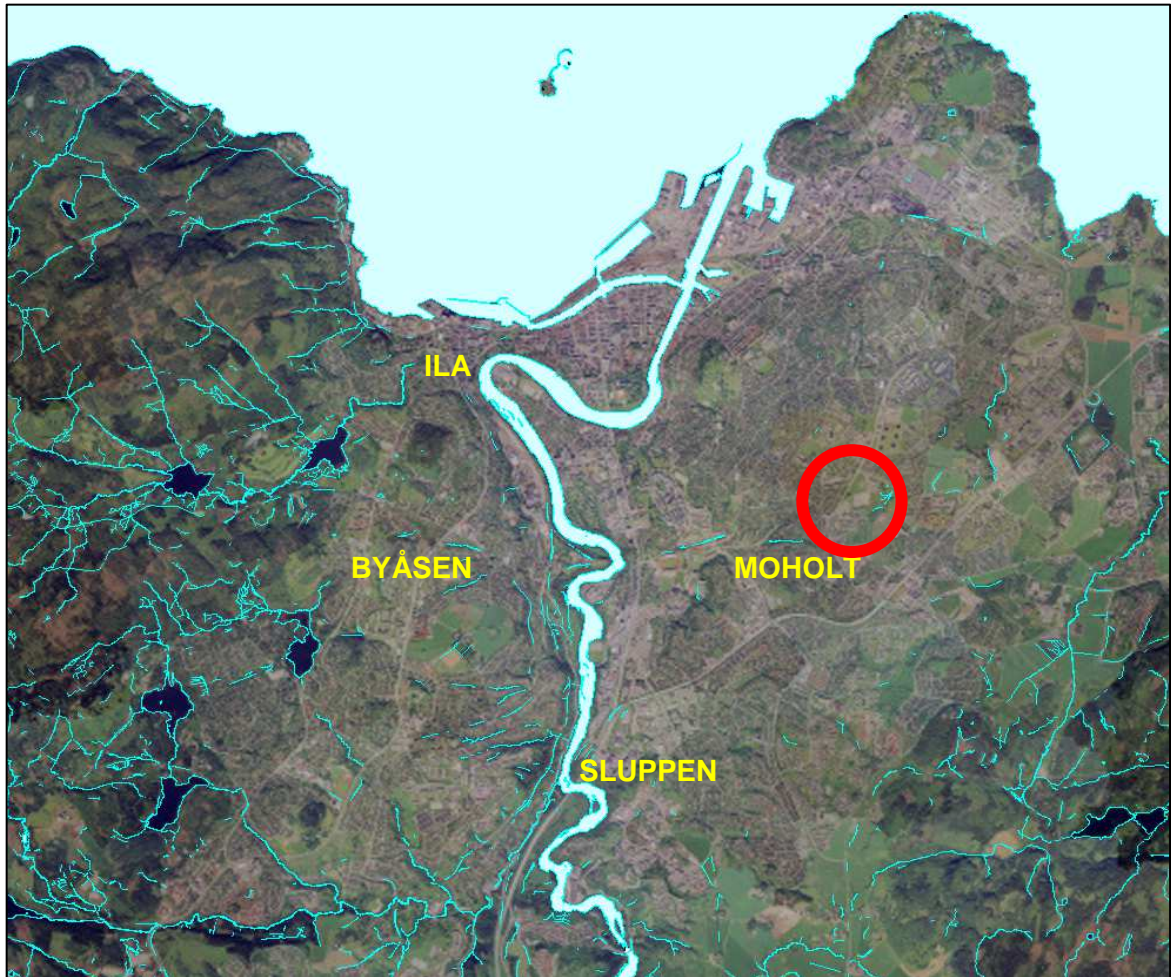




TRONDHEIM KOMMUNE

R.1301 EBERG BARNEHAGE

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT





28.07.2014



TRONDHEIM KOMMUNE
Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling.

Oppdrag: R.1301	EBERG BARNEHAGE		
	Datarapport		
Trondheim den:	28.07.2014		
Oppdragsgiver:	Intern Byteknikk	Oppdrag ved: Ole Ivar Folstad	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 571 580	Euref 89 nord: 7 032 780	
Sted:	Eberg	Antall tekstsider:	3
Feltarbeid utført:	Januar/februar 2006	Antall bilag:	7
Feltmetoder:	Totalsondering	Prøvetaking	
Emneord:	Grunnforhold	Forurensning	
Saksbehandler:	 Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	 Konstantinos Kalomoiris
Sammendrag:			
<p>I 2006 ble det utarbeidet reguleringsplan for en barnehage i sørenden av grusbanen på Eberg. Geoteknikk fikk i oppdrag av Ole Ivar Folstad, Trondheim byteknikk, å gjøre grunnundersøkelser og miljøundersøkelser på planområdet.</p> <p>Terrenget der den nye barnehagen var planlagt er flatt og ligger på ca kote 110, 3 (Trondheim lokal).</p> <p>Undersøkelsene viser ens grunnforhold i de tre sonderingspunktene. Grunnen består av grus over ca en meter tørrskorpeleire over bløt til middels fast leire. Det sistnevnte laget er 5-8 meter tykt og leira har relativt høyt vanninnhold, ca 40 %. Resultatene fra ødometerforsøk tyder ikke på nevneverdig prekonsolidering. Den bløte til middels faste leira er derfor kompressibel. Under den kompressible leira kommer et lag fast leire.</p> <p>Ti miljøprøver ble sendt til Eurofins for analyse av 8-metaller og PAH-forbindelser. Etter at en av prøvene var reanalysert for kromVI, ble det slått fast at forurensningstilstanden, vurdert etter regelverk i 2006, ikke var til hinder for å bygge barnehage på arealet.</p>			

1. INNLEDNING

- Prosjekt** I 2006 ble det utarbeidet reguleringsplan for en barnehage i sørenden av grusbanen på Eberg.
- Oppdrag** Geoteknikk fikk i oppdrag av Ole Ivar Folstad, Trondheim byteknikk, å gjøre grunnundersøkelser og miljøundersøkelser på planområdet.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid** Det ble gjort 6 totalsonderinger og tatt opp til sammen 1 skrueprøve og 5 sylinderprøver i ett av punktene. I tillegg ble det tatt miljøprøver fra 0 til 30 cm dybde i 28 punkt. Borpunktene plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i bilag 1. Sonderingsresultatene er vist på terrengprofiler i bilag 2.

Feltarbeidene ble utført fra januar-februar 2006.

- Laboratorieundersøkelser** Prøvene som ble tatt opp ble undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene fra punkt A3 er beskrevet og klassifisert. Videre er romvekt og vanninnhold bestemt.

Den udrenerte skjærfastheten er bestemt ved konus- og trykkforsøk. Sensitiviteten er beregnet på grunnlag av konusforsøkene. Resultatene fra disse undersøkelsene er sammenstilt i borprofil i bilag 3.

Miljøprøvene er klassifisert, prøvetakingsskjema er vist i bilag 4. Ti av miljøprøvene ble sendt til Eurofins for analyse av 8-metaller og PAH-forbindelser. Analyseresultatene er oppsummert i bilag 5-1. Fullstendig analyserapport fra Eurofins er gitt i bilag 5-2

Det ble også kjørt 2 ødometerforsøk for å bestemme kompressibiliteten av leira. Resultat fra ødometerforsøkene er vist i bilag 6 og 7.

- Tidligere undersøkelser** Det er ikke gjort grunnundersøkelser tidligere på det aktuelle området.

3. GRUNNFORHOLD

- Topografi** Terrenget der den nye barnehagen skal plasseres er flatt og ligger på ca kote 110, 3 (høyder Trondheim lokal).

- Grunnforhold** Kvartærgeologisk kart viser at området er dekket med fjord- og havavsetninger.

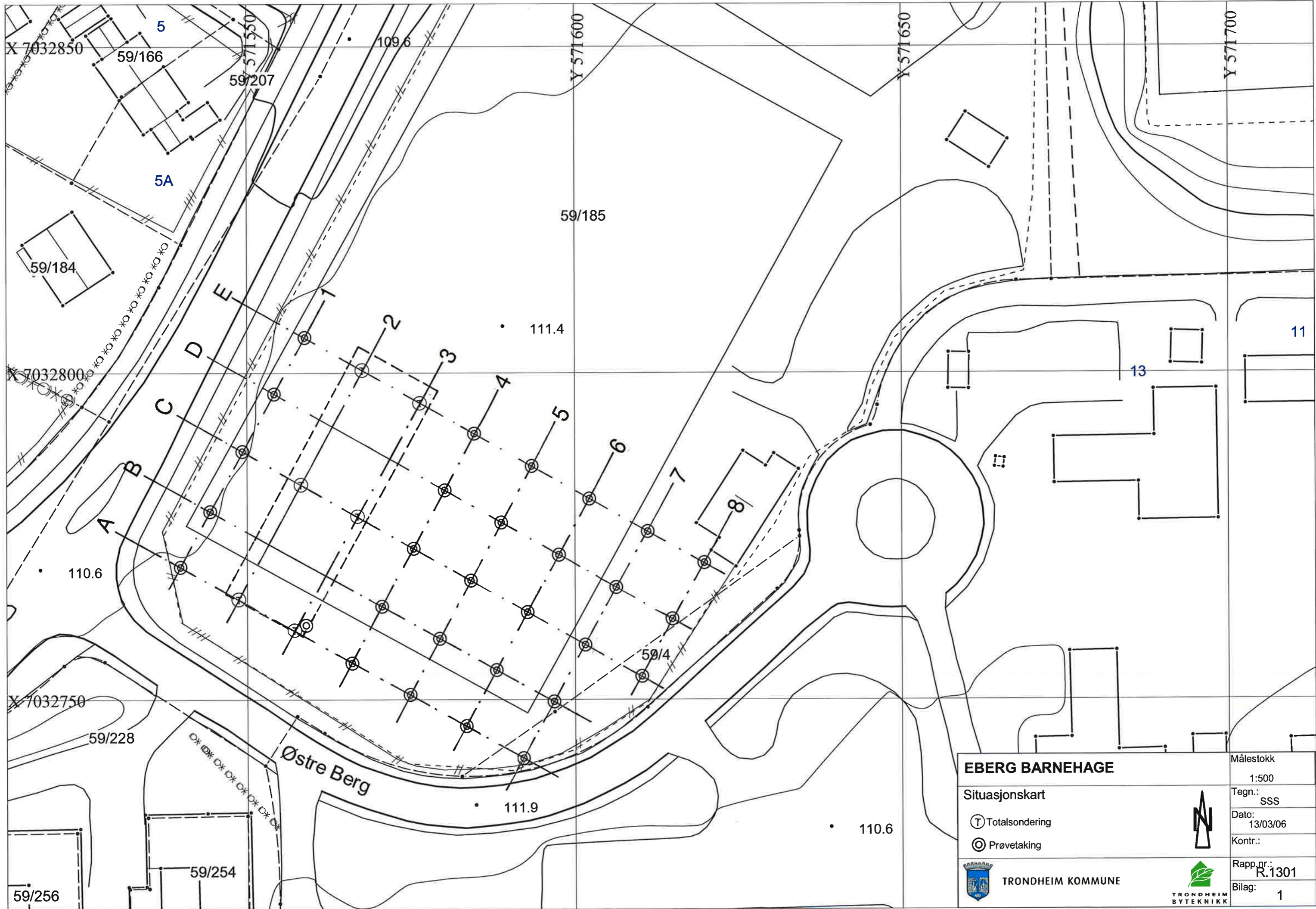
Undersøkelsene viser at det er tilnærmet like grunnforhold på hele området. Grunnen består av grus over ca en meter tørrskorpeleire over bløt til middels fast leire. Det sistnevnte laget er 5-8 meter tykt og leira har relativt høyt vanninnhold, ca 40 %. Resultatene fra ødometerforsøkene tyder ikke på nevneverdig prekonsolidering. Den bløte til middels faste leira er derfor kompressibel.

Under den kompressible leira kommer et lag fast leire.

- Grunnvann** Det er ikke utført poretrykksmålinger i forbindelse med denne grunnundersøkelsen.
- Fjell** Ingen av boringene er avsluttet mot fjell.
- Forurensning** Etter at en av prøvene var reanalysert for krom VI ble det slått fast at forurensningstilstanden, vurdert etter regelverk i 2006, ikke var til hinder for å bygge barnehage på arealet.

4. BILAGSLISTE

<i>Bilag</i>	<i>Tema</i>
1	Situasjonskart, målestokk 1:500
2	Profil 2 og 3, M 1:200
3	Borprofil, punkt A3
4	Prøvetakingsskjema miljøprøver, 2 sider
5-1	Sammenstilling av analyseresultater fra Eurofins
5-2	Analyserapport Eurofins, rev. 1, 4 sider
6	Resultat fra ødometerforsøk, hull A-3, dybde 1,40 m
7	Resultat fra ødometerforsøk, hull A-3, dybde 3,45 m



EBERG BARNEHAGE

Situasjonskart

- Ⓣ Totalsondring
- ⊙ Prøvetaking



TRONDHEIM KOMMUNE



Målestokk

1:500

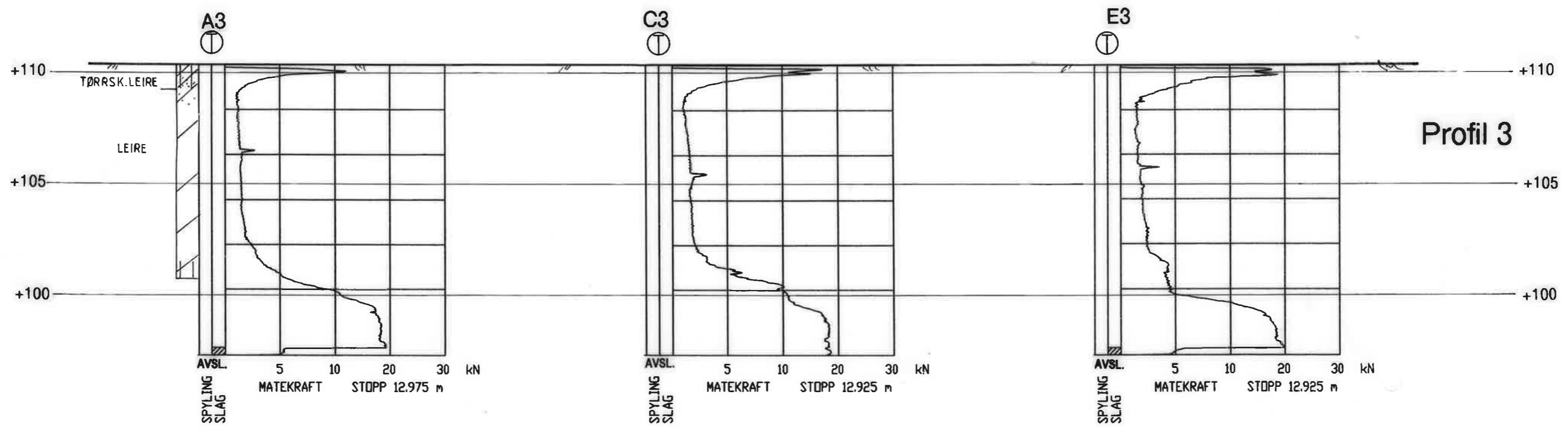
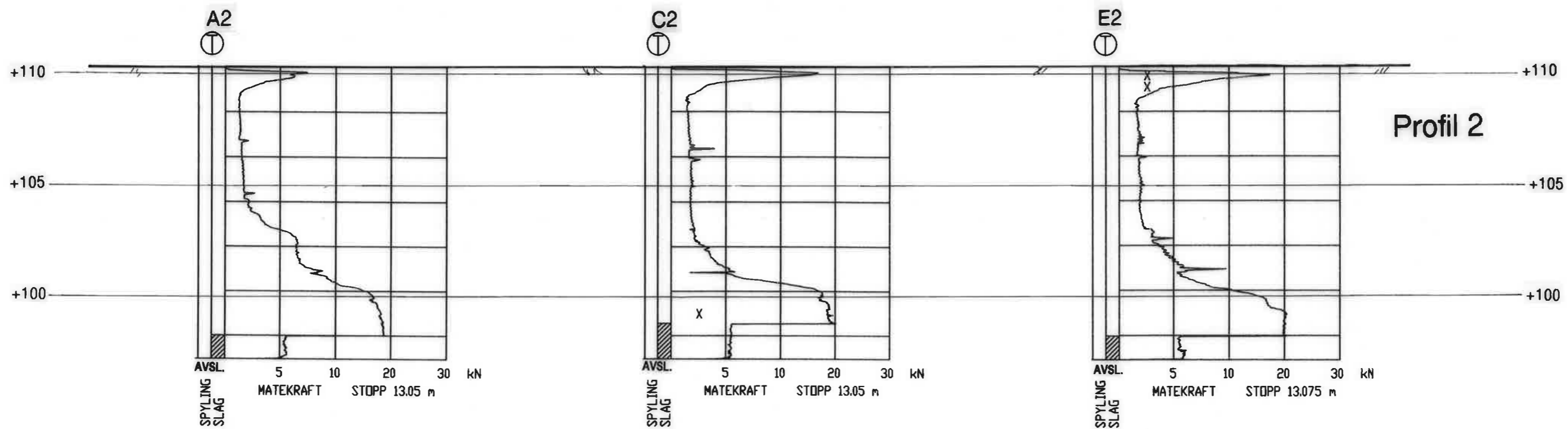
Tegn.: SSS

Dato: 13/03/06

Kontr.:

Rapp.nr.: R.1301

Bilag: 1



EBERG BARNEHAGE	MÅLESTOKK:
	1:200
Profil med sonderingsresultat	TEGN. AV:
	SSS
	DATO:
	13.03.2006
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE	RAPP. NR.:
	R.1301
Trondheim byteknikk	BILAG:
	2

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfesthet ved trykkforsøk				Sensitivitet
				Plastisk område					Konusforsøk		Vingeborring		
				20	30	40	50%		○	▽	+	○	
	TØRRSKORPELEIRE siltig		29										
	sandig		30				(18,2)					4	
	enk.sandkorn		31				(20,0)					8	
5	LEIRE, homogen		32				17,6 (18,8)					11	
			33				18,0 (18,5)					16	
10		siltig	34				(19,7)					2	
15													
20													
25													

Prøvetakings skjema - miljøprøver

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-1	0 – 0,3m	01	GRUS, sandig, leirig, humusholdig, planter	x
B-1	0 – 0,3m	02	TØRRSKORPELEIRE OG SAND	
C-1	0 – 0,3m	03	LEIRE, siltig, lagdelt m/sand	x
D-1	0 – 0,3m	04	LEIRE OG GRUS, fin	
E-1	0 – 0,3m	05	GRUS, fin, sandig, leirig	x

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-3	0 – 9,7m	29-34	Se borprofil (bilag 3)	

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-4	0 – 0,3m	06	LEIRE OG SAND, grusig	x
B-4	0 – 0,3m	07	GRUS, fin, sandig, noe humusholdig	
C-4	0 – 0,3m	08	GRUS, fin, sandig, noe leirig	x
D-4	0 – 0,3m	09	GRUS, fin, sandig	
E-4	0 – 0,3m	10	SAND, fin, noe grusig	x

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-5	0 – 0,3m	11	GRUS, fin, leirig, humusholdig	
B-5	0 – 0,3m	12	GRUS, fin, sandig, noe humusholdig	
C-5	0 – 0,3m	13	GRUS, fin, sandig	
D-5	0 – 0,3m	14	GRUS, sandig	
E-5	0 – 0,3m	15	SAND, middels	

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-6	0 – 0,3m	16	GRUS, fin, sandig, noe humusholdig	x
B-6	0 – 0,3m	17	GRUS, fin, sandig	
C-6	0 – 0,3m	18	GRUS, fin, leirig, sandig	x
D-6	0 – 0,3m	19	GRUS, fin, sandig, humusholdig	
E-6	0 – 0,3m	20	GRUS, sandig, siltig, noe humus	x

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A-7	0 – 0,3m	21	SAND, GRUS, LEIRE OG HUMUS	
B-7	0 – 0,3m	22	MATJORD OG LEIRE	
C-7	0 – 0,3m	23	LEIRE, SAND, GRUS OG HUMUS	
D-7	0 – 0,3m	24	LEIRE, siltig, tørrskorpig, humusholdig	
E-7	0 – 0,3m	25	LEIRE OG HUMUS	

Hull	Dybde	Lab.nr.	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
C-8	0 – 0,3m	26	GRUS, sandig, SILTIG	x
D-8	0 – 0,3m	27	TØRRSKORPELEIRE, siltig	
E-8	0 – 0,3m	28	TØRRSKORPELEIRE, HUMUS OG SAND	

		Tungmetaller								Organisk				Olje				Tørrt mater. wt%
		Cu	Zn	Pb	Ni	Cr	Hg	Cd	As	PAH Σ16	PAH Σ6	B(a)P	PCB Σ7	C10 C12	C36 C36	C40 C40		
		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppm	ppm	ppm	
SFT Normverdier, (a)		100	100	60	50	25	1	3	2	2000		100	10	30	100			
Tiltaksgrense lekeplasser. (b)				150					20			500	500					
Nye grenser lekeplasser		200	500	100	135	100*	1	5	10	5000		500	500					
Prøver	A1	40	80	13	41	62	0,06	<0,05	<1	150		14					83,3	
	C1	73	130	13	84	120	<0,01	<0,05	<1	640		76					74,4	
	E1	37	24	<3	23	36	<0,01	<0,05	3	#		i.d.					92	
	A4	76	150	28	61	110	0,12	<0,05	<1	190		17					73,5	
	C4	35	53	5,4	37	54	<0,01	<0,05	<1	0,012		6,5					87,7	
	E4	25	38	4,9	30	31	<0,01	0,05	2,4	#		<5					93,2	
	A6	130	190	11	25	26	0,03	0,8	2,4	1000		170					87,2	
	C6	31	26	<3	24	30	<0,01	<0,05	2	#		<5					84,4	
	E6	36	35	4	25	34	<0,01	<0,05	<1	75		5,6					91,1	
	C8	45	99	28	44	67	0,06	<0,05	<1	450		43					79,2	

* ved overskridelse må det klargjøres om krom foreligger som krom III eller VI.



1-4 x SFT-norm lett forurenset

4 - 10 x SFT-norm middels forurenset

Rapporter:

a: SFT norm for mest følsomt arealbruk

b: Folkehelsa. Tiltaksgrense for lekeplasser.

Eberg barnehage

Forurensning i forhold til SFT's norm

DATO:

KONTR.:

TRONDHEIM KOMMUNE

RAPP.NR.: R.1301

Byteknikk

BILAG 5-1

Trondheim Byteknikk
 Tinghusplassen 3
 7013 TRONDHEIM
 Norge
 Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 357476
 Kundenr.: 51156
 Ordrenr.: 350557
 Referanse: R.1301
 Mott. dato: 2006.02.14

ANALYSERAPPORT

Side: 1 av 3

Rekvirent.....: Trondheim Byteknikk
 Tinghusplassen 3, 7013 TRONDHEIM, Norge
 Prøvested.....: **Eberg barnehage. Bestillernr.: 770951.**
 Prøvetype.....: Jord
 Prøvetaking.....: 2006.02.08 - 2006.02.08
 Prøvetaker.....: Skrue
 Kundeopplysninger: Prøvene er tatt med geotech borerigg.
 Analyseperiode...: 2006.02.15 kl. 09:44 - 2006.02.21

	Prøvenr.: 35747601	35747602	35747603	35747604		Deteks. grense	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID: AI	CI	EI	AH	Enheter			
Prøvemerkning:	Lab nr. 01	Lab nr. 03	Lab nr. 05	Lab nr. 06				
Tørrstoff	83.8	74.5	92.0	73.5	%	0.0020	DS 204	7
Arsen (As)	<1.0	<1.0	3.0	<1.0	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	10
Bly (Pb)	13	13	<3.0	28	mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120	9
Kadmium (Cd)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120	14.3
Krom (Cr)	62	120	36	110	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	6.7
Kobber (Cu)	40	73	37	76	mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120	4
Kvikksølv (Hg)	0.06	<0.01	<0.01	0.12	mg/kg ts.	0.01	DS259/SM3112	11
Nikkel (Ni)	41	84	23	61	mg/kg ts.	1.2	DS259/SM3120	6
Sink (Zn)	80	130	24	150	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	4
PAH- forbindelser								
Naftalen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0083	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaftylen	<0.0050	0.0051	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaften	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoren	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fenantren	0.012	0.023	<0.0050	0.019	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	0.011	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.028	0.070	<0.0050	0.030	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.025	0.073	<0.0050	0.026	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	0.010	0.058	<0.0050	0.013	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylem	0.011	0.056	<0.0050	0.013	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.030	0.17	<0.0050	0.038	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	0.014	0.076	<0.0050	0.017	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0087	0.040	<0.0050	0.011	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050	0.015	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylene	0.011	0.042	<0.0050	0.013	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.15	0.64	#	0.19	mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhet.

< : mindre enn. i.p.: ikke påvist.

> : større enn. i.m.: ikke målbart.

: ingen av parametrene er påvist.

Prøveresultatene gjelder utelukkende for de(n) undersøkte prøven(e).

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten prøvelaboratoriets skriftlige godkjenning.

Trondheim Byteknikk
 Tinghusplassen 3
 7013 TRONDHEIM
 Norge
 Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 357476
 Kundenr.: 51156
 Ordrenr.: 350557
 Referanse: R.1301
 Mott. dato: 2006.02.14

ANALYSERAPPORT

Side: 2 av 3

Rekvirent.....: Trondheim Byteknikk
 Tinghusplassen 3, 7013 TRONDHEIM, Norge
 Prøvested.....: **Eberg barnehage. Bestillernr.: 770951.**
 Prøvetype.....: Jord
 Prøvetaking.....: 2006.02.08 - 2006.02.08
 Prøvetaker.....: Skrue
 Kundeopplysninger: Prøvene er tatt med geotech borerigg.
 Analyseperiode...: 2006.02.15 kl. 09:44 - 2006.02.21

	Prøvenr.: 35747605	35747606	35747607	35747608		Deteks.		RSD
	Prøve ID: C4	E4	A6	C6	Enheter	grense	Metoder	(%)
	Prøvemerkning: Lab nr. 08	Lab nr. 10	Lab nr. 16	Lab nr. 18				
Tørrstoff	87.7	93.2	87.2	84.4	%	0.0020	DS 204	7
Arsen (As)	<1.0	2.4	2.4	2.0	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	10
Bly (Pb)	5.4	4.9	11	<3.0	mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120	9
Kadmium (Cd)	<0.05	0.05	0.80	<0.05	mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120	14.3
Krom (Cr)	54	31	26	30	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	6.7
Kobber (Cu)	35	25	130	31	mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120	4
Kvikksølv (Hg)	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	mg/kg ts.	0.01	DS259/SM3112	11
Nikkel (Ni)	37	30	25	24	mg/kg ts.	1.2	DS259/SM3120	6
Sink (Zn)	53	38	190	26	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	4
PAH- forbindelser								
Naftalen	<0.0050	<0.0050	0.016	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaftylen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaften	<0.0050	<0.0050	0.0083	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoren	<0.0050	<0.0050	0.014	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fenantren	<0.0050	<0.0050	0.13	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	<0.0050	0.026	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.0052	<0.0050	0.19	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Pyren	<0.0050	<0.0050	0.15	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	<0.0050	<0.0050	0.075	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	<0.0050	<0.0050	0.068	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.0065	<0.0050	0.17	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	<0.0050	<0.0050	0.079	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0050	<0.0050	0.041	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050	<0.0050	0.014	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylen	<0.0050	<0.0050	0.047	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.012	#	1.0	#	mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhet.

< : mindre enn. i.p.: ikke påvist.

> : større enn. i.m.: ikke målbart.

: ingen av parametrene er påvist.

Prøveresultatene gjelder utelukkende for de(n) undersøkte prøven(e).

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten prøvelaboratoriets skriftlige godkjenning.

Trondheim Byteknikk
Tinghusplassen 3
7013 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 357476
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557
Referanse: R.1301
Mott. dato: 2006.02.14

ANALYSERAPPORT

Side: 3 av 3

Rekvirent.....: Trondheim Byteknikk
Tinghusplassen 3, 7013 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Eberg barnehage. Bestillernr.: 770951.**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2006.02.08 - 2006.02.08
Prøvetaker.....: Skrue
Kundeopplysninger: Prøvene er tatt med geotech borerigg.
Analyseperiode...: 2006.02.15 kl. 09:44 - 2006.02.21

	Prøvenr.: 35747609	35747610				
	Prøve ID:	<i>E0</i>	<i>C8</i>	Deteks.	RSD	
	Prøvemerkning:	Lab nr. 20	Lab nr. 26	grense	Metoder	(%)
Tørrstoff	91.1	79.2	%	0.0020	DS 204	7
Arsen (As)	<1.0	<1.0	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	10
Bly (Pb)	4.0	28	mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120	9
Kadmium (Cd)	<0.05	<0.05	mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120	14.3
Krom (Cr)	34	67	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	6.7
Kobber (Cu)	36	45	mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120	4
Kvikksølv (Hg)	<0.01	0.06	mg/kg ts.	0.01	DS259/SM3112	11
Nikkel (Ni)	25	44	mg/kg ts.	1.2	DS259/SM3120	6
Sink (Zn)	35	99	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120	4
PAH- forbindelser						
Naftalen	0.0097	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaftylen	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Acenaften	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoren	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fenantren	0.014	0.025	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	0.0061	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.014	0.082	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.011	0.068	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo (a) antracen	<0.0050	0.038	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	0.0056	0.033	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo (b+j+k) fluoranten	0.016	0.094	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo (a) pyren	0.0056	0.043	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Indeno (1,2,3-cd) pyren	<0.0050	0.026	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Dibenzo (a,h) antracen	<0.0050	0.0077	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo (g,h,i) perylen	<0.0050	0.032	mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.075	0.45	mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhet.

< : mindre enn. i.p.: ikke påvist.

> : større enn. i.m.: ikke målbart.

: ingen av parametrene er påvist.

21. februar 2006

Eva Kristin Løvseth

Prøveresultatene gjelder utelukkende for de(n) undersøkte prøven(e).

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten prøvelaboratoriets skriftlige godkjenning.



Trondheim Byteknikk

Tinghusplassen 3
7013 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 357476/Rev.1
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1301
Mott. dato: 2006.02.14

ANALYSERAPPORT

Side: 4 av 4

Rekvirent.....: Trondheim Byteknikk
Tinghusplassen 3, 7013 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Eberg barnehage. Bestillernr.: 770951.**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2006.02.08 - 2006.02.08
Prøvetaker.....: Skrue
Kundeopplysninger: Prøvene er tatt med geotech borerigg.
Analyseperiode...: 2006.02.15 kl. 09:44 - 2006.02.23

Analysekommentarer:

Revisjonen skyldes etterbestilling av Cr VI på prøven merket "Lab nr. 03"

Tegnforklaring:

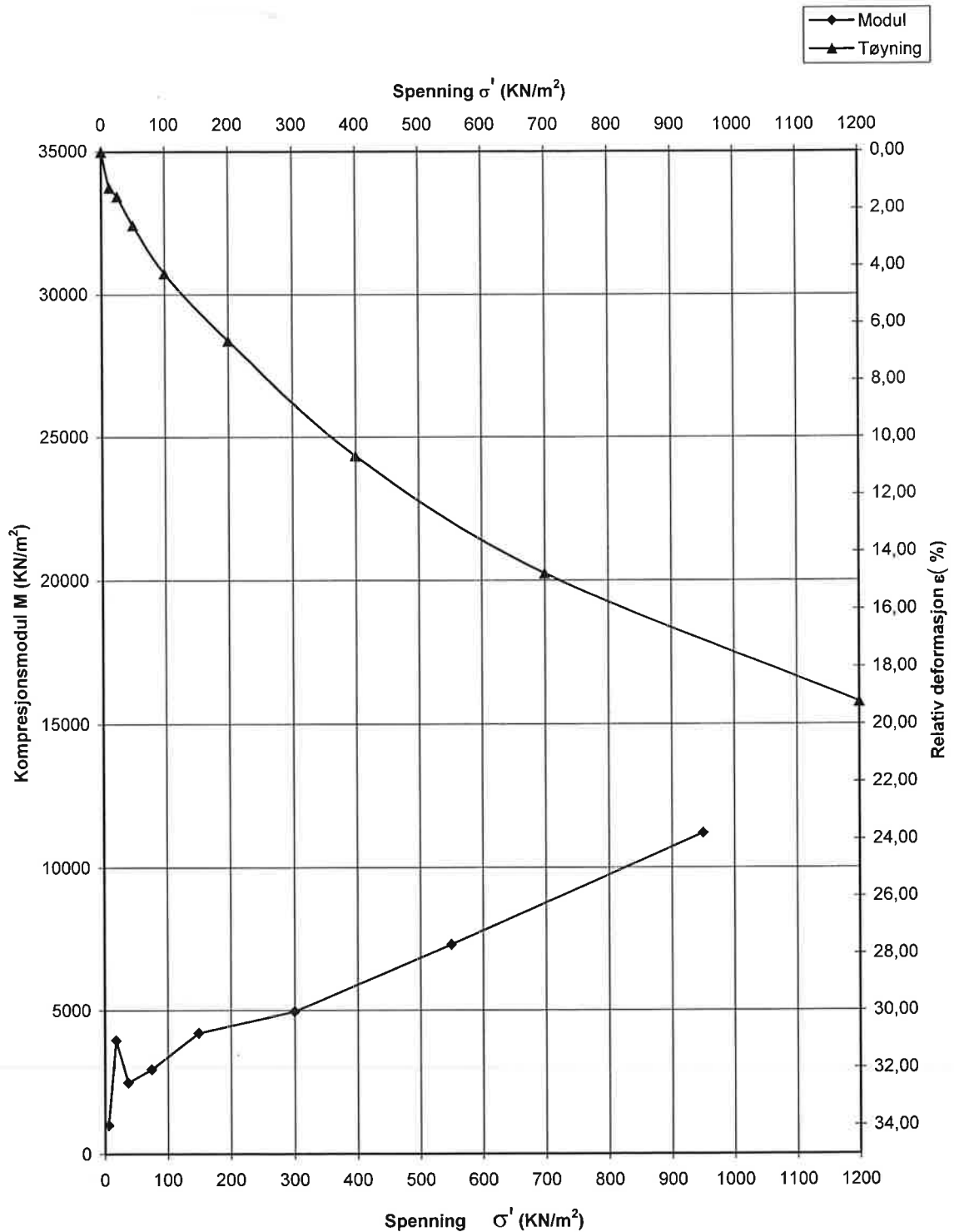
RSD : Relativ Analyseusikkerhet.
< : mindre enn. i.p.: ikke påvist.
> : større enn. i.m.: ikke målbart.
: ingen av parametrene er påvist.

23. februar 2006

Eva Kristin Løvseth



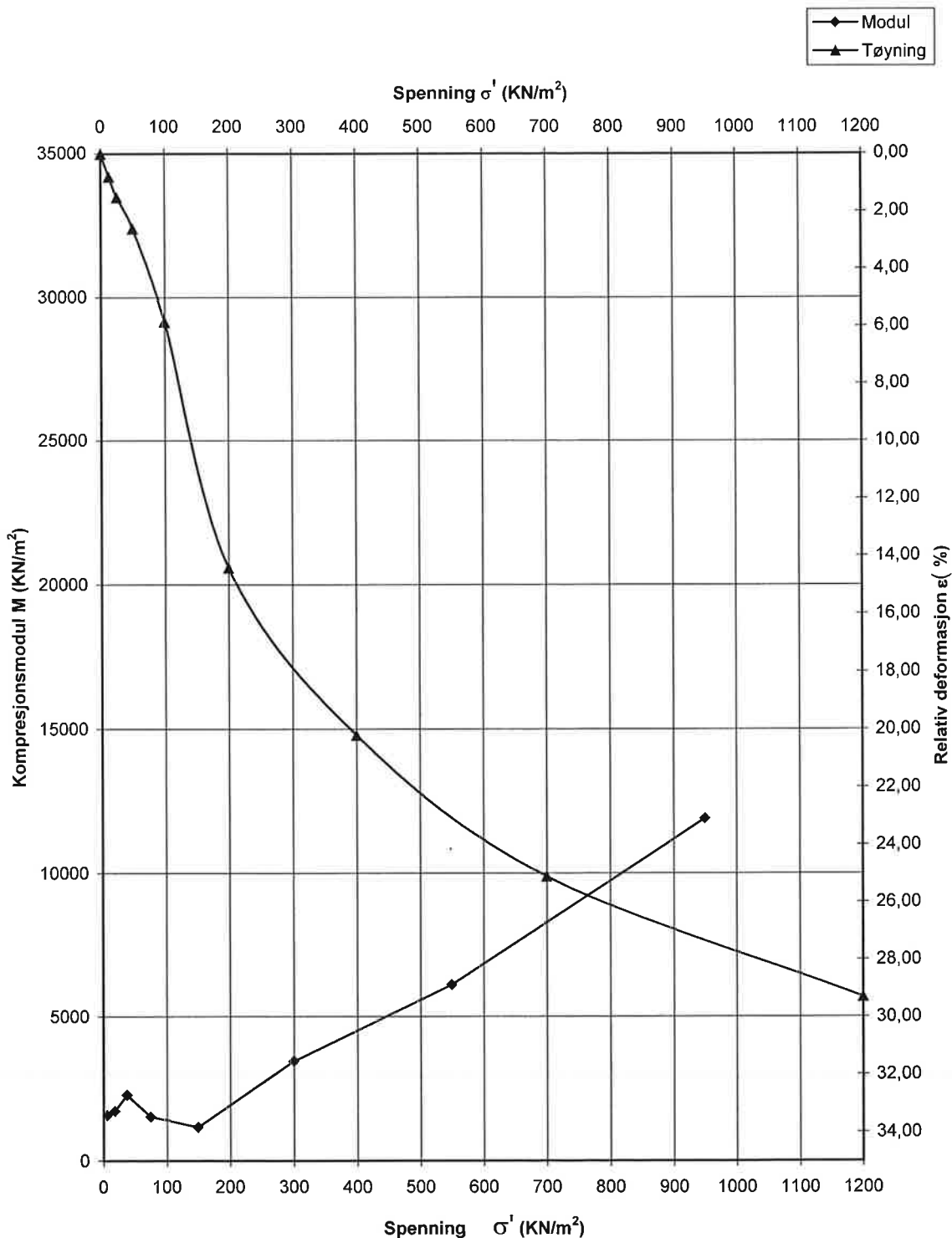
ØDOMETERFORSØK



Lab. Nr.	Hull Nr.	Dybde	P_0^1	P_c^1	OCR	Jordart	Anm.
30	A-3	1,4				LEIRE,enk.sandkorn	



ØDOMETERFORSØK



Lab. Nr.	Hull Nr.	Dybde	P_0'	P_c'	OCR	Jordart	Anm.
31	A-3	3,45				LEIRE, homogen	