



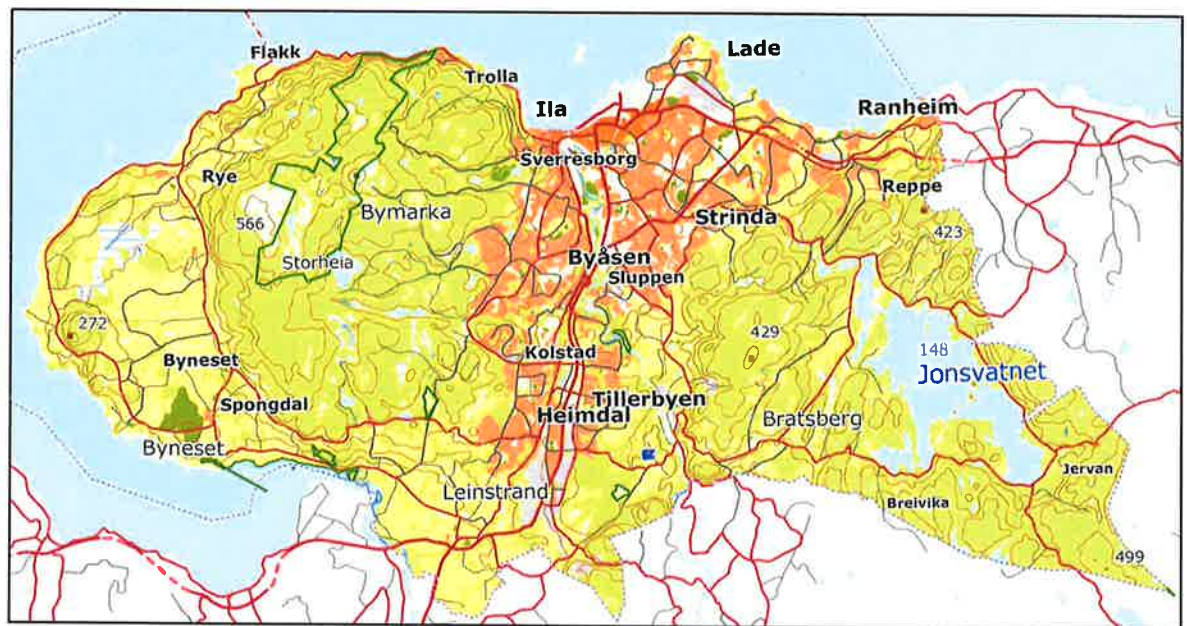
TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling

R.1378 Bromstadbua barnehage

11.03.2016





TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1378	BROMSTADBUA BARNEHAGE		
	Datarapport		
Trondheim den:	11-03-2016 (foreløpig rapport levert 08.06.2007)		
Oppdragsgiver:	Rambøll Norge AS	Oppdrag ved:	D. Hårstad
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 572 930	Euref 89 nord: 7 0342 200	
Sted:	Leangen	Antall tekstsider:	3
Feltarbeid utført:	Mai 2007	Antall bilag:	15
Feltmetoder:	totalsondering	54 mm prøver/skue	overflateprøver
Emneord:	grunnforhold	miljø	
Saksbehandler:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	
Sammendrag: Trondheim byteknikk gjorde grunn- og miljøundersøkelser for Bromstadbua barnehage i 2007. Foreløpig rapport ble levert før alle miljøanalyser var ferdige. Dagens terreng er flatt og ligger på ca kote 53. Østre del av barnehageområdet er en fylt bekkedal. Bekken går nå i en 800 mm kulvert under østre del av området. Barnehagen er plassert delvis over kulverten. Det er gjort totalsonderinger og tatt prøver fra fyllmassene i punktet med lavest sonderingsmotstand. I tillegg er det tatt overflateprøver for kjemisk analyse. Grunnen vest på området er fast. Massene i den gjenfylte bekkedalen har vekslende fasthet og enkelte lag av matjord. Vanninnhold i fyllmassene varierer mellom 15 og 45%. Innholdet av organisk materiale vil gi egensetninger i fyllingen over tid. Koksen i fyllmassene er trolig koksgrus som tidligere ble brukt på idrettsanlegget. Barnehagen må ikke fundamenteres på fyllmassene. Den beste løsningen er å flytte barnehagen bort fra kulverten og fyllmassene. Hvis barnehagen ikke kan plasseres annet sted på tomten, må kulverten legges om og fyllmassen i bekkedalen utskiftes med kvalitetsmasser under fundamentene. Overflateprøver og prøver av fyllmasser er sendt til kjemisk analyse. Ingen prøver hadde forurensningsinnhold over tiltaksgrensa for lekeplasser. Rapportteksten er basert på situasjonen i 2007. Høydesystem for rapporten er Trondheim lokal			

1. INNLEDNING

- Prosjekt** Det skal bygges en permanent barnehage på tomta sørøst for krysset mellom Brøsetvegen og Gildheimsvegen.
- Oppdrag** Trondheim byteknikk har gjort grunn- og miljøundersøkelser på tomta. Oppdragsgiver på vegne av Trondheim kommune er Rambøll Norge As ved Dagfinn Hårstad.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid** Utførte undersøkelser er vist på situasjonskartet i bilag 1. Det er gjort totalsondering i 11 punkt og tatt opp prøver fra punktet med lavest sonderingsmotstand, hull C4. Det ble tatt prøver både med 54 mm prøvetaker og skruerbor. Terrengprofil med sonderingsresultat er vist i bilag 2 og 3.

Det er tatt overflateprøver, 0-2 cm, for kjemiske analyser fra 13 punkt på området. Undersøkelsene er utført i tråd med "Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter", Miljøenheten, Trondheim kommune, 27.02.2006.

Feltarbeidet ble utført i mai 2007.

- Tidligere undersøkelser** Det er ikke gjort grunnundersøkelser på området tidligere, men Trondheim kommune har gjort flere undersøkelser for idrettsplassen og for ledningsanlegg i Gildheimsvegen:

R.289 *Leangen idrettsanlegg, 1973*
 R.289-2 *Leangen kunstgressbane, 1998*
 R.1009 *Gildheimsvegen*

- Laboratorieundersøkelser** Prøvene er klassifisert og vanninnhold er bestemt. Udrenert skjærstyrke er bestemt vha konus og enaksiale trykkforsøk. Borprofil er vist i bilag 4. Detaljert beskrivelse av materialet er gitt i bilag 5. På to prøve fra hull C4 er det utført ødometerforsøk, men prøvene er neppe representative for fyllmassene. Resultat fra forsøkene er vist i bilag 6 og 7.

Overflateprøvene og 4 prøver fra fyllmassene i hull C4 ble sendt til Eurofins for analyse av 8 metaller (arsen, bly, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel og sink) og Σ16 PAH. Oversikt over overflateprøvene er gitt i bilag 8. Prøvene fra fyllmassene ble i tillegg analysert for Σ7 PCB.

Analyseresultat for overflateprøvene er oppsummert i tabell i bilag 9 og 10. Analyseresultater fra prøvene fra hull C4 er vist i bilag 11 og 12. Analyserapportene fra Eurofins er gitt i bilag 13.

3. GRUNNFORHOLD

- Topografi** Dagens terreng er flatt og ligger på ca kote 53. Østre del av barnehageområdet er en fylt bekkedal. Bekken går nå i en 800 mm kulvert under østre del av området. Terreng fra Ing. Dahls kart fra 1952 er stippet inn på terrengprofilene i bilag 2 og 3.

Grunnforhold Tidligere grunnundersøkelser viser generelt gode grunnforhold med fast leire i opprinnelig grunn. Sonderingene bekrefter dette.

Fyllmassene øst på tomta har varierende fasthet. I punkt C4, C5 og B5+5 er det 4-5 meter fyllmasse med liten sonderingsmotstand under et øvre lag fastere masse. I punkt C4 er det tatt prøver og gjort en nøye klassifisering av massene, bilag 4-5.

Vanninnhold i fyllmassene varierer mye, mellom 15 og 45 %. Det er også funnet humus, planterester og matjord i fyllingen. Innholdet av organisk materiale vil gi egensetninger i fyllingen over tid. Til sammen gir dette kompressible masser.

Koksen i fyllmassene er trolig koksgrus som tidligere ble brukt på idrettsanlegget.

Grunnvann Grunnvannsstand er ikke målt.

Fjell Fjell er ikke påtruffet.

Miljø Miljøresultater er vurdert iht. retningslinjer per 2007. Det henvises til analyserapportene i bilag 13. Ingen prøver hadde forurensning over tiltaksgrensen (gjeldende fra 2006) for lekeplasser

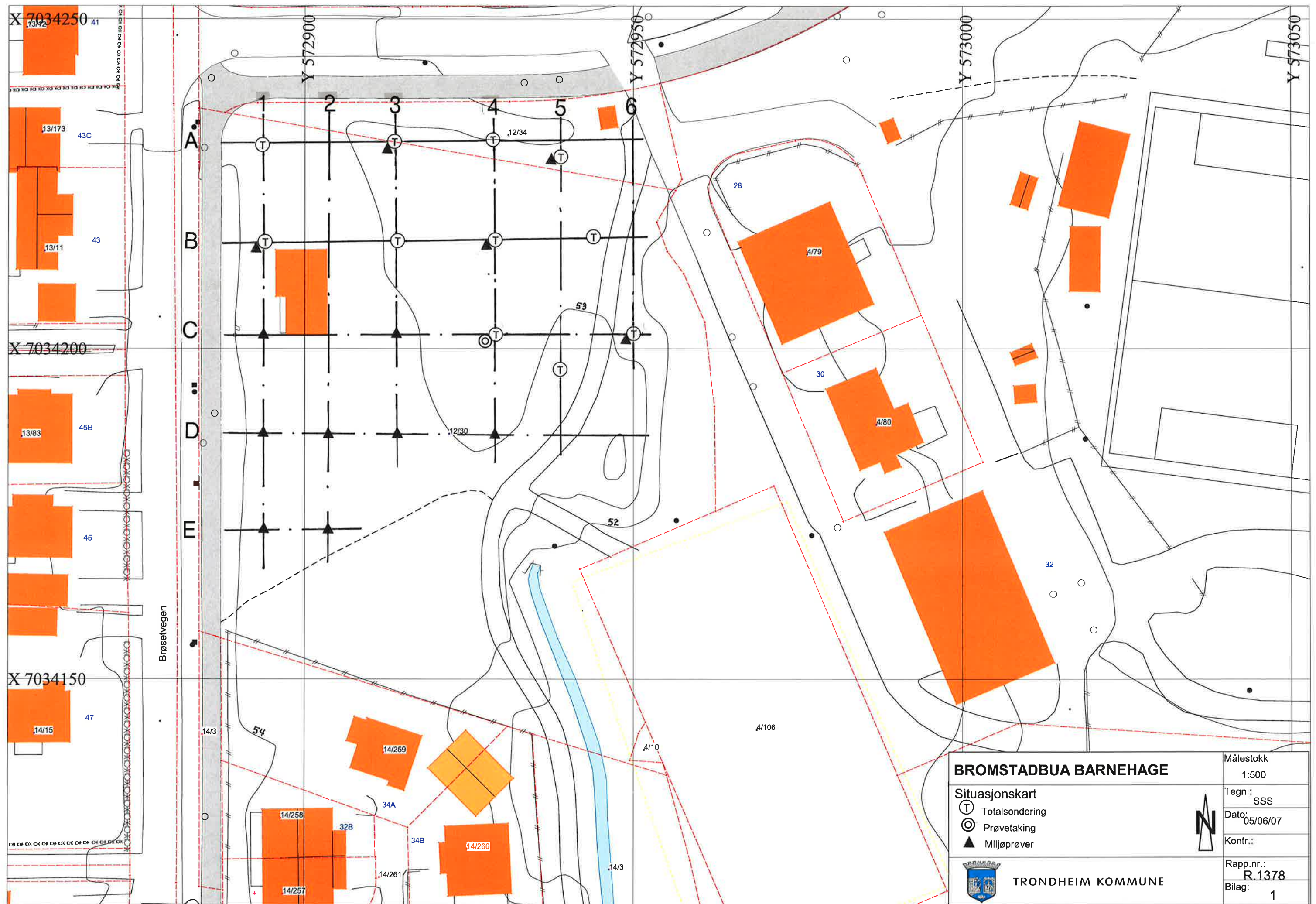
4. VURDERINGER

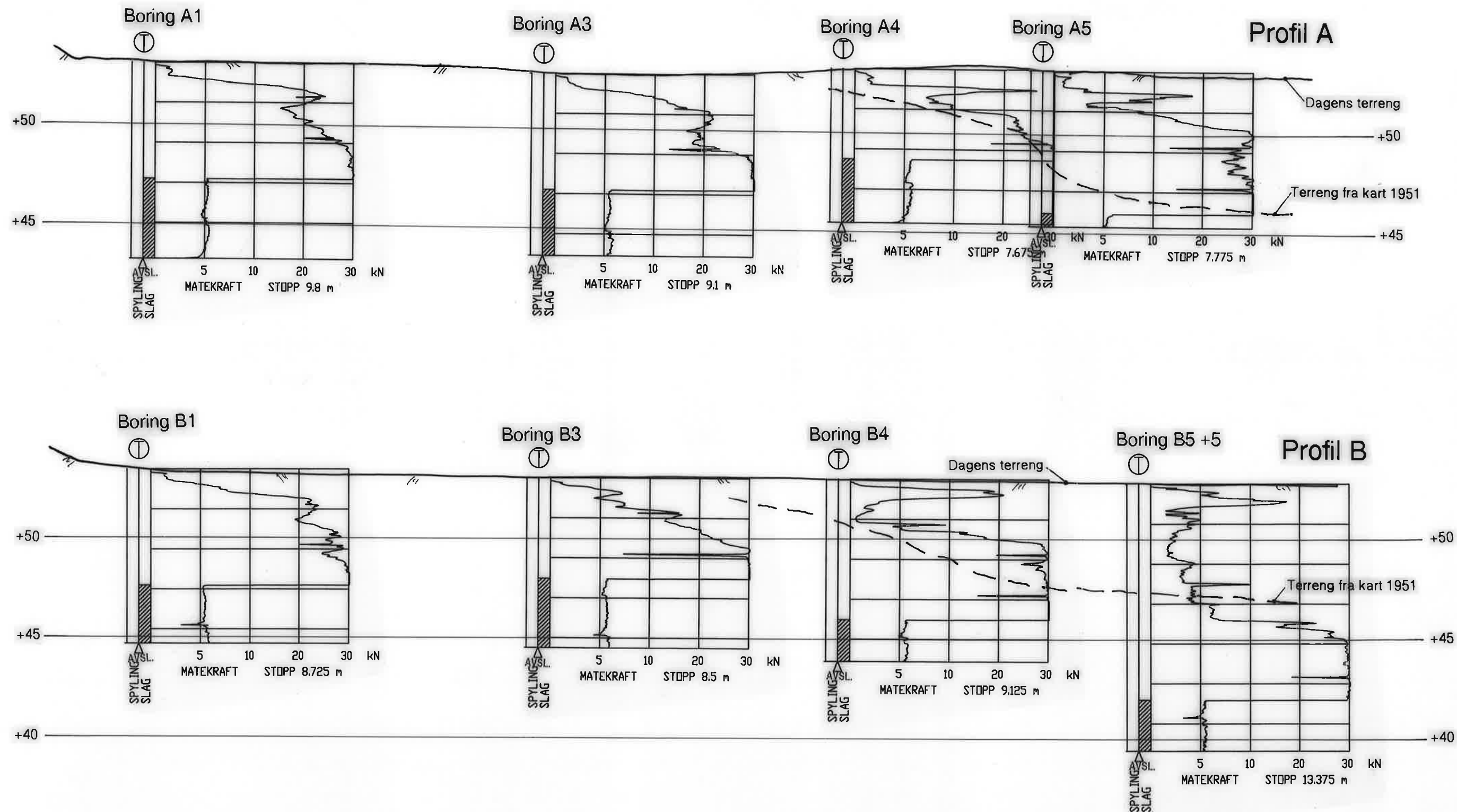
Barnehagen må ikke fundamenteres på fyllmassene. Østgrensen for området med mindre enn 2 meter fylling er stiplet på situasjonskartet i vedlegg 14. Den beste løsningen er å flytte barnehagen bort fra kulverten og fyllmassene.

Hvis barnehagen ikke kan plasseres annet sted på tomta, må kulverten legges om og fyllmassen i bekkedalen utskiftes med kvalitetsmasser under fundamentene.

5. BILAG

- 1 Situasjonskart
- 2-3 Profiler
4. Borprofil C4
- 5 Prøvebeskrivelse miljøprøver C4
- 6-7 Ødometerforsøk
- 8 Prøvetakingsskjema for overflateprøver
- 9-12 Oversikt analyseresultat forurensning
- 13 Analyseresultater fra Eurofins
- 14 Fordeling av fyllmasser på området
- 15 Koordinatliste





**BROMSTADBUA
BARNEHAGE**

Profil med sonderingsresultater

Profil A og B

TRONDHEIM KOMMUNE

MÅLESTOKK:

1:200

TEGN. AV:

SSS

DATO:

07.06.07

KONTR.:

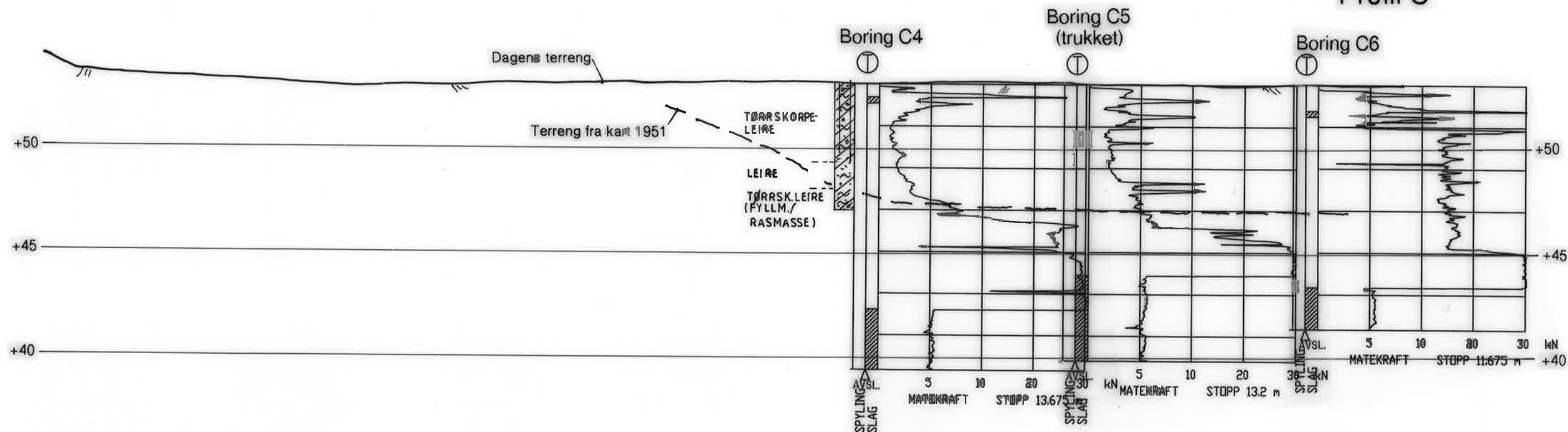
RAPP. NR.:

R.1378

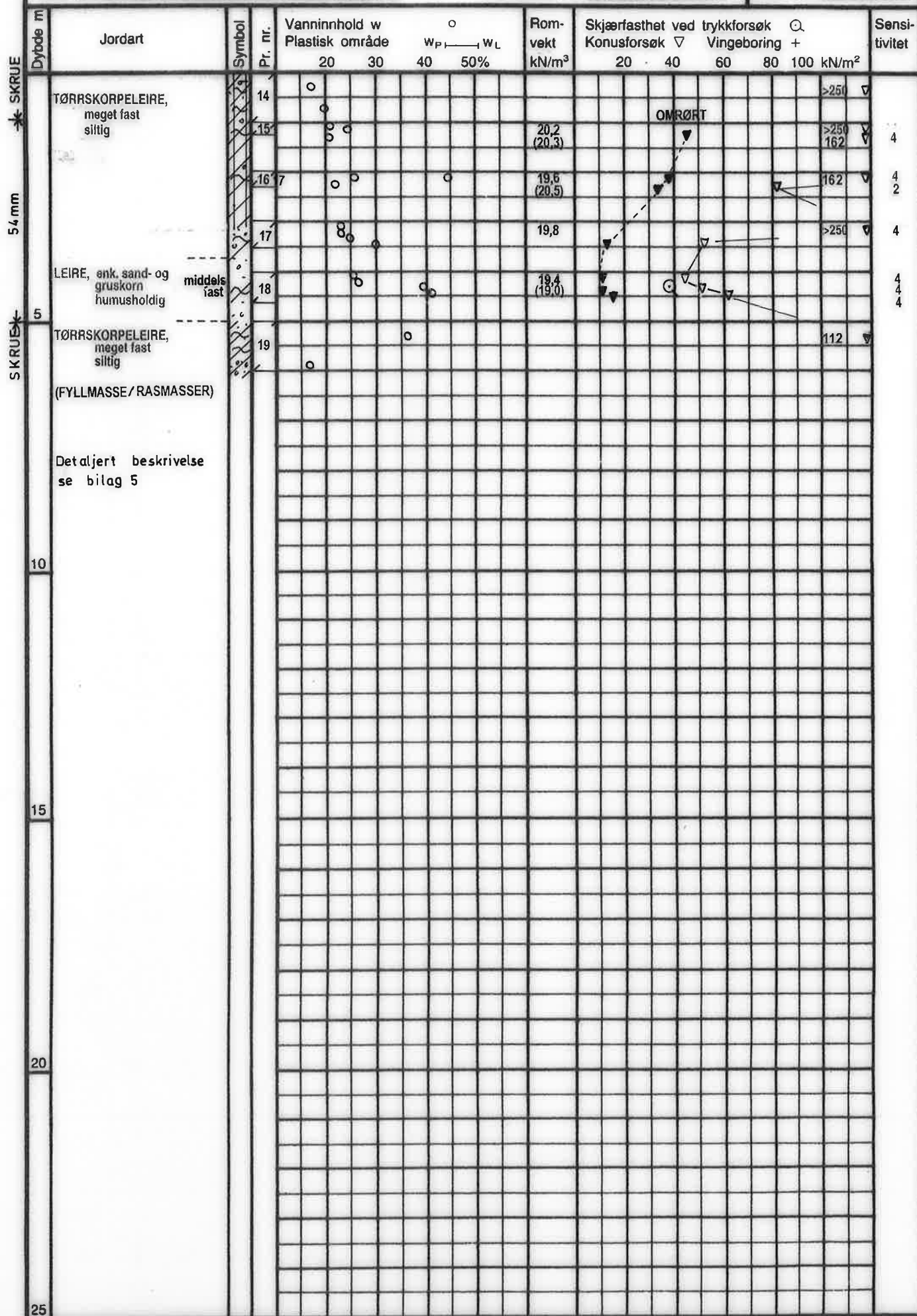
BILAG:

2

Profil C



BROMSTADBUA BARNEHAGE Profil med sonderingsresultater Profil C TRONDHEIM KOMMUNE Trondheim byteknikk	MÅLESTOKK: 1:200
	TEGN. AV: SSS
	DATO: 07.06.07
	KONTR.:
	RAPP. NR.: R.1378 BILAG: 3



**TRONDHEIM KOMMUNE****BESKRIVELSE AV REPRESENTATIVE PRØVER**

Bilag nr.: 5

Dato:	25.05.2007
Rapport nr:	R-1378
Sted:	BROMSTADBUA BARNEHAGE
Prøvetaker:	SKRUE/54mm

BESKRIVELSE AV PRØVEN						
Boring nr:	Lab. nr:	Dybde (m)	Åpnet:	Jordart	Adj.form	Prøvetaker
C4	14	0-1	24.05.2007	MATR.		SKRUE
						TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand og gruskorn, noe humush.,
						enk. skjellrester, (uforstyrret konus >250). FYLLMASSE.
C4	15	1-1,8	24.05.2007	MATR.		54mm
						TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand og gruskorn, humush.,
						enk. plante og teglrester. Lagdelt med MATJORD, SAND, GRUS og KOKS. FYLLMASSE.
C4	16	2-2,8	24.05.2007	MATR.		54mm
						TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand og gruskorn, humush.,
						Lagdelt med MATJORD, SAND, GRUS og KOKS. FYLLMASSE.
C4	17	3-3,8	24.05.2007	MATR.		54mm
						TØRRSKORPELEIRE, varierende fasthet, siltig, enk. sand og gruskorn, noe humush.,
						Lagdelt med MATJORD, SAND, GRUS og KOKS. FYLLMASSE.
C4	18	4-4,8	24.05.2007	LEIRE		54mm
						middels fast, siltig, enk. sand og gruskorn, noe humush., lagdelt med matjord m/planterester.
C4	19	5-6	24.05.2007	MATR.		SKRUE
						Fra 5-5,8m: TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand og gruskorn,
						noe humush, enk. skjellrester, (uforstyr. konus =112). FYLLMASSE/RASMASSE.
						Fra 5,8-6m: TØRRSKORPELEIRE, SAND og GRUS. FYLLMASSE/RASMASSE.

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Trondheim byteknikk

GEOTEKNISK FAGGRUPPE**Ødometerforsøk**

Prosj. :

R-1378 BROMSTADBUA

Boring

C-4

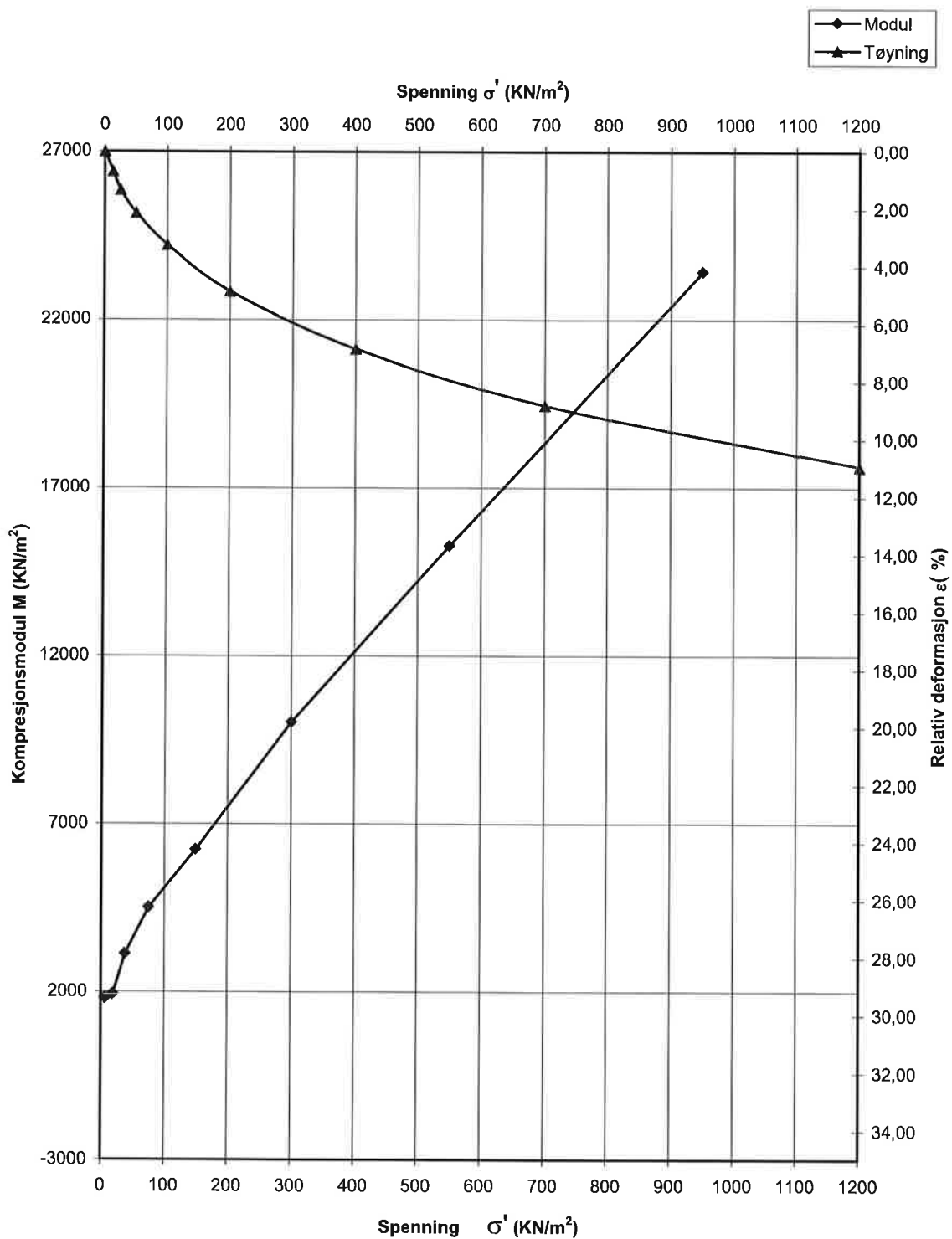
Dato :

29.03.007

Operatør

kla

Bilag Nr.

6**ØDOMETERFORSØK**

Lab. Nr.	Hull Nr.	Dybde	P_0'	P_c'	OCR	Jordart	Anm.
17	C-4	3,43m				LEIRE, siltig	

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Trondheim byteknikk

GEOTEKNISK FAGGRUPPE**Ødometerforsøk**

Prosj. :

R-1378 BROMSTADBUA

Boring

C-4

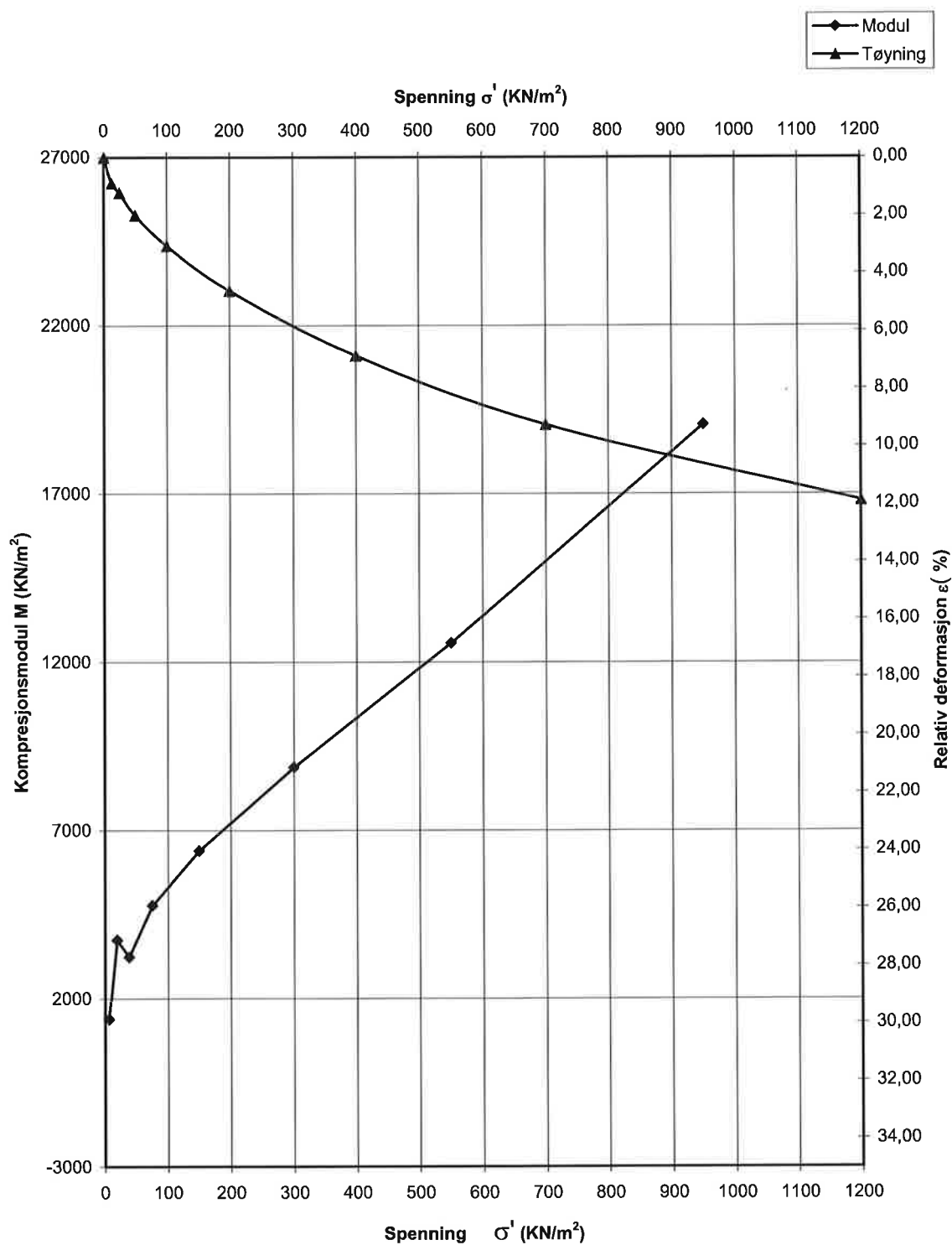
Dato :

29.03.007

Operatør

kla

Bilag Nr.

7**ØDOMETERFORSØK**

Lab. Nr:

18

Hull Nr.

C-4

Dybde

4,33m

 P_0' P_c'

OCR

Jordart

LEIRE, siltig

Anm.

Prøvetakingsskjema for miljøprøver 0 – 0,02m

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
A3	0 - 0.02 m	01	MATJORD, m/planterester	x
A5	0 - 0.02 m	02	MATJORD, m/planterester	x
B1	0 - 0.02 m	03	MATJORD, gressbevokst	x
B4	0 - 0.02 m	04	MATJORD, m/planterester	x
C1	0 - 0.02 m	05	MATJORD, gressbevokst	x
C3	0 - 0.02 m	06	MATJORD, m/planterester	x
C6	0 - 0.02 m	07	MATJORD, gressbevokst	x
D1	0 - 0.02 m	08	MATJORD, m/planterester	x
D2	0 - 0.02 m	09	MATJORD, gressbevokst	x
D3	0 - 0.02 m	10	MATJORD, gressbevokst	x
D4	0 - 0.02 m	11	MATJORD, m/planterester	x
E1	0 - 0.02 m	12	MATJORD, m/planterester	x
E2	0 - 0.02 m	13	MATJORD, m/planterester	x

TRONDHEIM KOMMUNE 24.05.2007

BROMSTADBUA BARNEHAGE

R.1378 Bilag 8

Bromstadbu barnehage		DATO: 8.6.2007
Analyseresultater		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP.NR.: R1378
		BILAG 9

Registrernr. 360573
 Utdagningsdato 23.05.2007
 Modtaget 01.06.2007
 Rapport 08.06.2007
 Sagsnr. R.1378
 Rekviørent Trondheim Byteknikk
 Prøvested Bromstad barnehage., Bestillernr.: 111401

Prøvenummer	36057301	36057302	36057303	36057304	36057305	36057306	36057307	36057308	36057309	Tiltak gr.** lekepl.
Prøvemærke	A3	A5	B1	B4	C1	C3	C6	D1	D2	
Tørrestoff	79,8	72,7	64,9	62,3	63,6	62,4	88,6	71,3	57,2	-
Arsen (As)	4	6,7	2,9	4,4	3,5	4,5	5,2	5,1	4,4	20
Bly	13	8,7	22	31	34	42	6,2	14	40	100
Cadmium	0,07	0,08	0,06	0,26	0,15	0,13	0,07	0,07	0,14	5
Chrom	60	33	52	65	39	59	51	55	62	100*
Kobber	27	24	28	48	29	35	40	32	41	200
Kvikksølv (Hg)	0,03	0,01	0,05	0,07	0,06	0,07	0,01	0,02	0,06	1
Nikkel	35	28	35	41	24	34	34	40	39	135
Zink	69	59	90	260	110	140	48	73	140	500
PAH-forbindelser										
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Acenaphthylen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0058	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Acenaphthen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Fluoren	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Phenanthren	<0,0050	0,0072	0,0095	0,032	0,0067	0,0087	0,0097	<0,0050	0,011	-
Anthracen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0075	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Fluoranthren	0,016	0,034	0,045	0,100	0,020	0,032	0,036	0,010	0,029	-
Pyren	0,012	0,027	0,036	0,061	0,015	0,026	0,027	0,0082	0,022	-
Benz(a)anthracen	<0,0050	0,012	0,016	0,017	0,0053	0,011	0,011	<0,0050	0,0079	-
Chrysen/Triphenylen	0,0093	0,016	0,022	0,041	0,013	0,017	0,015	0,0063	0,016	-
Benz(b+j+k)fluoranthren	0,020	0,035	0,053	0,078	0,028	0,041	0,031	0,015	0,038	-
Benzo(a)pyren	0,0064	0,013	0,018	0,021	0,0092	0,016	0,012	0,0056	0,014	0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,0050	0,0080	0,011	0,011	0,0062	0,0099	0,0061	<0,0050	0,010	-
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Benzo(g,h,i)perylene	<0,0050	0,0080	0,011	0,013	0,0077	0,010	0,0070	<0,0050	0,010	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	0,063	0,16	0,22	0,39	0,11	0,17	0,15	0,045	0,16	5

: Ingen av parametrene er påvist.

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

**Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Versjon 2, Miljøenheten, Trondheim kommune, 27.02.2006

Bromstadbua barnehage		DATO: 8.6.2007
Analyseresultater		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP.NR.: R1378
		BILAG 10

Registrernr. 360573
 Udtagningsdato 23.05.2007
 Modtaget 01.06.2007
 Rapport 08.06.2007
 Sagsnr. R.1378
 Rekvirent Trondheim Byteknikk
 Prøvested Bromstad barnehage., Bestillernr.: 111401

Prøvenummer	36057310	36057311	36057312	36057313	Tiltak gr.**
Prøvemærke	D3	D4	E1	E2	lekepl.
Tørrestoff	60,9	54,8	72,1	68,4	-
Arsen (As)	4,4	4,2	5,2	4,6	20
Bly	42	48	25	28	100
Cadmium	0,1	0,26	0,06	2,4	5
Chrom	53	60	59	44	100*
Kobber	39	36	32	48	200
Kvikksølv (Hg)	0,07	0,03	0,03	0,04	1
Nikkel	31	43	40	33	135
Zink	130	130	86	100	500
PAH-forbindelser					
Naphthalen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Acenaphthylene	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Acenaphthen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Fluoren	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Phenanthren	0,011	0,0065	0,0061	0,011	-
Anthracen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Fluoranthren	0,030	0,020	0,015	0,037	-
Pyren	0,022	0,016	0,011	0,030	-
Benz(a)anthracen	0,0077	0,0058	<0,0050	0,014	-
Chrysen/Triphenylen	0,016	0,011	0,0068	0,022	-
Benz(b+j+k)fluoranthren	0,039	0,027	0,017	0,049	-
Benzo(a)pyren	0,014	0,0098	0,0070	0,017	0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,010	0,0061	<0,0050	0,012	-
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Benzo(g,h,i)perylene	0,012	0,0077	<0,0050	0,013	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	0,16	0,11	0,063	0,20	5

: Ingen av parametrene er påvist.

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

**Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Versjon 2, Miljøenheten, Trondheim kommune, 27.02.2006

Bromstadbua barnehage		DATO: 8.6.2007
Analyseresultater		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE		RAPP.NR.: R1378
		BILAG 11

Registrernr. 360599
 Utdagningsdato 23.05.2007
 Modtaget 06.06.2007
 Rapport 08.06.2007
 Sagsnr. R.1378
 Rekvirent Trondheim Byteknikk
 Prøvested Bromstad barnehage., Bestillernr.: 111401

Prøvenummer	36059901	36059902	36059903	36059904	Tiltak gr.**
Prøvemærke	C4-15	C4-16	C4-17	C4-18	lekepl.
Dybde (m)	1-1.8	2-2.8	3-3.8	4-4.8	
Tørrestoff	81,5	69,1	77,9	70,2	-
Arsen (As)	4	16	7,2	6,5	20
Bly	11	71	28	44	100
Cadmium	<0,05	0,69	0,12	0,15	5
Chrom	49	42	45	71	100*
Kobber	41	120	50	58	200
Kvikksølv (Hg)	0,03	0,26	0,11	0,19	1
Nikkel	44	34	33	45	135
Zink	77	230	99	150	500
PAH-forbindelser					
Naphthalen	0,019	0,02	0,012	<0,0050	-
Acenaphthylen	<0,0050	0,0095	0,0051	<0,0050	-
Acenaphthen	0,012	0,007	0,016	<0,0050	-
Fluoren	0,017	0,01	0,023	<0,0050	-
Phenanthren	0,085	0,13	0,2	0,034	-
Anthracen	0,041	0,035	0,053	0,01	-
Fluoranthren	0,076	0,29	0,28	0,081	-
Pyren	0,071	0,22	0,22	0,062	-
Benz(a)anthracen	0,053	0,13	0,12	0,033	-
Chrysen/Triphenylen	0,05	0,15	0,13	0,041	-
Benz(b+j+k)fluoranthren	0,061	0,25	0,24	0,072	-
Benzo(a)pyren	0,044	0,12	0,13	0,036	0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,015	0,093	0,11	0,03	-
Dibenz(a,h)anthracen	0,007	0,03	0,029	0,0087	-
Benzo(g,h,i)perylene	0,028	0,1	0,14	0,035	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	0,58	1,6	1,7	0,44	5

: Ingen av parametrene er påvist.

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

**Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehageomter. Versjon 2, Miljøenheten, Trondheim kommune, 27.02.2006

Registrnr. 360599
 Udtagningsdato 23.05.2007
 Modtaget 06.06.2007
 Rapport 08.06.2007
 Sagsnr. R. 1378
 Rekvirent Trondheim Byteknikk
 Prøvested Bromstad barnehage., Bestillernr.: 111401

Bromstadbua barnehage Analyseresultater	DATO: 8.6.2007
	KONTR.:
	RAPP.NR.: R1378
	BILAG 12
TRONDHEIM KOMMUNE	

Prøvenummer	36059901	36059902	36059903	36059904	Tiltak gr.**
Prøvemærke	C4-15	C4-16	C4-17	C4-18	lekepl.
Dybde					
Tørrestoff	%				-
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 52	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 101	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 118	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 138	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 153	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
PCB nr. 180	mg/kg ts.	<0,0050	<0,0050	<0,0050	-
Sum 7 PCB	mg/kg ts.	#	#	#	# 0,5

: Ingen av parametrene er påvist.

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

**Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Versjon 2, Miljøenheten, Trondheim kommune, 27.02.2006

R1378 Bromstadbua barnehage

09.08.2007

Bilag 13

Analyserapport fra Eurofins

Del 1 overflateprøver, 4 sider.

Del 2 prøver fra fyllmasser i punkt C4, 2 sider.



Trondheim kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 360573
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.01

ANALYSERAPPORT

Side: 1 av 4

Rekvirent.....: Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Bromstadbua barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2007.05.23
Prøvetaker.....:
Kundeopplysninger:
Analyseperiode...: 2007.06.05 kl. 09:55 - 2007.06.08

Prøvenr.:	36057301	36057302	36057303	36057304			
Prøve ID:					Deteks.		RSD
Prøvemerkning:	A3	A5	B1	B4	Enheter	Metoder	(%)
Tørrestoff	79.8	72.7	64.9	62.3	%	0.0020 MK4031	5
PAH- forbindelser							
Naftalen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Acenaftylen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0058	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	<0.0050	0.0072	0.0095	0.032	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0075	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.016	0.034	0.045	0.100	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.012	0.027	0.036	0.061	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	<0.0050	0.012	0.016	0.017	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	0.0093	0.016	0.022	0.041	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.020	0.035	0.053	0.078	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	0.0064	0.013	0.018	0.021	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.0050	0.0080	0.011	0.011	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylene	<0.0050	0.0080	0.011	0.013	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.063	0.16	0.22	0.39	mg/kg ts.	MK2004-GC/MS	12

Utført av Eurofins Miljø A/S under DANAK akkr.nr 168

Arsen (As)	4.0	6.7	2.9	4.4	mg/kg ts.	1.0 DS259/SM3120ICP	15
Bly (Pb)	13	8.7	22	31	mg/kg ts.	3.0 DS259/SM3120ICP	15
Kadmium (Cd)	0.07	0.08	0.06	0.26	mg/kg ts.	0.05 DS259/SM3120ICP	15
Krom (Cr)	60	33	52	65	mg/kg ts.	1.0 DS259/SM3120ICP	15
Kobber (Cu)	27	24	28	48	mg/kg ts.	1.7 DS259/SM3120ICP	15
Kvikksølv (Hg)	0.03	0.01	0.05	0.07	mg/kg ts.	0.01 SM3112AASco.vap	11
Nikkel (Ni)	35	28	35	41	mg/kg ts.	1.0 DS259/SM3120ICP	15
Sink (Zn)	69	59	90	260	mg/kg ts.	1.0 DS259/SM3120ICP	15

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 kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 360573
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.01

ANALYSERAPPORT

Side: 2 av 4

Rekvirent.....: Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: Bromstadbu barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2007.05.23
Prøvetaker.....:
Kundeopplysninger:
Analyseperiode...: 2007.06.05 kl. 09:55 - 2007.06.08

Prøvenr.:	36057305	36057306	36057307	36057308			
Prøve ID:							
Prøvemerkning:	C1	C3	C6	D1 Enheter	Deteks. grense	Metoder	RSD (%)
Tørrestoff	63.6	62.4	88.6	71.3 %	0.0020	MK4031	5
PAH- forbindelser							
Naftalen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<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	<0.0050	<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	0.0067	0.0087	0.0097	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.020	0.032	0.036	0.010 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.015	0.026	0.027	0.0082 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	0.0053	0.011	0.011	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	0.013	0.017	0.015	0.0063 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.028	0.041	0.031	0.015 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	0.0092	0.016	0.012	0.0056 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0062	0.0099	0.0061	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylene	0.0077	0.010	0.0070	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.11	0.17	0.15	0.045 mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12

Utført av Eurofins Miljø A/S under DANAK akkr.nr 168

Arsen (As)	3.5	4.5	5.2	5.1 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Bly (Pb)	34	42	6.2	14 mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120ICP	15
Kadmium (Cd)	0.15	0.13	0.07	0.07 mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120ICP	15
Krom (Cr)	39	59	51	55 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Kobber (Cu)	29	35	40	32 mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120ICP	15
Kvikksølv (Hg)	0.06	0.07	0.01	0.02 mg/kg ts.	0.01	SM3112AASco.vap	11
Nikkel (Ni)	24	34	34	40 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Sink (Zn)	110	140	48	73 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15

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 kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 360573
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.01

ANALYSERAPPORT

Side: 3 av 4

Rekvirent.....: Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Bromstadbua barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2007.05.23
Prøvetaker.....:
Kundeopplysninger:
Analyseperiode....: 2007.06.05 kl. 09:55 - 2007.06.08

Prøvenr.:	36057309	36057310	36057311	36057312			
Prøve ID:							
Prøvemerkning:	D2	D3	D4	E1 Enheter	Deteks. grense	Metoder	RSD (%)
Tørrstoff	57.2	60.9	54.8	72.1 %	0.0020	MK4031	5
PAH- forbindelser							
Naftalen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<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	<0.0050	<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	0.011	0.011	0.0065	0.0061 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.029	0.030	0.020	0.015 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.022	0.022	0.016	0.011 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	0.0079	0.0077	0.0058	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	0.016	0.016	0.011	0.0068 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.038	0.039	0.027	0.017 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	0.014	0.014	0.0098	0.0070 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.010	0.010	0.0061	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylene	0.010	0.012	0.0077	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.16	0.16	0.11	0.063 mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12

Utført av Eurofins Miljø A/S under DANAK akkr.nr 168

Arsen (As)	4.4	4.4	4.2	5.2 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Bly (Pb)	40	42	48	25 mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120ICP	15
Kadmium (Cd)	0.14	0.10	0.26	0.06 mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120ICP	15
Krom (Cr)	62	53	60	59 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Kobber (Cu)	41	39	36	32 mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120ICP	15
Kvikksølv (Hg)	0.06	0.07	0.03	0.03 mg/kg ts.	0.01	SM3112AASco.vap	11
Nikkel (Ni)	39	31	43	40 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Sink (Zn)	140	130	130	86 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15

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 kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 360573
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.01

ANALYSERAPPORT

Side: 4 av 4

Rekvirent.....: Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Bromstadbua barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2007.05.23
Prøvetaker.....:
Kundeopplysninger:
Analyseperiode....: 2007.06.05 kl. 09:55 - 2007.06.08

Prøvenr.:	36057313				
Prøve ID:		Deteks.		RSD	
Prøvemerkning:	E2 Enheter	grense	Metoder	(%)	
Tørrstoff	68.4 %	0.0020	MK4031	5	
PAH- forbindelser					
Naftalen	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Acenafitylen	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Acenaften	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Fluoren	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Fenantren	0.011 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Antracen	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Fluoranten	0.037 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Pyren	0.030 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Benzo(a)antracen	0.014 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Krysen/Trifenylene	0.022 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.049 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Benzo(a)pyren	0.017 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.012 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Dibenzo(a,h)antracen	<0.0050 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Benzo(g,h,i)perylene	0.013 mg/kg ts.	0.0050	MK2004-GC/MS	12	
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.20 mg/kg ts.		MK2004-GC/MS	12	

Utført av Eurofins Miljø A/S under DANAK akkr.nr 168

Arsen (As)	4.6 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Bly (Pb)	28 mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120ICP	15
Kadmium (Cd)	2.4 mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120ICP	15
Krom (Cr)	44 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Kobber (Cu)	48 mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120ICP	15
Kvikksølv (Hg)	0.04 mg/kg ts.	0.01	SM3112AASco.vap	11
Nikkel (Ni)	33 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Sink (Zn)	100 mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15

Tegnforklaring:

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

Solveig Fagerli
Kontaktperson

Prøveresultatene gjelder utelukkende for de(n) undersøkte prøven(e).
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten prøvelaboratoriets skriftlige godkjenning.

08. juni 2007

Solveig Fagerli
Kvalitetssikring

Eurofins Norge
Nils Hansens vei 13
N-0667 Oslo
Telefon : (+47) 22 88 45 90
Foretaksnr.: NO 967 996 955



Trondheim kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg



RNR ???

Registrernr.: 360599
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.06

Side: 1 av 2

ANALYSERAPPORT

Rekvirent..... Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested..... Bromstadbua barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg
Prøvetype..... Jord
Prøvetaking..... 2007.05.23
Prøvetaker.....
Kundeopplysninger:
Analyseperiode... 2007.06.07 kl. 10:33 - 2007.06.13

Prøvenr.:	36059901	36059902	36059903	36059904			
Prøve ID:							
Prøvemerkning:	C4-15	C4-16	C4-17	C4-18	Enheter	Deteks. grense	RSD (%)
Tørrstoff	81.5	69.1	77.9	70.2	%	0.0020 MK4031	5
PAH- forbindelser							
Naftalen	0.019	0.020	0.012	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Acenaftylen	<0.0050	0.0095	0.0051	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Acenaften	0.012	0.0070	0.016	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Fluoren	0.017	0.010	0.023	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Fenantren	0.085	0.13	0.20	0.034	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Antracen	0.041	0.035	0.053	0.010	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Fluoranten	0.076	0.29	0.28	0.081	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Pyren	0.071	0.22	0.22	0.062	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)antracen	0.053	0.13	0.12	0.033	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Krysen/Trifenylen	0.050	0.15	0.13	0.041	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(b+j+k)fluoranten	0.061	0.25	0.24	0.072	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(a)pyren	0.044	0.12	0.13	0.036	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.015	0.093	0.11	0.030	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Dibenzo(a,h)antracen	0.0070	0.030	0.029	0.0087	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Benzo(g,h,i)perylen	0.028	0.10	0.14	0.035	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	12
Sum 16 PAH (16 EPA)	0.58	1.6	1.7	0.44	mg/kg ts.	MK2004-GC/MS	12
Polykloreerte bifenyler (PCB)							
PCB nr. 28	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	mg/kg ts.	0.0050 MK2004-GC/MS	15
Sum 7 PCB	#	#	#	#	mg/kg ts.	MK2004-GC/MS	15

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 kommune
Trondheim byteknikk

7004 TRONDHEIM
Norge
Att.: Tone Furuberg

Registrernr.: 360599
Kundenr.: 51156
Ordrenr.: 350557

Referanse: R.1378
Mott. dato: 2007.06.06

ANALYSERAPPORT

Side: 2 av 2

Rekvirent.....: Trondheim kommune, Trondheim byteknikk
7004 TRONDHEIM, Norge
Prøvested.....: **Bromstadbua barnehage. Best. nr. 111401. Tkref: T. Furuberg**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetaking.....: 2007.05.23
Prøvetaker.....:
Kundeopplysninger:
Analyseperiode...: 2007.06.07 kl. 10:33 - 2007.06.13

Prøvenr.:	36059901	36059902	36059903	36059904				
Prøve ID:					Deteks.			RSD
Prøvemerkning:	C4-15	C4-16	C4-17	C4-18	Enheter	grense	Metoder	(%)
Utført av Eurofins Miljø A/S under DANAK akkr.nr 168								
Arsen (As)	4.0	16	7.2	6.5	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Bly (Pb)	11	71	28	44	mg/kg ts.	3.0	DS259/SM3120ICP	15
Kadmium (Cd)	<0.05	0.69	0.12	0.15	mg/kg ts.	0.05	DS259/SM3120ICP	15
Krom (Cr)	49	42	45	71	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Kobber (Cu)	41	120	50	58	mg/kg ts.	1.7	DS259/SM3120ICP	15
Kvikksølv (Hg)	0.03	0.26	0.11	0.19	mg/kg ts.	0.01	SM3112AASco.vap	11
Nikkel (Ni)	44	34	33	45	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15
Sink (Zn)	77	230	99	150	mg/kg ts.	1.0	DS259/SM3120ICP	15

Tegnforklaring:

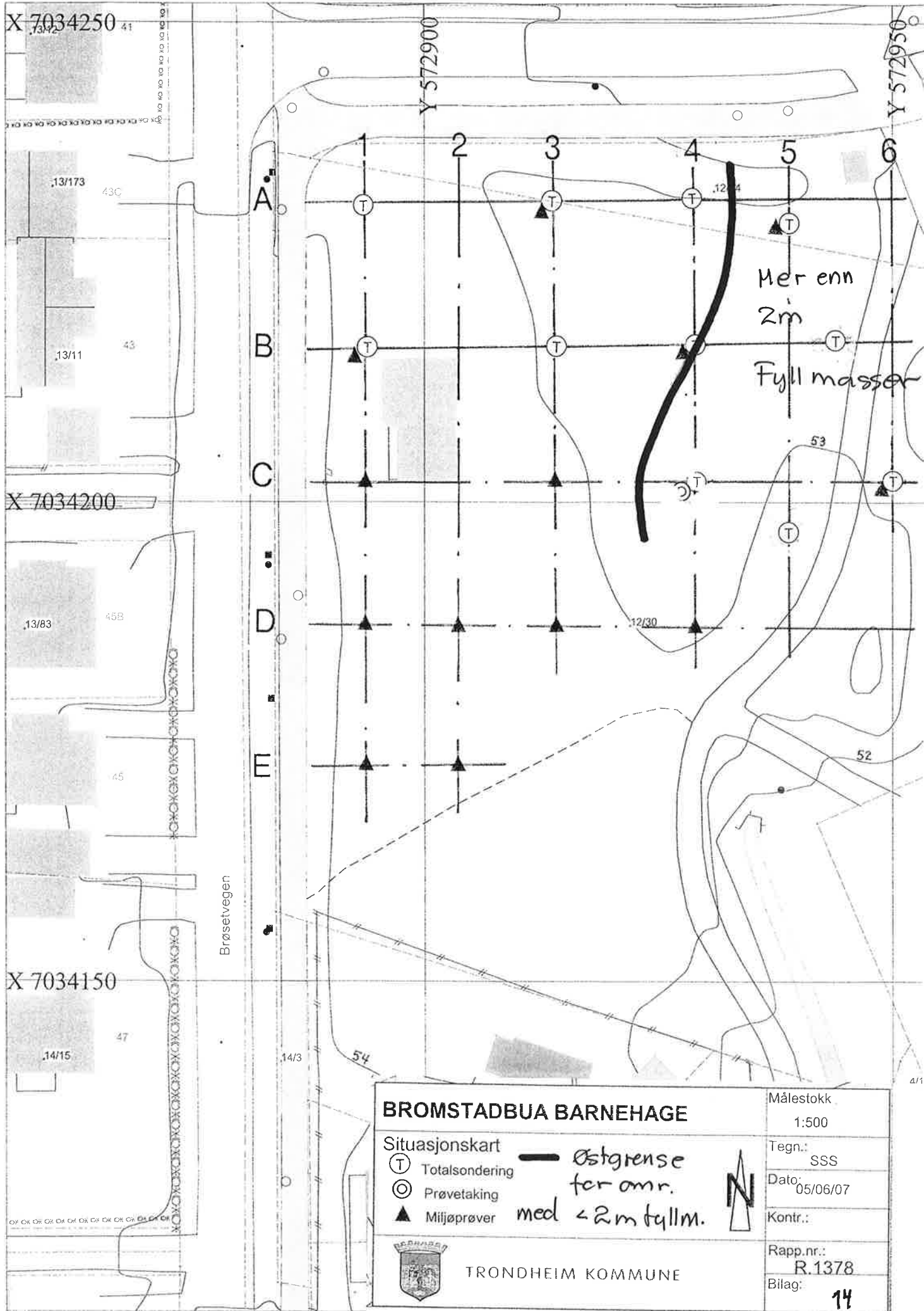
RSD : Relativ Analyseusikkerhet.
< : mindre enn. i.p.: ikke påvist.
> : større enn. i.m.: ikke målbart.
: ingen av parametrene er påvist.

Eva Kristin Løvseth
Kontaktperson

Prøveresultatene gjelder utelukkende for de(n) undersøkte prøven(e).
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten prøvelaboratoriets skriftlige godkjenning.

13. juni 2007

Eva Kristin Løvseth
Kvalitetssikring



BROMSTADBUA BARNEHAGE

Situasjonskart

- ⊙ Totalsondering
- ⊙ Prøvetaking
- ▲ Miljøprøver

— østgrense for omr. med < 2m fyllm.



TRONDHEIM KOMMUNE

Målestokk	1:500
Tegn.:	SSS
Dato:	05/06/07
Kontr.:	
Rapp.nr.:	R.1378
Bilag:	14

Punkt nr.	X-koordinat	y-koordinat	Høyde TRK-lokal	Høyde NN2000 (omregnet)	Anmerkning
A1	7034231,00	572893,50	53,10	52,30	Koordinater tatt ut av kart
A3	7034231,50	572914,00	52,80	52,00	
A4	7034231,50	572929,00	53,20	52,40	
A5-3mS	7034229,00	572939,00	52,00	51,20	
B1	7034216,00	572893,50	53,40	52,60	
B3	7034216,50	572914,00	53,00	52,20	
B4	7034216,50	572929,00	53,00	52,20	
B5-5mØ	7034216,75	572944,00	52,80	52,00	
C1	7034202,00	572893,50	53,50	52,70	
C3	7034202,00	572914,00	53,10	52,30	
C4	7034202,00	572929,00	53,00	52,20	
C5-5mS	7034197,00	572939,00	53,00	52,20	
C6	7034202,00	572950,00	53,00	52,20	
D1	7034187,00	572893,50	53,80	53,00	
D2	7034187,00	572903,50	53,50	52,70	
D3	7034187,00	572914,00	53,20	52,40	
D4	7034187,00	572929,00	53,00	52,20	
E1	7034172,50	572893,50	53,80	53,00	
E2	7034172,50	572903,50	53,60	52,80	