



TRONDHEIM KOMMUNE

R.1553 ILSVIKA BARNEHAGE

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT



25.10.2012



TRONDHEIM KOMMUNE
Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1553	ILSVIKA BARNEHAGE		
	Datarapport		
Trondheim den:	25.10.2012		
Oppdragsgiver:	Utbyggingsenheten	Oppdrag ved: Hilde B. Grunnan	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 567 680	Euref 89 nord: 7 034 500	
Sted:	Ilsvika	Antall tekstsider:	3
Feltarbeid utført:	28.09. 2012	Antall bilag:	3
Feltmetoder:	Miljøprøvetaking		
Emneord:	Forurensning		
Saksbehandler:	<i>Konstantinos Kalomoiris</i> Konstantinos Kalomoiris	Kvalitetssikrer:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg
Sammendrag:			
<p>Den midlertidige barnehagen i Ilsvika skal gjøres permanent. I den forbindelse er det etablert ny lekeplass. Utbyggingsenheten bestilte en undersøkelse av forurensningstilstand for barnehagens utearealer.</p> <p>Kommunalteknikk har gjort en undersøkelse i tråd med Miljøenhetens faktaark nr. 65. Det ble tatt opp 4 overflateprøver på lekeplassen der opprinnelig overflate er beholdt. Det ble ikke tatt opp prøver der det er lagt asfalt eller fra tilkjørte rene masser.</p> <p>Prøvene ble sendt til ALS for kjemiske analyser. Prøvenes innhold av 8 metaller, sum 16PAH og sum 7 PCB overskrider ikke kvalitetskriteriene for lekearealer.</p>			

1. INNLEDNING

- Prosjekt** Den midlertidig barnehagen i Iilsvika skal gjøres permanent. I den forbindelse er det laget ny lekeplass, se reguleringsplan i bilag 1.
- Lokalisering** Iilsvika.
- Oppdrag** Geoteknisk faggruppe fikk i oppdrag av Utbyggingsenheten v. Hilde B. Grunnan å gjøre en miljøundersøkelse på lekeplassen til Iilsvika barnehagen og å vurdere forurensningsnivået etter Miljøenhetens faktaark nr. 65, ref/1/.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid** Undersøkelsene er gjort i samsvar med Miljøenhetens faktaark nr. 65, ref/1/. Det ble tatt opp 4 overflateprøver (0-2 cm) fra lekeplassen. Det ble ikke tatt prøver der det er lagt asfalt eller tilkjørte rene masser. Borpunktene plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i tegning 2.

Utstikkingskoordinatene til borpunktene er gitt i tegning 99. Høydene er tatt ut fra situasjonskartet.

Feltarbeidene ble utført 28.09. 2012.

- Laboratorieundersøkelser** Miljøprøvene ble sendt til ALS for kjemisk analyse av 8 metaller, sum 16 PAH og sum 7 PCB (barnehagepakke).

3. GRUNNFORHOLD

- Topografi** Terrenget i området er relativt flatt og faller slakt mot nord. Lekeplassen ligger på kote 3 - 3,5.
- Forurensning** Det ble tatt opp 4 miljøprøver fra 0-2 cm dybde. Analyseresultater er vist i bilag 2 og analyserapporten i bilag 3. Prøvenes innhold av 8 metaller, sum 16PAH og sum 7 PCB overskrider ikke kvalitetskriteriene for lekeareal, tabell 1 i ref /1/.

4. REFERANSER

- 1 Miljøenhetens faktaark nr. 65: "Jorforurensning på nye lekeområder", datert 05.05.2011

5. TEGNINGSLISTE

Tegn.nr.	Tittel
01	Oversiktskart, målestokk 1:50000
02	Situasjonskart, målestokk 1:500
99	Utstikkingskoordinater

6. BILAGSLISTE

Bilag nr.	Tittel
1	Reguleringsplankart r20110008 datert 29.08.2011
2	Analyseresultater
3	Analysereport fra ALS

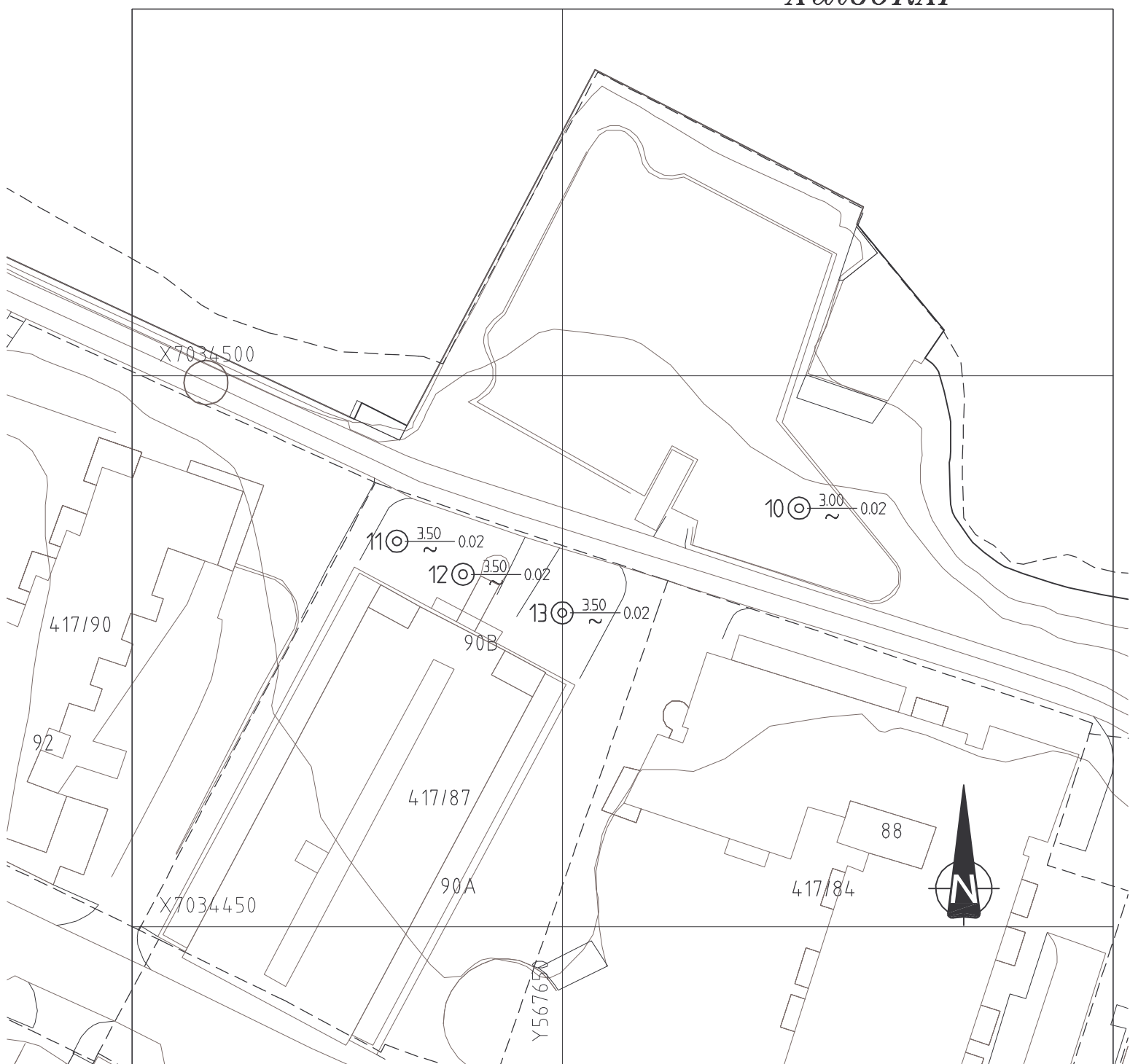


Ilsvika barnehage
Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	2fx
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	25.10.2012
Målestokk:	
Prosjekt nr. R.1553	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

llsvika barnehage
Situasjonskart

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	25.10.2012
Målestokk:	1:500



TRONDHEIM KOMMUNE

Prosjekt nr. R.1553	Tegn.nr. 02
------------------------	----------------

Punkt nr	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde NN2000
1	7034515,0	567654,5	3,0
2	7034511,0	567662,0	3,5
3	7034507,0	567670,0	3,5
4	7034509,0	567651,5	3,5

Ilsvika barnehage
Utstikkingskoordinator

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	25.10.2012
Målestokk:	



TRONDHEIM KOMMUNE

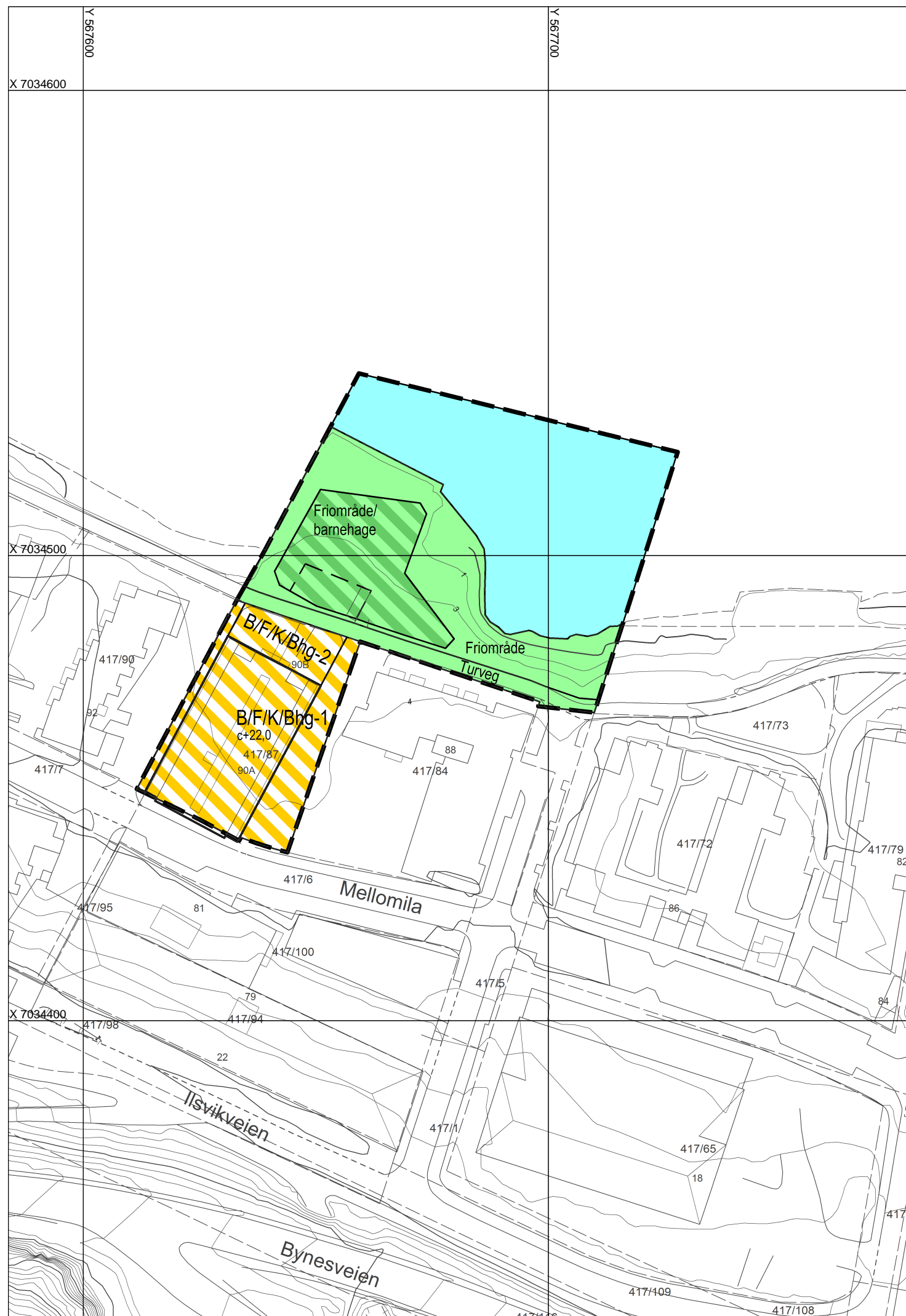
Prosjekt nr. R.1553	Tegn.nr.: 99
------------------------	-----------------

R 1553 Ilsvika barnehage

25.10.2012

Bilag 1


Reguleringsplankart r20110008, datert 29.08.2011






TEGNFORKLARING PBL av 2008

§ 12-5, AREALFORMÅL


1. Bebyggelse og anlegg

-  Kombinert bebyggelse- og anleggsformål (1800)
Bolig/forretning/kontor/barnehage





3. Grønnstruktur

-  Turveg (3031)
-  Friområde (3040)
-  Kombinert grønnstruktur og annet hovedformål (3900)
Friområde/barnehage

6. Bruk og vern av sjø og vassdrag

-  Friluftsområde i sjø og vassdrag (6710)

Juridiske linjer og symboler

-  Planens begrensnig
-  Formålsgrænse
-  Byggegrænse
-  Omriss av eksisterende bebyggelse som inngår i planen

Kartplan (x,y): Euref89 - UTM32

Kartuttrekk pr. august 2011

Høydereferanse: NN2000

Kilde: Trondheim kommune

Ekvidistanse 1m



TRONDHEIM KOMMUNE Detaljregulering av Mellomila 90A og 90B



Målestokk:
1:1000 (A3)

REVISJONER	DATO	SIGN.	DATO	SIGN.
SAKSBEHANDLING I FØLGE PLAN- OG BYGNINGSLOVEN			DATO	SIGN.
Forslagsstiller: Trondheim kommune			Reguleringsplan nr: r20110008	
Dato: 29.08.2011			Kommunens saksnr.: 11/2760	

Registernr. N1210805
 Utagningsdato 28.09.2012
 Mottatt 12.10.2012
 Rapport 22.10.2012
 Rekvirent Kommunalteknikk
 Prøvested **Ilsvika barnehage**

Ilsvika barnehage Analyseresultater	DATO: 22.10.2012
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE	RAPP.NR. R1553
	BILAG: 02

Prøveverke		01	02	03	04	lekepl.**
Dybde	m.	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	-
Tørrstoff	%	79,6	67,9	70	78,0	-
Arsen (As)	mg/kg ts.	3,36	2,85	1,63	2,78	20
Bly	mg/kg ts.	13,5	10,5	78,7	13,9	100
Kadmium	mg/kg ts.	0,16	0,16	0,17	0,19	10
Kobber	mg/kg ts.	31,6	58	58,5	57,9	-
Krom	mg/kg ts.	40,3	48,1	55,6	66,9	100*
Cr6+	mg/kg ts.	-	-	-	-	5
Kvikksølv (Hg)	mg/kg ts.	0,013	0,097	0,111	0,09	1
Nikkel	mg/kg ts.	33,7	34,9	38,3	43,1	135
Sink	mg/kg ts.	50,4	95,4	108	97,4	-
Naphthalen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Acenaphthylen	mg/kg ts.	0,045	<0.010	0,013	0,022	-
Acenaphthen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Phenanthren	mg/kg ts.	0,115	0,014	0,049	0,038	-
Anthracen	mg/kg ts.	0,028	<0.010	0,023	0,031	-
Fluoranthen	mg/kg ts.	0,285	0,027	0,121	0,126	-
Pyren	mg/kg ts.	0,219	0,023	0,098	0,103	-
Benz(a)anthracen	mg/kg ts.	0,068	0,013	0,058	0,07	-
Chrysen/Triphenylen	mg/kg ts.	0,126	0,022	0,068	0,081	-
Benz(b)fluoranthen	mg/kg ts.	0,115	0,031	0,071	0,081	-
Benz(k)fluoranthen	mg/kg ts.	0,093	0,011	0,051	0,063	-
Benzo(a)pyren	mg/kg ts.	0,106	0,017	0,066	0,078	0,5
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg ts.	0,023	<0.010	0,017	0,022	-
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg ts.	0,119	0,031	0,072	0,078	-
Indeno(123-cd)pyren	mg/kg ts.	0,114	0,021	0,066	0,084	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	mg/kg ts.	1,46	0,21	0,773	0,877	8
Sum 7 PCB	mg/kg ts.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,5

: Ingen av parametrene er påvist.

* 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, Mai 2010

**Faktaark nr.65, Miljøenheten, Trondheim kommune, 05.05.2011

R 1553 Ilsvika barnehage

25.10.2012

Bilag 3

Analyserapport N1210805 datert 22.10.2012



Prosjekt **Ilsvika**
 Bestnr **R.1553**
 Registrert **2012-10-12**
 Utstedt **2012-10-22**

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

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	01					
	Jord					
Labnummer	N00221957					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	79.6	3.98	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	0.045	0.014	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	0.115	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.285	0.086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.219	0.066	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.068	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.126	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.115	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.093	0.028	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.106	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.114	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	1.46		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	0.645		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	3.36	0.67	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	13.5	2.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	31.6	6.32	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	40.3	8.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.013	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	33.7	6.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	50.4	10.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PAH-analysen er snitt av to grunnet inhomogenitet						



Deres prøvenavn	02					
	Jord					
Labnummer	N00221958					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrestoff (E)	67.9	3.40	%	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	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.011	0.003	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	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16 [*]	0.210		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	0.115		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	2.85	0.57	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	10.5	2.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	58.0	11.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	48.1	9.62	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.097	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	34.9	7.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	95.4	19.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ



Deres prøvenavn	03					
	Jord					
Labnummer	N00221959					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	70.0	3.50	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	0.013	0.004	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	0.049	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.098	0.029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.068	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	0.773		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	0.397		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	1.63	0.32	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	78.7	15.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	58.5	11.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	55.6	11.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.111	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	38.3	7.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	108	21.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ



Deres prøvenavn	04					
	Jord					
Labnummer	N00221960					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.0	3.90	%	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.022	0.007	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	0.038	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.126	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.103	0.031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.084	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	0.877		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene ^{^*}	0.479		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	2.78	0.56	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	13.9	2.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.19	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	57.9	11.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	66.9	13.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.090	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	43.1	8.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	97.4	19.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Metodespesifikasjon	
1	Bestemmelse av PAH-16, PCB-7 og metaller i Barnehagejord.
Metode:	PAH og PCB: Nordtest 1143-93 Metaller: oppsluttes i autoklav (NS 4770)
Deteksjon og kvantifisering:	PAH og PCB: GC-MS Metaller unntatt Hg: ICP-AES Hg: CV-AAS
Note:	Ved Krom-verdi over 50 mg/kg TS, ta kontakt med ALS Scandinavia for evt. analyse av Cr(VI).

Godkjenner	
JIBJ	Jan Inge Bjørnengen

Underleverandør ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia
	Lokalisering av andre ALS laboratorier:
Ceska Lipa Pardubice	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa V Raji 906, 530 02 Pardubice
Akkreditering:	Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.
	Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) 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.

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