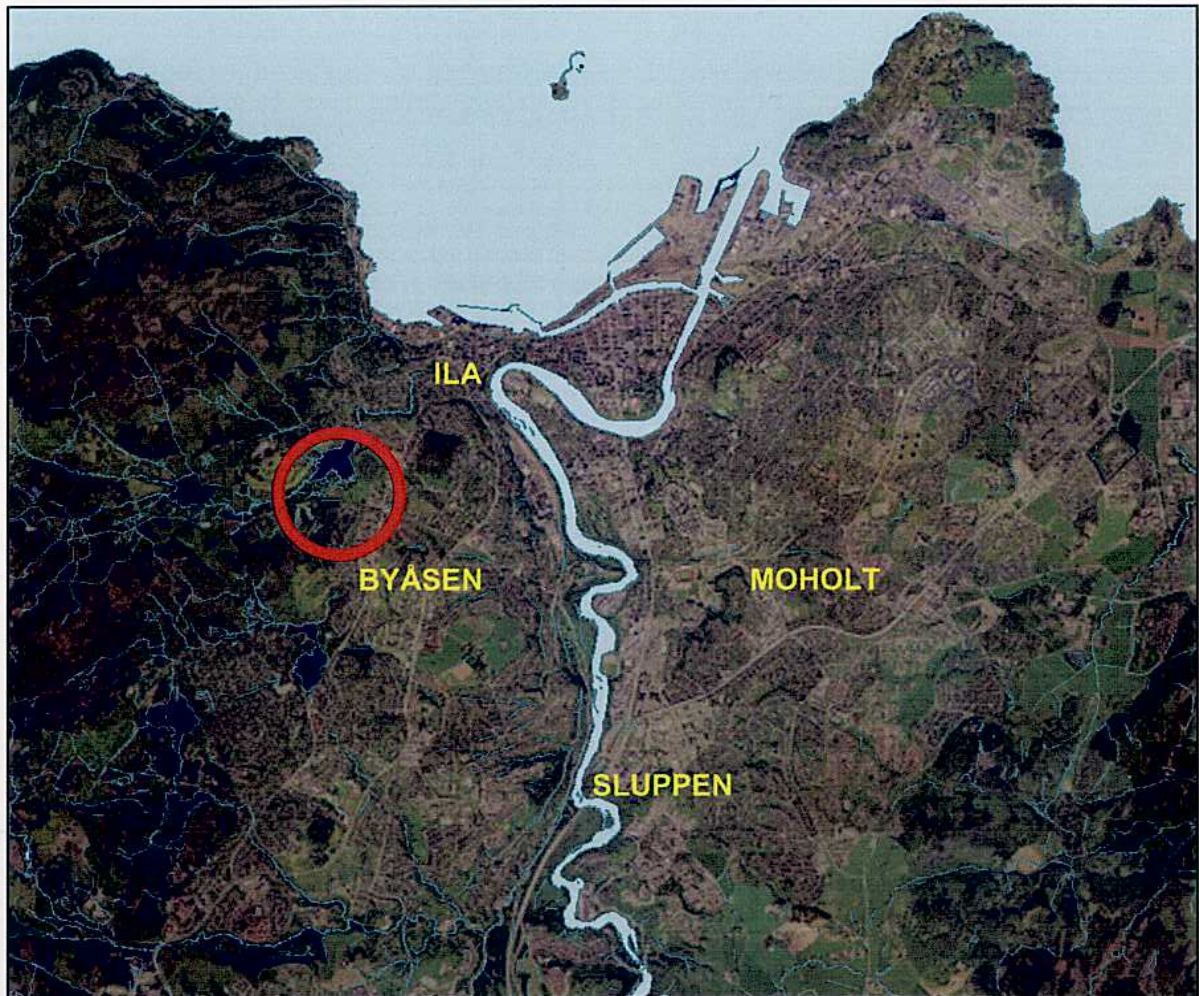




TRONDHEIM KOMMUNE

# R.1397 FERISTA BARNEHAGE

GRUNNUNDERSØKELSER  
DATARAPPORT



09.01.2008



**TRONDHEIM KOMMUNE**  
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1397	<b>FERISTA BARNEHAGE</b>		
	Datarapport		
Trondheim den:	09.01.2008		
Oppdragsgiver:	Trondheim eiendom	Oppdrag ved:	Paul Ivar Paulsen
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 566 850	Euref 89 nord: 7 032 700	
Sted:	Sverresborg	Antall tekstsider:	1
Feltarbeid utført:	Oktober 2007	Antall bilag:	7
Feltmetoder:	overflateprøver	spade	
Emneord:	forurensning		
Saksbehandler:	<i>Kirsti L. Andersen</i> Kirsti L. Andersen	Kvalitetssikrer:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg

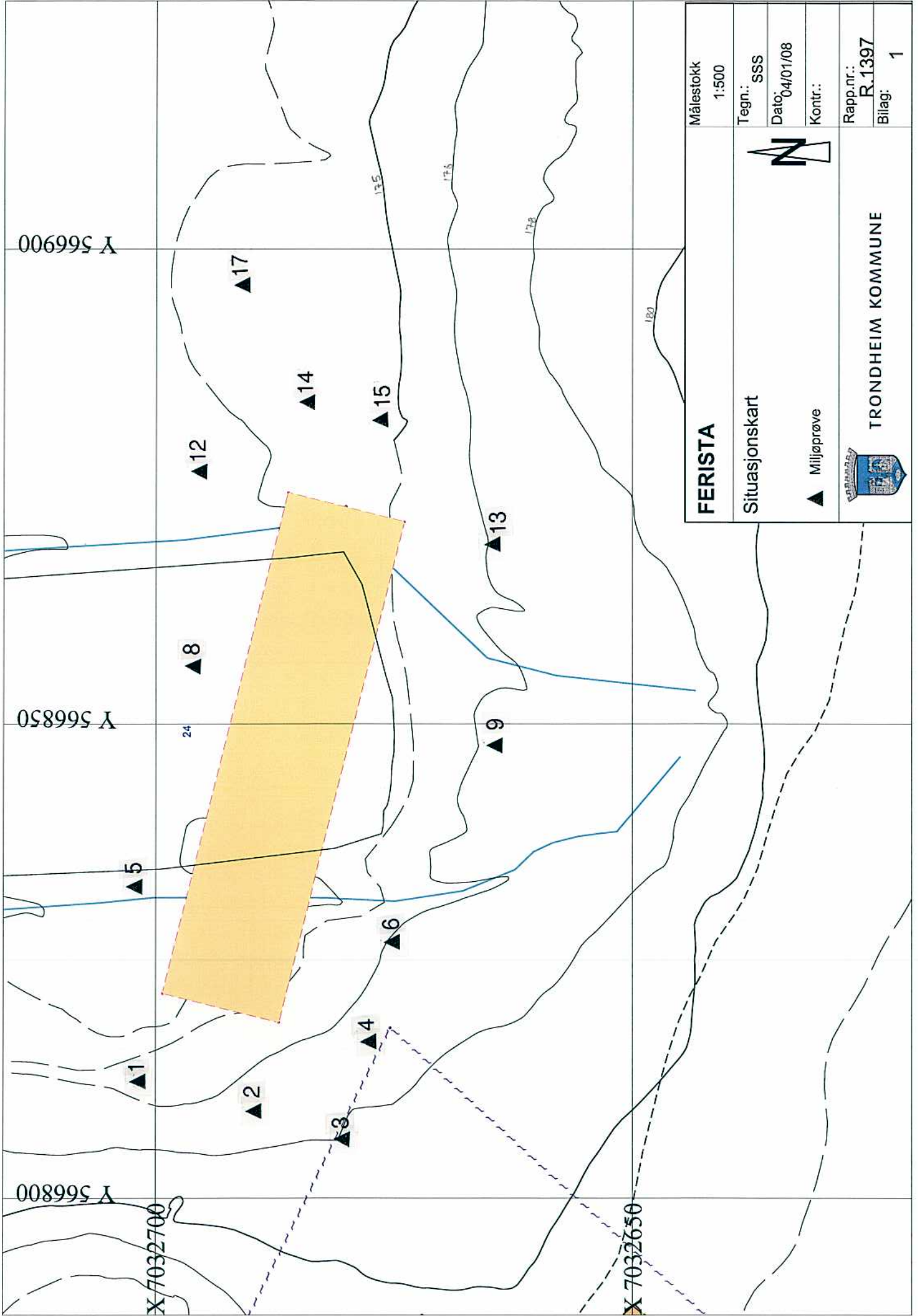
**Sammendrag:**

Det undersøkte området ligger på øvre del av Sverresborg. Geoteknisk faggruppe fikk i oppdrag av Trondheim eiendom å undersøke om utearealet for den eksisterende barnehagen er forurenset. Det forelå ikke konkret mistanke om forurensning på området.

Undersøkelsene er utført i tråd med "Veileder for undersøkelse av jordforurensning i eksisterende barnehager og lekeplasser", SFT, NGU Rapport 2007.030.

Det ble tatt 13 overflate prøver, 0-2 cm, fra det aktuelle område. Prøvetakingspunkt er vist på situasjonskart i bilag 1. Prøveoversikt er gitt i bilag 2. Prøvene ble levert til Multiconsult da de inngår i ett større barnehageprosjekt i Trondheim Kommune ved Miljøenheten. Prøvene ble videresendt til Analycen for analyse av 8 metaller (arsen, bly, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel og sink),  $\Sigma$ 16 PAH og 7PCB.

Analyseresultat er oppsummert i tabell i bilag 3, 4, 5 og 6. Analyserapport fra Analycen er gitt i bilag 7. Resultatene viste at ingen prøver har forurensningsinnhold over tiltaksgrensen for lekeplasser.



<b>FERISTA</b>	Målestokk 1:500
Situasjonskart	Tegn.: SSS
	Dato: 04/01/08
	Kontr.:
	Rapp.nr.: R.1397
	Bilag: 1



▲ Miljøprøve



TRONDHEIM KOMMUNE

## Prøvetakings skjema for miljøprøver 0 – 0,02m

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
1	0 - 0.02 m	01	MATJORD, m/planterester	x
2	0 - 0.02 m	02	MATJORD, m/planterester	x
3	0 - 0.02 m	03	MATJORD, m/planterester	x
4	0 - 0.02 m	04	MATJORD, m/planterester	x
5	0 - 0.02 m	05	MATJORD, m/planterester, sand og gruskorn	x
6	0 - 0.02 m	06	MATJORD, m/planterester	x
8	0 - 0.02 m	07	MATJORD, m/planterester, sand og gruskorn	x
9	0 - 0.02 m	08	MATJORD, m/planterester	x
12	0 - 0.02 m	09	MATJORD, m/planterester, sand og gruskorn	x
13	0 - 0.02 m	10	MATJORD, m/planterester	x
14	0 - 0.02 m	11	MATJORD, m/planterester, sand og gruskorn	x
15	0 - 0.02 m	12	MATJORD, m/planterester	x
17	0 - 0.02 m	13	MATJORD, m/planterester	x

TRONDHEIM KOMMUNE 05.10.2007

FERISTA BARNEHAGE

R.1397 Bilag 2

Registernr. 8188056-1170234

Utnagningsdato 04.10.2007

Mottatt 19.10.2007

Rapport 27.12.2007

Saksnr. 07/8271-19

Rekvirent Trondheim Byteknikk

Prøvested Ferista barnehage., Bestillernr.: 412539

**Ferista barnehage**

Analyseresultater

DATO: 3.1.2008

KONTR.:

RAPP.NR.: R1397

BILAG 3

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Prøvenummer	Tiltak gr.**											
	1	2	3	4	5	6	8	9	12	lekepl.		
Prøvermerke	0803-1	0803-2	0803-3	0803-4	0803-5	0803-6	0803-8	0803-9	0803-12			
Dybde	m.	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02	0-0,02		
Tørrestoff	61,1	60,3	55,2	42,3	69,7	45,0	70,7	49,0	74,9			
Arsen (As)	<0,82	0,83	0,91	<1,2	3,2	<1,1	4,0	2,2	3,7			
Bly	10	9,3	5,6	12	3,9	6,1	5,1	23	8,7			
Kadmium	<0,082	<0,083	<0,091	<0,12	<0,072	<0,11	<0,071	<0,10	<0,067			
Krom	18	32	33	16	33	25	31	42	30			
Kobber	20	130	200	54	19	77	37	110	44			
Kvikksølv (Hg)	0,041	0,041	0,049	0,11	0,0057	0,16	0,0071	0,14	0,0080			
Nikkel	7,4	20	23	19	28	20	34	39	37			
Sink	28	100	110	79	39	110	42	98	56			
PAH-forbindelser												
Naphthalen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Acenaphthylen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Acenaphthen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Fluoren	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Phenanthren	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Anthracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Fluoranthren	0,02	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	<0,01	<0,01			
Pyren	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01			
Benz(a)anthracen	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Chrysen/Triphenylen	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Benz(b)fluoranthren	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01			
Benz(k)fluoranthren	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Benzo(a)pyren	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			
Benzo(g,h,i)perylen	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01			
Sum 16 PAH (16 EPA)	0,02	0,27	<0,20	<0,20	<0,20	0,36	<0,20	<0,20	<0,20			

# : Ingen av parametrene er påvist.

\* ved overskridelse må det klargjøres om krom foreligger som krom III eller krom VI. For detaljer, se faktaark nr. 39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

\*\*Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Faktaark nr.39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

<b>Ferista barnehage</b>		DATO: <b>3.1.2008</b>
Analyseresultater		KONTR.:
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>		RAPP.NR.: <b>R1397</b>
		BILAG <b>4</b>

Registemr. 8188056-1170234  
 Udtagningsdato 04.10.2007  
 Mottatt 19.10.2007  
 Rapport 27.12.2007  
 Saksnr. 07/8271-19  
 Rekvirent Trondheim Byteknikk  
 Prøvested Ferista barnehage., Bestillernr.: 412539

Prøvenummer	13		14		15		17		Tiltak gr.** lekepl.
	0803-13		0803-14		0803-15		0803-17		
Dybde	0-0,02		0-0,02		0-0,02		0-0,02		-
Tørrestoff	58,3		73,5		63,3		23,4		-
Arsen (As)	0,91		3,4		4,0		<2,1		20
Bly	9,1		3,4		5,8		4,3		100
Kadmium	<0,086		<0,068		<0,079		<0,21		10
Krom	33		29		31		9,0		100*
Kobber	15		23		41		72		200
Kvikksølv (Hg)	0,045		0,0068		0,011		0,077		1
Nikkel	18		27		35		23		135
Sink	37		32		40		54		500
PAH-forbindelser									
Naphthalen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Acenaphthylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Acenaphthen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Fluoren	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Phenanthren	<0,01		<0,01		0,02		<0,01		-
Anthracen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Fluoranthren	<0,01		<0,01		0,02		<0,01		-
Pyren	<0,01		<0,01		0,02		<0,01		-
Benz(a)anthracen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Chrysen/Triphenylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Benz(b)fluoranthren	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Benz(k)fluoranthren	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Benzo(a)pyren	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		0,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Dibenz(a,h)anthracen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Benzo(g,h,i)perylene	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01		-
Sum 16 PAH (16 EPA)	<0,20		<0,20		0,05		<0,20		8

# : 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. Faktaark nr.39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

Registrnr. 8188056-1170234  
 Utagningsdato 04.10.2007  
 Mottatt 19.10.2007  
 Rapport 27.12.2007  
 Rekvirent 07/8271-19  
 Prøvested Trondheim Byteknikk  
 Ferista barnehage., Bestillernr.: 412539

**Ferista barnehage**  
Analyseresultater

DATO: 3.1.2008

KONTR.:

RAPP.NR.: R1397

BILAG 5

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Prøvenummer	1		2		3		4		5		6		8		9		12		13		Iekepl.
	0803-1	0803-2	0803-3	0803-4	0803-5	0803-6	0803-8	0803-9	0803-12	0803-13											
Dybde	m.	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	0-0.02	-
Tørrestoff	%	61,1	60,3	55,2	42,3	69,7	45,0	70,7	49,0	74,9	58,3										-
Polychlorede																					
PCB nr. 28	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 52	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 101	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00106	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 118	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 138	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00231	<0,001	<0,001	<0,001	0,00136	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 153	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00215	<0,001	<0,001	<0,001	0,00116	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
PCB nr. 180	mg/kg ts.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Sum 7 PCB	mg/kg ts.	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,005	<0,004	0,002	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,5

# : Ingen av parametrene er påvist.

\* ved overskridelse må det klargjøres om krom foreligger som krom III eller krom VI. For detaljer, se faktaark nr. 39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

\*\*Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Faktaark nr.39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

Registrernr. 8188056-1170234  
 Utnagningsdato 04.10.2007  
 Mottatt 19.10.2007  
 Rapport 27.12.2007  
 Revirent 07/8271-19  
 Prøvested Trondheim Byteknikk  
 Ferista barnehage., Bestillernr.: 412539

**Ferista barnehage**  
Analyseresultater

DATO: 3.1.2008

KONTR.:

RAPP.NR.: R1397

BILAG 6

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Prøvenummer	14		15		17		
	0803-14		0803-15		0803-17		
Prøvemerke	0-0.02		0-0.02		0-0.02		lekepl.
Dybde	73,5		63,3		23,4		-
Tørrestoff	73,5		63,3		23,4		-
Polychlorede	73,5		63,3		23,4		-
PCB nr. 28	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 52	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 101	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 118	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 138	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 153	<0,001		<0,001		<0,001		-
PCB nr. 180	<0,001		<0,001		<0,001		-
Sum 7 PCB	<0,004		<0,004		<0,004		0,5

# : Ingen av parametrene er påvist.

\* ved overskridelse må det klargjøres om krom foreligger som krom III eller krom VI. For detaljer, se faktaark nr. 39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007

\*\*\*Veiledning for miljøtekniske grunnundersøkelser på planlagte barnehagetomter. Faktaark nr.39, Miljøenheten, Trondheim kommune, August 2007



R 1397 Ferista

27.12.2007

Bilag 7

Analyserapport fra Analycen, Moss, 8 sider.

# Analyserapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analyserapport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033703-07	NOV033704-07	NOV033705-07	NOV033706-07
Merket		0803-1 Ferista	0803-2 Ferista	0803-3 Ferista	0803-4 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Acenaften.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Acenaftylen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)antracen.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perylene.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Crysen.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fenantren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Fluoranten.	mg/kg TS	0.02	0.07	<0.01	<0.01
Fluoren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3,cd)pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Naftalen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
Sum PAH(16)	mg/kg TS	0.02	0.27	<0.20	<0.20
PCB 101	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 118	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 138	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 153	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 180	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 28	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 52	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB(7) Totalsum	mg/kg TS	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
Arsen, As	mg/kg TS	<0.82	0.83	0.91	<1.2
Bly, Pb	mg/kg TS	10	9.3	5.6	12
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0.082	<0.083	<0.091	<0.12
Kobber, Cu	mg/kg TS	20	130	200	54
Kvikksølv, Hg	mg/kg TS	0.041	0.041	0.049	0.11
Krom, Cr	mg/kg TS	18	32	33	16
Nikkel, Ni	mg/kg TS	7.4	20	23	19

Oppdragsgiver:

Multiconsult AS avd Trondheim  
Erling Ytterås  
Sluppenveien 23  
7486 Trondheim

Analyse vurderingen er ikke endel av det akkrediterte dokument, kun som ett tillegg til analyserapporten

# Analyserapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analysereport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033707-07	NOV033708-07	NOV033709-07	NOV033710-07
Merket		0803-5 Ferista	0803-6 Ferista	0803-8 Ferista	0803-9 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren	friluftsbarnhage, 412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Acenaften.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Acenaftülen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)antracen.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perylene.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Crysen.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fenantren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	0.09	<0.01	<0.01
Fluoren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3,cd)pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
Naftalen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyren.	mg/kg TS	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
Sum PAH(16)	mg/kg TS	<0.20	0.36	<0.20	<0.20
PCB 101	mg/kg TS	<0.001	0.00106	<0.001	<0.001
PCB 118	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 138	mg/kg TS	<0.001	0.00231	<0.001	0.00136
PCB 153	mg/kg TS	<0.001	0.00215	<0.001	0.00116
PCB 180	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 28	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 52	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB(7) Totalsum	mg/kg TS	<0.004	0.005	<0.004	0.002
Arsen, As	mg/kg TS	3.2	<1.1	4.0	2.2
Bly, Pb	mg/kg TS	3.9	61	5.1	23
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0.072	<0.11	<0.071	<0.10
Kobber, Cu	mg/kg TS	19	77	37	110
Kvikksølv, Hg	mg/kg TS	0.0057	0.16	0.0071	0.14
Krom, Cr	mg/kg TS	33	25	31	42
Nikkel, Ni	mg/kg TS	28	20	34	39

Analysevurderingen er ikke endel av det akkrediterte dokument, kun som ett tillegg til analyserporten

# Analyserapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analyserapport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033711-07	NOV033712-07	NOV033713-07	NOV033714-07
Merket		0803-12 Ferista	0803-13 Ferista	0803-14 Ferista	0803-15 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,
		412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Acenaften.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Acenaftylen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(a)pyren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(g,h,i)perylene.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo(k)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Crysen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Dibenzo(a,h)antracen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fenantren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Fuoren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Indeno(1,2,3,cd)pyren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Naftalen.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Pyren.	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Sum PAH(16)	mg/kg TS	<0.20	<0.20	<0.20	0.05
PCB 101	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 118	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 138	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 153	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 180	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 28	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB 52	mg/kg TS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
PCB(7) Totalsum	mg/kg TS	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
Arsen, As	mg/kg TS	3.7	0.91	3.4	4.0
Bly, Pb	mg/kg TS	8.7	9.1	3.4	5.8
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0.067	<0.086	<0.068	<0.079
Kobber, Cu	mg/kg TS	44	15	23	41
Kvikksølv, Hg	mg/kg TS	0.0080	0.045	0.0068	0.011
Krom, Cr	mg/kg TS	30	33	29	31
Nikkel, Ni	mg/kg TS	37	18	27	35

Analyse vurderingen er ikke endel av det akkrediterte dokument, kun som ett tillegg til analyserapporten

# Analysrapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analysrapport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033715-07			
Merket		0803-17 Ferista			
Tatt ut		friluftsbarnhage, 412539 Ren			
Parameter	Enhet	17.10.2007	Måleu.	Ref/Metode basert på	Lab
Acenaften.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Acenaftylen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Antracen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Benzo(a)antracen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Benzo(a)pyren.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Benzo(b)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Benzo(g,h,i)perylene.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Benzo(k)fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Crysen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Dibenzo(a,h)antracen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Fenantren.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Fluoranten.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Fluoren.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Indeno(1,2,3,cd)pyren.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Naftalen.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Pyren.	mg/kg TS	<0.01	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
Sum PAH(16)	mg/kg TS	<0.20	±15-35%	NTR 329 Sintef	O
PCB 101	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 118	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 138	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 153	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 180	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 28	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB 52	mg/kg TS	<0.001	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
PCB(7) Totalsum	mg/kg TS	<0.004	±25-25%	NTR 329 Sintef	O
Arsen, As	mg/kg TS	<2.1	±20%	NS-EN ISO 11885	O
Bly, Pb	mg/kg TS	4.3	±20%	NS-EN ISO 11885	O
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0.21	±20%	NS-EN ISO 11885	O
Kobber, Cu	mg/kg TS	72	±20%	NS-EN ISO 11885	O
Kvikksølv, Hg	mg/kg TS	0.077	±20%	NS 4768-1 m	O
Krom, Cr	mg/kg TS	9.0	±20%	NS-EN ISO 11885	O
Nikkel, Ni	mg/kg TS	23	±20%	NS-EN ISO 11885	O

Analysvurderingen er ikke endel av det akkrediterte dokument, kun som ett tillegg til analysrapporten

# Analysereport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analysereport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033703-07	NOV033704-07	NOV033705-07	NOV033706-07
Merket		0803-1 Ferista	0803-2 Ferista	0803-3 Ferista	0803-4 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,
		412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Sink, Zn	mg/kg TS	28	100	110	79
Tørrestoff	%	61.1	60.3	55.2	42.3

Grethe Arnestad  
Cand.Mag

Ved spørsmål, ta kontakt med [support@analycen.no](mailto:support@analycen.no) eller på telefon 69279803 / 69279822

# Analyserapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analyserapport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033707-07	NOV033708-07	NOV033709-07	NOV033710-07
Merket		0803-5 Ferista	0803-6 Ferista	0803-8 Ferista	0803-9 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,
		412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Sink, Zn	mg/kg TS	39	110	42	98
Tørrestoff	%	69.7	45.0	70.7	49.0

# Analysereport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analysereport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033711-07	NOV033712-07	NOV033713-07	NOV033714-07
Merket		0803-12 Ferista	0803-13 Ferista	0803-14 Ferista	0803-15 Ferista
Tatt ut		friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,	friluftsbarnhage,
		412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren	412539 Ren
Parameter	Enhet	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007	17.10.2007
Sink, Zn	mg/kg TS	56	37	32	40
Tørrestoff	%	74.9	58.3	73.5	63.3



# Analyserapport

Moss

Multiconsult AS avd Trondheim  
0 0

Rapport utført av  
akkreditert laboratorium

Report issued by  
Accredited Laboratory



Kundenummer	8188056-1170234	Prøvemottak	19.10.2007
Prøvetyp	Jord prøve	Analysereport klar	27.12.2007
Oppdragsmerket	07/8271-19 Prosjekt 412539 Ren Barnehagejord i Trondheim, 803 Ferista friluftsbarnhage		
Sted for prøvetaking	803 Ferista friluftsbarnhage		

Lab.nr.		NOV033715-07			
Merket		0803-17 Ferista			
Tatt ut		friluftsbarnhage, 412539 Ren			
Parameter	Enhet	17.10.2007	Måleu.	Ref/Metode	Lab
Sink, Zn	mg/kg TS	54	±15%	NS-EN ISO 11885	O
Tørrestoff	%	23.4	±15%	NS 4764-1	O

Analysevurderingen er ikke endel av det akkrediterte dokument, kun som ett tillegg til analysereporten