



# TRONDHEIM KOMMUNE

## Kommunalteknikk

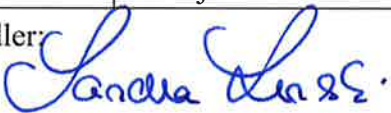
### Rapport fra Geoteknisk avdeling

## R.1669-2 Saupstad – Dalen aktivitetspark. Miljøundersøkelser

30.05.2016



**TRONDHEIM KOMMUNE**Kommunalteknikk  
Geoteknisk avdeling

<b>Rapport R1669-2</b>	<b>SAUPSTAD – DALEN AKTIVITETSPARK MILJØUNDERSØKELSE</b>		
	<b>Datarapport</b>		
Trondheim:	30.05.2016		
Rev. / dato:			
Oppdragsgiver:	Landskapsarkitektur	Oppdrag fra: Alzbeta Cepelkova	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 568 055	Euref 89 nord: 7 027 462	
Sted:	Saupstad	Antall tekstsider:	6
Feltarbeid utført:	13.-14./25.04.2016	Antall bilag:	4
Feltmetoder:	Miljøprøver		
Emneord:	Miljøundersøkelser		
Saksbehandler:	 Sandra Lenski	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg

**Sammendrag:**

På Saupstad skal Ringvegen borettslag oppgradere uteområdene. Siden en del av området er oppfylt med fyllmasser ble det utført miljøundersøkelser.

Prøvetakingspunkt ble jevn fordelt i hele aktivitetsparken iht. Miljøenhetens faktaark 64. Prøvetakingsplanen tok hensyn til landskapsplaner utarbeidet av Rambøll.

Det ble tatt opp 34 miljøprøver i 27 punkt, prøvetakingsdybde var stort sett 0-1 meter.

På grunn av bratt terreng i punkt 24-27 ble det kun tatt overflateprøver ned til 0,3 m. I punkt 17 og 20 ble det tatt prøver ned til 3m meter og i punkt 19 ned til 2m.

Miljøprøvene ble sendt til ALS for kjemisk analyse av 8 metaller, ΣPAH16 og ΣPCB7. Enkelte prøver ble blandet.

I forhold til nasjonal norm for tilstandsklasser, FA 63 kan 20 av de 23 innsendte prøvene klassifiseres i tilstandsklasse 1 og tre prøver i tilstandsklasse 2. Dette skyldes litt forhøyd arsen verdi i punkt 1, forhøyete bly verdier i punkt 26 og 27 og krom i punkt 27.

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 50 om ren jord i Trondheim kan jorda i seks av punktene ikke klassifiseres som ren; enten pga av fyllmasser eller forhøyete analyseverdier. Det kan noen gang være vanskelig å skille fyllmasser fra naturlige masser. Dalen ble oppfylt med leire og silt. Når massene ikke gjenbrukes på samme eiendom må de deponeres på egnet deponi.

Akseptkriterier for arealbruk som boligområde, park og grøntområde iht. miljøenhetens faktaark nr. 63 er oppfylt i alle analyserte punkt. Massene kan gjenbrukes på samme eiendommen.

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

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Prosjekt

På Saupstad skal utearealene til Ringvegen borettslag oppgraderes med en aktivitetspark. Det skal legges nytt overflatedekke noen steder, nye apparater skal installeres, ny sti skal etableres og det skal muligens gjøres noen terrengendringer. Siden en del av aktivitetsparken er lagt på fyllmasser må forurensningstilstanden kartlegges.

### 1.2 Oppdrag

Geoteknisk avdeling, har fått i internt oppdrag av Alzbeta Cepelkova, Landskapsarkitektur, å gjøre miljøundersøkelser. Hensikt med miljøundersøkelsen var å kartlegge mulig forurensning i Dalen aktivitetspark på Saupstad.

## 2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

### 2.1 Feltarbeid

Prøvetakingpunktene ble jevn fordelt i hele parken iht. miljøenhetens faktaark 64, ref. 3, men det ble tatt hensyn til planlagt utbygging. Det ble tatt utgangspunkt i skisse fra Rambøll, datert januar 2014, bilag 4, for å vurdere plasseringen av borpunkt og prøvedybde. Det ble tatt opp 34 miljøprøver i 27 punkt. De fleste av prøvene ble tatt i dybde 0-1 m. På grunn av bratt terreng i punkt 24-27 er det kun tatt overflateprøver ned til 0,3 meter. I punkt 17 og 20 ble det tatt prøver ned til 3 m meter og i punkt 19 ned til 2 meter. Borpunktens plassering er vist på situasjonskart i tegning 2. Sonderinger ble utført samtidig som grunnundersøkelsen, se R1669.

Feltarbeidene ble utført 13.-14.04.2016 og 25.04.2016. Innmåling av borpunktene ble gjort av grunnborerne som brukte Leica Viva GS08plus. Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 99.

### 2.2 Laboratorieundersøkelser

26 av de 34 opptatte prøvene er undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. Videre er vanninnhold av hele prøven bestemt. Prøveklassifiseringen er sammenstilt i prøvetakingsskjema for miljøprøver, bilag 1. Klassifiseringen for ikke åpnete prøver er basert på grunnborernes loggbok. Målt vanninnhold er vist sammen med analyseresultater i nederste linje i tabell i bilag 2.

Miljøprøvene ble sendt til ALS for kjemisk analyse av 8 metaller, ΣPAH16 og ΣPCB7 (Barnehagepakke). Prøvene ble humusrenset. Før prøvene ble sendt til analyselaboratoriet ble alt materiale  $\geq 2$  mm frasiktet. Enkelte prøver ble blandet. Oversikt over borete og 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 er et kupert ravinelandskap med relativt bratt terreng i nordøstlige delen av området hvor det skal etableres ny sti. Kotehøyder ligger på ca. 122 moh i nordøst og stiger til ca. 134 moh i sørvest.

### 3.2 Løsmasser

Dalen er flere steder fylt opp med fyllmasser. Dette gjelder hovedsakelig den vestlige delen av dalen fram til ca. den nye skatebowlen. Massene som ligger i den nordøstlige delen av

parken er sannsynligvis ikke oppfylt.

Prøvene som ble klassifisert i vårt geotekniske laboratorium viser at massene i øverste lag stort sett består av grus og sand med humus. I underliggende lag er det siltig, humusholdig leire. I punkt 20 finnes det humus og noe torv sammen med leire ned til 3 m.

#### 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 1** *Saupstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelser.*

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	GRUS, SAND, humusholdig, fyllmasser		OK
1	0,5-1	02	HUMUS, enk. Få planterester, noe leire	OK	OK
2	0-1	03	SAND, noe leire, gruskorn, en stein, humusholdig	OK	OK
3	0-1	04	LEIRE, siltig, noe humusholdig	OK	OK
4	0-1	05	LEIRE, siltig, noe humusholdig		
5	0-1	06	HUMUS-LEIRE-BLANDING, enk. planterester, løs lagret	OK	OK
6	0-1	07	LEIRE, siltig, humusholdig, enk. Planterester, lite humus	OK	OK
11	0-1	12	HUMUS-LEIRE-BLANDING, løs lagret		

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)
7	0-1	08	LEIRE, siltig humusholdig, noe humus	OK	OK
12	0-1	13	LEIRE, siltig		
8	0-1	09	LEIRE, siltig, humusholdig	OK	OK
9	0-1	10	HUMUS-GRUS- SAND-LEIRE- BLANDING, lite pukk, enk. teglrester, fyllmasser		OK
10	0-1	11	LEIRE, HUMUS	OK	OK
17	0-0,5	18	GRUS, SAND, fyllmasser		OK
17	0,5-1	19	LEIRE, siltig, sterk humusholdig	OK	OK
17	2-3	21	LEIRE, siltig, sterk humusholdig, plante- /trerester	OK	OK
18	0-1	22	LEIRE, siltig, humusholdig, tynn sandlag med grus	OK	OK
19	1-2	24	SAND-GRUS-LEIRE- BLANDING, humusholdig	OK	OK
20	0-1	25	LEIRE-HUMUS- BLANDING, planterester, gruskorn	OK	OK
20	2-3	27	LEIRE, humus, noe torvinnslag	OK	OK
21	0-1	28	LEIRE, siltig, grusig, sandig, humusholdig, grøtete	OK	OK
23	0-1	29	LEIRE, humus, gruskorn	OK	OK
25	0-0,3	31	HUMUS, leirig, mange røtter	OK	OK
26	0-0,3	32	HUMUS, leirig, mange røtter		OK
27	0-0,3	33	HUMUS, leirig, mange røtter		OK

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)
28	0-1	34	SAND, grusig, noe humus, fyllmasser		OK

Resultater fra miljøanalysene er vist i tabeller i bilag 2 og i analyserapport fra ALS i bilag 3. I tabell 1 på denne og forrige sider er det gitt oversikt over forurensningsnivå vurdert etter forskjellige kriterier.

I forhold til nasjonal norm for tilstandsklasser, FA 63, ref. 1, kan 20 av de 23 prøvene klassifiseres i tilstandsklasse 1 og tre prøver i tilstandsklasse 2. Dette skyldes litt forhøyd arsen verdi i punkt 1 og forhøyete bly verdier i punkt 26 og 27 og krom i punkt 27.

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 50 om ren jord i Trondheim, ref. 2, kan jorda i seks av punktene ikke klassifiseres som rene; enten pga av fyllmasser eller forhøyete analyseverdier. Det kan noen ganger være vanskelig å skille fyllmasser fra naturlige masser. Dalen ble oppfylt med leire og silt.

Akseptkriterier for arealbruk som boligområde, park og grøntområde iht. miljøenhetens faktaark nr. 63, ref. 1 er oppfylt i alle analyserte punkt.

## 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). Noe som er oppfylt på det undersøkte område. Alle undersøkte masser klassifiseres i tilstandsklasse 1 og 2 og kan gjenbrukes på samme eiendommen.

### 5.2 Deponering av gravemasser

Grenseverdiene for rene masser i Trondheim, faktaark nr. 50, ref. 2, gjelder i dette tilfellet. Selv om alle masser klassifiseres i tilstandsklasse 1 og 2 kan ikke alle massene klassifiseres som rene masser; enten fordi de består av fyllmasser og/eller enkelte analyse verdier overskrider grenseverdier for rene masser. Når disse masser ikke gjenbrukes på samme eiendom må de deponeres på egnet deponi.

### 5.3 Tiltaksplan

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

## 6. REFERANSER

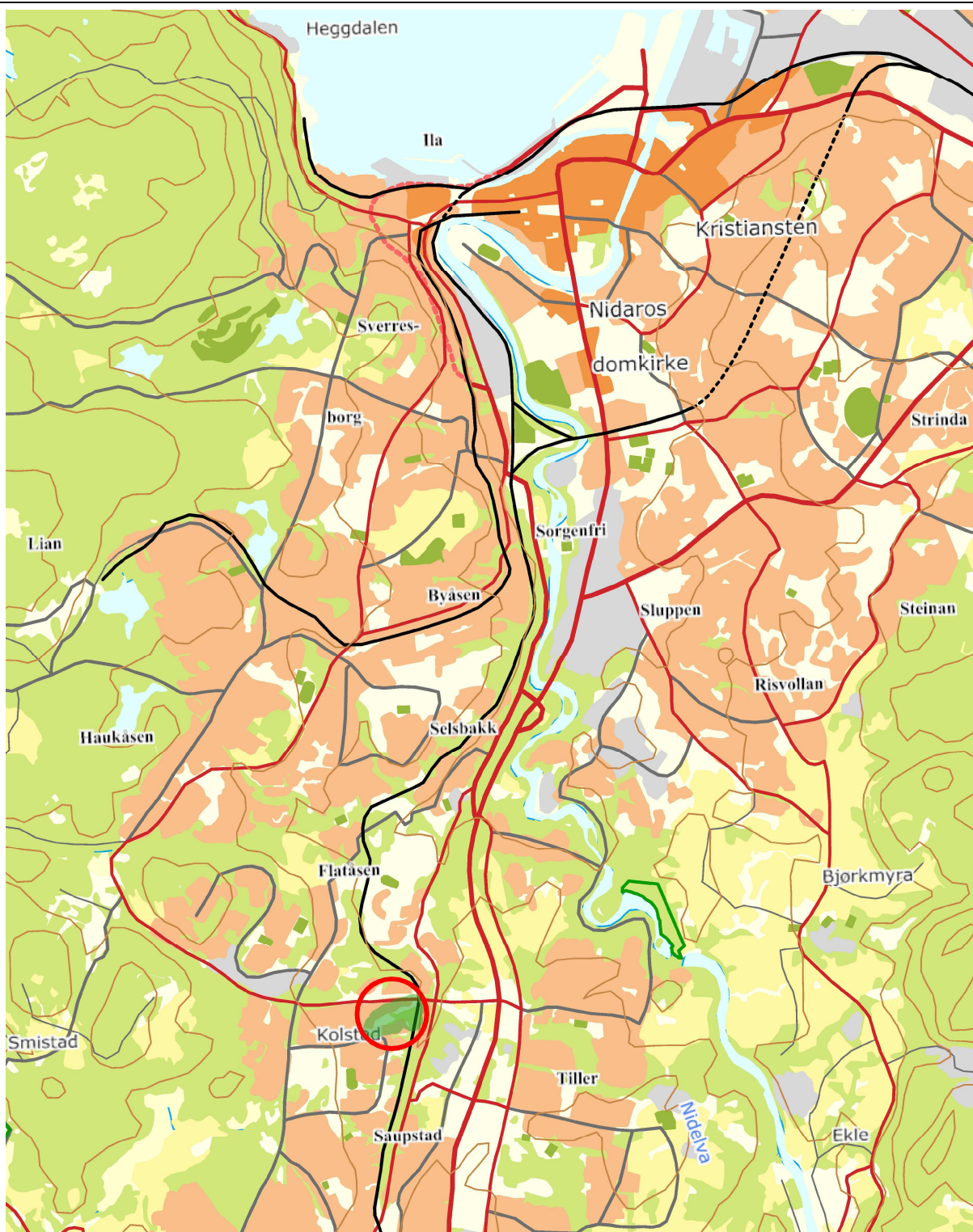
- 1 Miljøenhetens faktaark nr. 63: "Tilstandsklasser for forurenset grunn", datert 04/2016
- 2 Miljøenhetens faktaark nr. 50: "Hva er rene masser?", datert 04/2016
- 3 Miljøenhetens faktaark nr. 65: "Jordforurensning på nye lekeområder", datert 09/2014

**5. TEGNINGSLISTE**

<i>Tegning</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Tema</i>
01		Oversiktskart
02		Situasjonskart, målestokk 1:1000
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, april 2016
3		Fullstendig analyserapport fra ALS
4		Rambøll, Landskapsplan Dalen, datert 30.01.2014



Saupstad - Dalen aktivitetspark  
miljøundersøkelse

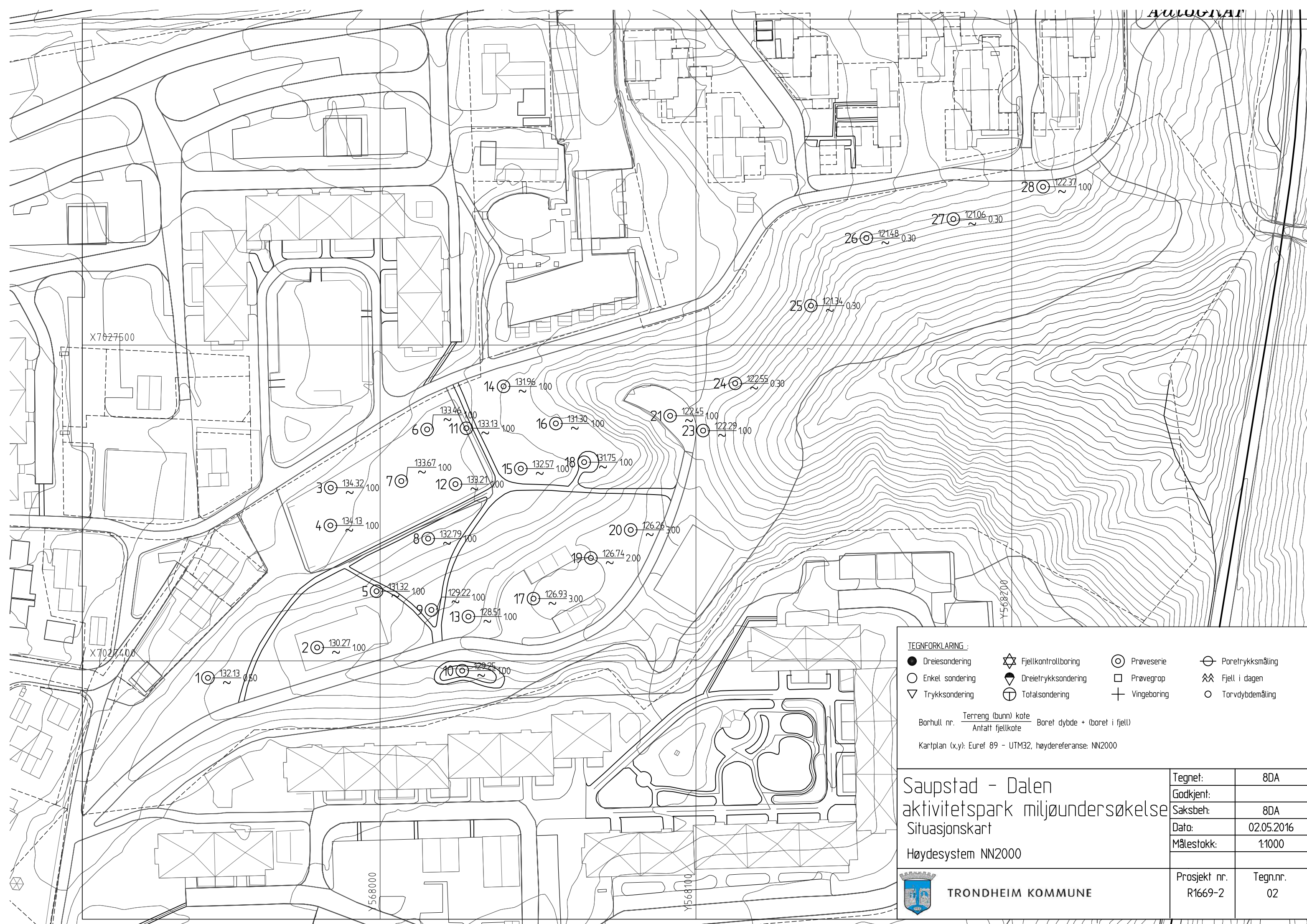
Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	8DA
Godkjent:	
Saksbeh:	8DA
Dato:	03.05.2016
Målestokk:	
Prosjekt nr. R1669-2	Tegn.nr. 01






**TEGNFORKLARING :**

● Dreiesondring	⬠ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie	⊖ Poretrykksmåling
○ Enkel sondering	⬇ Dreietrykksondring	□ Prøvegrop	⌘ Fjell i dagen
▽ Trykksondring	⊕ Totalsondring	⊕ Vingeboring	○ Torvdybdemåling

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

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

Saupstad - Dalen aktivitetspark miljøundersøkelse Situasjonskart		Tegnet:	8DA
Høydesystem NN2000		Godkjent:	
 <b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>		Saksbeh:	8DA
		Dato:	02.05.2016
		Målestokk:	1:1000
Prosjekt nr. R1669-2	Tegn.nr. 02		

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde	Kommentar
1	7027394,63	567945,50	132,13	
2	7027404,24	567980,08	130,27	
3	7027454,83	567984,37	134,32	
4	7027442,87	567984,27	134,14	
5	7027422,05	567998,88	131,32	
6	7027473,28	568014,90	133,46	
7	7027456,91	568006,73	133,67	
8	7027438,72	568015,22	132,79	
9	7027416,13	568016,26	129,22	
10	7027396,90	568026,01	129,25	
11	7027473,65	568027,31	133,13	
12	7027455,96	568023,87	133,21	
13	7027414,03	568027,97	128,51	
14	7027486,92	568039,09	131,96	
15	7027460,86	568044,55	132,57	
16	7027475,17	568055,65	131,30	
17	7027419,70	568048,57	126,93	
18	7027462,91	568064,62	131,75	
19	7027432,58	568066,73	126,74	
20	7027441,47	568079,35	126,26	
21	7027477,59	568091,83	122,45	
23	7027472,92	568102,27	122,29	
24	7027487,87	568112,43	122,55	
25	7027512,47	568136,41	121,34	
26	7027533,87	568153,96	121,48	
27	7027539,88	568181,49	121,06	
28	7027550,10	568209,91	122,37	

Saupstad - Dalen aktivitetspark  
miljøundersøkelse

Koordinatliste

Høydesystem NN2000



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	8DA
Godkjent:	
Saksbeh:	8DA
Dato:	09.05.2016
Målestakk:	
Prosjekt nr. R.1669-2	Tegn.nr. 99

**R 1669-2 Sauptstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelse**

**30.05.2016**

**Bilag 01**

**Prøvetakingsskjema for miljøprøver**



### Prøvetakingskjema for miljøprøver

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
1	0-0,5	01	GRUS, SAND, humusholdig, fyllmasser	X
1	0,5-1	02	HUMUS, enk. Få planterester, noe leire	X
2	0-1	03	SAND, noe leire, gruskorn, en stein, humusholdig	X
3	0-1	04	LEIRE, siltig, noe humusholdig	X
4	0-1	05	LEIRE, siltig, noe humusholdig	X
5	0-1	06	HUMUS-LEIRE-BLANDING, enk. planterester, løs lagret	X
6	0-1	07	LEIRE, siltig, humusholdig, enk. Planterester, lite humus	X
7	0-1	08	LEIRE, siltig humusholdig, noe humus	X
8	0-1	09	LEIRE, siltig, humusholdig	X
9	0-1	10	HUMUS-GRUS-SAND-LEIRE-BLANDING, lite pukk, enk. teglrester, fyllmasser	X
10	0-1	11	LEIRE, HUMUS	X
11	0-1	12	HUMUS-LEIRE-BLANDING, løs lagret	X
12	0-1	13	LEIRE, siltig	X
13	0-1	14	FYLLMASSE <sup>1</sup>	
14	0-1	15	FYLLMASSE <sup>1</sup>	
15	0-1	16	FYLLMASSE <sup>1</sup>	
16	0-1	17	FYLLMASSE <sup>1</sup>	

17	0-0,5	18	GRUS, SAND, fyllmasser	X
17	0,5-1	19	LEIRE, siltig, sterk humusholdig	X
17	1-2	20	FYLLMASSE <sup>1</sup>	
17	2-3	21	LEIRE, siltig, sterk humusholdig, plante-/trerester	X
18	0-1	22	LEIRE, siltig, humusholdig, tynn sandlag med grus	X
19	0-1	23	SAND/GRUS <sup>1</sup>	
19	1-2	24	SAND-GRUS-LEIRE-BLANDING, humusholdig	X
20	0-1	25	LEIRE-HUMUS-BLANDING, planterester, gruskorn	X
20	1-2	26	FYLLMASSE <sup>1</sup>	
20	2-3	27	LEIRE, humus, noe torvinnslag	X
21	0-1	28	LEIRE, siltig, grusig, sandig, humusholdig, grøtete	X
23	0-1	29	LEIRE, humus, gruskorn	X
24	0-0,3	30	JORD <sup>1</sup>	
25	0-0,3	31	HUMUS, leirig, mange røtter	X
26	0-0,3	32	HUMUS, leirig, mange røtter	X
27	0-0,3	33	HUMUS, leirig, mange røtter	X
28	0-1	34	SAND, grusig, noe humus, fyllmasser	X

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**Saupstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelse**  
**04.05.2016**  
**R.1669-2 Bilag 01**

<sup>1</sup> Prøven er ikke åpnet. Klassifisering er tatt ut av grunnborenes loggbok.

**R 1669-2 Saupstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelse**

**30.05.2016**

**Bilag 02**

**Analyseresultater, klassifisert etter tilstandsklasse iht. faktaark 63 fra Miljøenheten,  
Trondheim kommune, april 2016**

Registernr.	N1605346		<b>Saupstad - Dalen aktivitetspark miljøundersøkelse</b>											
Prøvetakingsdato	13./14.04.2016		Analyseresultater miljø											
Mottatt	20.04.2016		Tiltaksklasser forurenset grunn, faktaark nr.63, Miljøenheten,TK 04/2016										DATO: 27.4.2016	
Rapport	27.04.2016		<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>										KONTR.:	
Rekvirent	Kommunalteknikk												RAPP.NR.: R1669-2	
Prøvested	Saupstad - Dalen aktivitetspark miljøundersøkelse												BILAG: 02-1	
Prøvemerke		1-01	1-02	2-03	3-04/4-05	5-06	6-07/11-12	7-08/12-13	8-09	9-10	10-11	17-18	17-19	park.**
Dybde	m.	0-0,5	0,5-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-0,5	0,5-1	-
Tørrstoff	%	81	66,7	88,2	77,2	75,3	75,4	79	78,3	79,6	78,8	92,1	75,2	-
Arsen (As)	mg/kg ts.	8,93	1,82	2,95	1,93	1,78	1,82	1,39	0,65	3,97	2,05	6,87	1,59	20
Bly	mg/kg ts.	3	6,8	3,6	7,9	10	11,8	9,2	8	11,7	13,4	5,9	12,1	100
Kadmium	mg/kg ts.	0,14	0,12	<0.10	<0.10	0,18	0,16	<0.10	0,13	0,13	0,18	0,21	0,13	10
Kobber	mg/kg ts.	59,6	30,2	17,8	41,9	30,3	36,3	41,4	39,7	30,5	38,9	23,5	39,4	200
Krom	mg/kg ts.	40,5	50,4	29,3	82	75,7	88,2	86	78,4	57,9	81,7	31	90,3	100*
Krom VI	mg/kg ts.													5
Kvikksølv (Hg)	mg/kg ts.	0,013	0,022	0,011	0,012	0,02	0,015	0,02	0,024	0,026	0,03	0,029	0,028	1
Nikkel	mg/kg ts.	31	35,5	28,6	61	49,2	56,7	62,1	54,3	39,6	56,6	32	60,5	135
Sink	mg/kg ts.	27,1	36,8	22,6	69,1	61,9	77,1	74,2	67,2	47,5	66,9	24,4	121	500
Naphthalen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<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	<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	<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	<0.010	<0.010	-
Phenanthren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,024	-
Anthracen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Fluoranthen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01	<0.010	<0.010	0,058	-
Pyren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,052	-
Benz(a)anthracen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,015	-
Krysen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,016	-
Benz(b)fluoranthen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,023	-
Benz(k)fluoranthen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01	-
Benzo(a)pyren^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,015	0,5
Dibenso(a,h)antracen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg ts.	0,018	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Indeno(123-cd)pyren^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-
Sum 16 PAH (16 EPA)	mg/kg ts.	0,018	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	n.d.	n.d.	0,214	8
Sum PAH carcinogene^	mg/kg ts.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,079	
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.	n.d.	n.d.	0,5
Humusrensing		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,079	
Vanninnhold***	%	8	50	10	32/29	35	30/31	27/28	30	22	23	6	37	

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 også i kraft. For detaljer se faktaark nr.63 Miljøenheten, Trondheim kommune, april 2016

\*\*Faktaark nr.65, Jordforurensning på nye lekeområder, Miljøenheten, Trondheim kommune, april 2016

\*\*\*Måling av hele prøven i Trondheim kommunes geoteknisk lab

Registernr.	N1605346												<b>Saupstad - Dalen aktivitetspark miljøundersøkelse</b>	DATO: <b>27.04./12.05.2016</b>
Prøvetakingsdato	13./14.04.2016													
Mottatt	20.04./03.05.2016												<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>	KONTR.:
Rapport	27.04./12.05.2016													RAPP.NR.: <b>R1669-2</b>
Rekvirent	Kommunalteknikk												BILAG: <b>02-2</b>	
Prøvested	Saupstad - Dalen aktivitetspark miljøundersøkelse													
Prøvemerke	17-21	18-22	19-24	20-25	20-27	21-28	23-29	25-31	26-32	27-33	28-34		park.**	
Dybde	m.	2-3	0-1	1-2	0-1	2-3	0-1	0-1	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-1	-	
Tørrestoff	%	75,6	78	82,8	73,4	73,5	75,7	81,4	69,2	69,6	71,8	90,3	-	
Arsen (As)	mg/kg ts.	2,36	1,05	3,99	2,46	2,11	3,51	1,95	1,72	2,12	1,74	2,8	20	
Bly	mg/kg ts.	8,2	7,7	7	11,1	11,7	5,3	6,1	10,9	66,6	70,8	16,2	100	
Kadmium	mg/kg ts.	0,12	0,14	0,12	0,15	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	10	
Kobber	mg/kg ts.	35,2	40,4	30,8	32,7	40,7	28,4	31,6	31,2	56,2	44,4	23,8	200	
Krom	mg/kg ts.	73,7	83,8	50,3	70,7	99,4	60	67,5	79,5	99,5	102	40,2	100*	
Krom VI	mg/kg ts.					0,469				<0,060	0,351		5	
Kvikksølv (Hg)	mg/kg ts.	0,028	0,029	0,03	0,03	0,046	<0.010	<0.010	0,021	0,012	0,037	<0.010	1	
Nikkel	mg/kg ts.	53,3	59,6	39	48	63,2	44	48,5	51,3	63,3	63,2	37,2	135	
Sink	mg/kg ts.	63	71,8	44,5	91	81,9	47,5	58,3	71,7	91,9	89	31,2	500	
Naphthalen	mg/kg ts.	<0.010	<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	<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	<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	<0.010	-	
Phenanthren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Anthracen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Fluoranthen	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,01	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Pyren	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Benz(a)anthracen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Krysen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Benz(b)fluoranthen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Benz(k)fluoranthen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Benzo(a)pyren^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0,5	
Dibenso(a,h)antracen^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Indeno(123-cd)pyren^	mg/kg ts.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	
Sum 16 PAH (16 EPA)	mg/kg ts.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	n.d.	n.d.	n.d.	8	
Sum PAH carcinogene^	mg/kg ts.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	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.	n.d.	0,5	
Humusrensing		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Vanninnhold***	%	30	20	14	18	34/48	19	23	51	51	44	11		

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 også i kraft. For detaljer se faktaark nr.63 Miljøenheten, Trondheim kommune, april 2016

\*\*Faktaark nr.65, Jordforurensning på nye lekeområder, Miljøenheten, Trondheim kommune, april 2016

\*\*\*Måling av hele prøven i Trondheim kommunes geoteknisk lab



**R 1669-2 Saupstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelse**

**30.05.2016**

**Bilag 03**

**Fullstendig analyserapport fra ALS**



Mottatt dato **2016-04-20**  
 Utstedt **2016-05-03**

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

Prosjekt **Saupstad- Dalen aktivitetspark**  
 Bestnr **R1669-2**

## Analyse av sediment

Deres prøvenavn	<b>1-01 Sediment</b>					
Labnummer	N00424919					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	81.0	4.89	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	8.93	1.79	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	3.0	0.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	59.6	11.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	40.5	8.10	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.013	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	31.0	6.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	27.1	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>1-02 Sediment</b>					
Labnummer	N00424920					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.7	4.03	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	1.82	0.36	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	6.8	1.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.12	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	30.2	6.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	50.4	10.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.022	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	35.5	7.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	36.8	7.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>2-03 Sediment</b>					
Labnummer	N00424921					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	88.2	5.32	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	2.95	0.59	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	3.6	0.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	17.8	3.56	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	29.3	5.86	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.011	0.002	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	28.6	5.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	22.6	4.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>3-04/4-05 Sediment</b>					
Labnummer	N00424922					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	77.2	4.66	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	1.93	0.38	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	7.9	1.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	41.9	8.38	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	82.0	16.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.012	0.002	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	61.0	12.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	69.1	13.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>5-06 Sediment</b>					
Labnummer	N00424923					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.3	4.55	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	1.78	0.36	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	10.0	2.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	30.3	6.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	75.7	15.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.020	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	49.2	9.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	61.9	12.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>6-07/11-12 Sediment</b>					
Labnummer	N00424924					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.4	4.55	%	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)	1.82	0.36	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	11.8	2.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	36.3	7.26	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	88.2	17.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.015	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	56.7	11.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	77.1	15.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>7-08/12-13 Sediment</b>					
Labnummer	N00424925					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	79.0	4.77	%	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)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)	1.39	0.28	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	9.2	1.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	41.4	8.27	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	86.0	17.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.020	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	62.1	12.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	74.2	14.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ





Deres prøvenavn	<b>8-09 Sediment</b>					
Labnummer	N00424926					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.3	4.72	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	0.65	0.13	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	8.0	1.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.13	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	39.7	7.93	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	78.4	15.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.024	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	54.3	10.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	67.2	13.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>9-10 Sediment</b>					
Labnummer	N00424927					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	79.6	4.80	%	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	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^	<0.010		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	0.010	0.003	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)	3.97	0.79	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	11.7	2.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.13	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	30.5	6.10	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	57.9	11.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.026	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	39.6	7.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	47.5	9.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>10-11 Sediment</b>					
Labnummer	N00424928					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.8	4.76	%	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)	2.05	0.41	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	13.4	2.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	38.9	7.78	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	81.7	16.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.030	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	56.6	11.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	66.9	13.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>17-18 Sediment</b>					
Labnummer	N00424929					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	92.1	5.56	%	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)	6.87	1.37	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	5.9	1.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.21	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	23.5	4.70	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	31.0	6.20	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.029	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	32.0	6.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	24.4	4.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>17-19 Sediment</b>					
Labnummer	N00424930					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.2	4.54	%	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	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.015	0.005	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	0.214	0.064	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.079	0.024	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)	12.1	2.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.13	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	39.4	7.88	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	90.3	18.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.028	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	60.5	12.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	121	24.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>17-21 Sediment</b>					
Labnummer	N00424931					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.6	4.57	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	2.36	0.47	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	8.2	1.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.12	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	35.2	7.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	73.7	14.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.028	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	53.3	10.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	63.0	12.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>18-22 Sediment</b>					
Labnummer	N00424932					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.0	4.71	%	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)	1.05	0.21	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	7.7	1.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	40.4	8.09	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	83.8	16.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.029	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	59.6	11.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	71.8	14.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>19-24 Sediment</b>					
Labnummer	N00424933					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	82.8	5.00	%	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)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)	3.99	0.80	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	7.0	1.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.12	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	30.8	6.16	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	50.3	10.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.030	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	39.0	7.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	44.5	8.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ





Deres prøvenavn	<b>20-25 Sediment</b>					
Labnummer	N00424934					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.4	4.44	%	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 <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	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)	2.46	0.49	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	11.1	2.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	0.15	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	32.7	6.54	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	70.7	14.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.030	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	48.0	9.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	91.0	18.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>20-27 Sediment</b>					
Labnummer	N00424935					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.5	4.44	%	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)	2.11	0.42	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)	40.7	8.15	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	99.4	19.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.046	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	63.2	12.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	81.9	16.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
Cr6+	0.469	0.094	mg/kg TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>21-28 Sediment</b>					
Labnummer	N00424936					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.7	4.57	%	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)	3.51	0.70	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	5.3	1.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	28.4	5.67	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	60.0	12.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	44.0	8.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	47.5	9.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>23-29 Sediment</b>					
Labnummer	N00424937					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	81.4	4.91	%	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)	1.95	0.39	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)	31.6	6.33	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	67.5	13.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	48.5	9.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	58.3	11.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>25-31 Sediment</b>					
Labnummer	N00424938					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	69.2	4.18	%	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	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^	<0.010		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	0.010	0.003	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)	1.72	0.34	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	10.9	2.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	31.2	6.24	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	79.5	15.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.021	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	51.3	10.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	71.7	14.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>26-32 Sediment</b>					
Labnummer	N00424939					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	69.6	4.21	%	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)	2.12	0.42	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	66.6	13.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	56.2	11.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	99.5	19.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.012	0.002	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	63.3	12.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	91.9	18.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
Cr6+	<0.060		mg/kg TS	3	1	JIBJ



Deres prøvenavn	<b>27-33 Sediment</b>					
Labnummer	N00424940					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	71.8	4.34	%	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)	1.74	0.35	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb (Bly)	70.8	14.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu (Kopper)	44.4	8.88	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr (Krom)	102	20.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg (Kvikksølv)	0.037	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	63.2	12.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn (Sink)	89.0	17.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Humusrensing*	ja			2	1	JIBJ
Cr6+	0.351	0.071	mg/kg 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><b>«Barnehagepakke»</b> <b>Bestemmelse av PAH-16, PCB-7 og metaller</b></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 (enkeltpartikler)                      PAH-16: 0,080 mg/kg TS (sum)                      PCB: 0,0020-0,0030 mg/kg TS (enkeltpartikler)                      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 Cr6+.</p> <p>Metode: US EPA 7199 og CSN EN 15192                      Oppslutning: Alkalisk preparering etter US EPA 3060A                      Deteksjon og kvantifisering: IC med spektrofotometer (IC-SPC)                      Rapporteringsgrense: 0,06 mg/kg TS</p>

Godkjenner	
JIBJ	Jan Inge Bjørnengen

Underleverandør <sup>1</sup>	
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> <p>Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon</p>

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).





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](http://www.alsglobal.no)

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



Mottatt dato **2016-05-03**  
 Utstedt **2016-05-12**

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

Prosjekt **Saupstad - Dalen aktivitetspark**  
 Bestnr **R1669-2**

## Analyse av sediment

Deres prøvenavn	<b>28-34 Sediment</b>					
Labnummer	N00428030					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	90.3	5.45	%	1	1	ERAN
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Krysen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.010		mg/kg TS	1	1	ERAN
Sum PAH-16*	n.d.		mg/kg TS	1	1	ERAN
Sum PAH carcinogene <sup>^*</sup>	n.d.		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	1	1	ERAN
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	1	1	ERAN
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg TS	1	1	ERAN
As (Arsen)	2.80	0.56	mg/kg TS	1	1	ERAN
Pb (Bly)	16.2	3.2	mg/kg TS	1	1	ERAN
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	ERAN
Cu (Kopper)	23.8	4.76	mg/kg TS	1	1	ERAN
Cr (Krom)	40.2	8.04	mg/kg TS	1	1	ERAN
Hg (Kvikksølv)	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni (Nikkel)	37.2	7.4	mg/kg TS	1	1	ERAN
Zn (Sink)	31.2	6.2	mg/kg TS	1	1	ERAN
Humusrensing*	ja			2	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><b>«Barnehagepakke»</b> <b>Bestemmelse av PAH-16, PCB-7 og metaller</b></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

Godkjenner	
ERAN	Erlend Andresen
JIBJ	Jan Inge Bjørnengen

Underleverandør <sup>1</sup>	
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> <p>Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon</p>

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 konfidensinterval på om lag 95%.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



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](http://www.alsglobal.no)

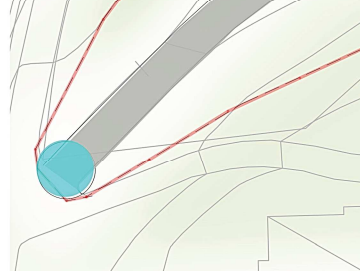
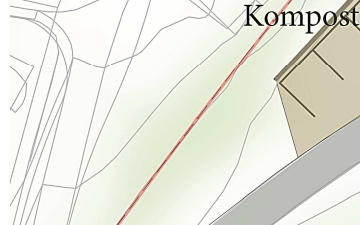
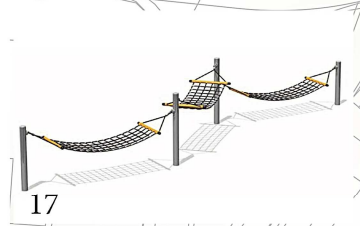
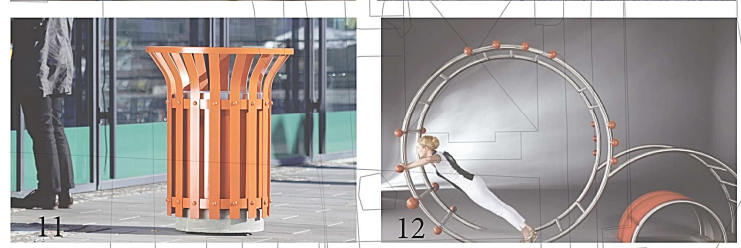
Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

**R 1669-2 Saupstad – Dalen aktivitetspark - miljøundersøkelse**

**30.05.2016**

**Bilag 04**

**Rambøll, Landskapsplan Dalen, datert 30.01.2014**



- Tegnforklaring**
- Eksisterende trær
  - Nye trær
  - Nye Frukttrær
  - Nye koter
  - Områdegrense
  - Inngangsportaler
  - Grus
  - Sand
  - Fallunderlag gummi
  - Asfalt

**Landskapsplan Dalen**  
 Målestokk: 1:400 (A1)  
 Dato: 30.01.14  
**RAMBOLL**