



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk

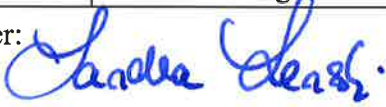

Rapport fra Geoteknisk avdeling

R.1682-2 Saupstad skole Miljøundersøkelser

7.08.2017



**TRONDHEIM KOMMUNE**Kommunalteknikk
Geoteknisk avdeling

Rapport R1682-2	SAUPTSATD SKOLE MILJØUNDERSØKELSER		
	Miljørapport		
Trondheim:	7.08.2017		
Rev. / dato:			
Oppdragsgiver:	Utbyggingsenhet	Oppdrag fra: Randi Lile	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 567 600	Euref 89 nord: 7 026 800	
Sted:	Saupstad	Antall tekstsider:	4
Feltarbeid utført:	12.07.2017	Antall bilag:	3
Feltmetoder:	Miljøprøver		
Emneord:	Forurenset grunn		
Saksbehandler:	 Sandra Lenski	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg

Sammendrag:

Trondheim kommune skal bygge ny skole på Saupstad. I denne sammenhengen skal det utføres miljøundersøkelse på tomten.

Borplan er satt opp av Rambøll Norge as, som er geoteknisk og miljøteknisk konsulent for prosjektet. I alt ble det tatt opp 7 miljøprøver i 5 punkt. Prøvetakingsdybde er 1 m.

Alle 7 prøver ble åpnet i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. I tillegg ble det målt vanninnhold (vekt %). 7 miljøprøver ble send til ALS for kjemisk analyse av metaller, ΣPCB7, alifater C5-C35 og BTEX (Normpakke basic). En prøve, med antatt større humusinnhold ble humusrenset og TOC ble målt. Før prøvene ble send til analyselaboratoriet ble alt materiale ≥ 2 mm frasiktet.

Ifølge NGUs løsmassekart er hele området leiredekket. Undersøkelse viser imidlertid at det undersøkte området er fyllmassedekket. Fyllmassene består av sand og grus, delvis med litt humus eller leire. I to punkt er det påvist original grunn fra 0,7m respektive 0,4m under terreng. Original grunn består av fast og sprø leire.

I forhold til nasjonal norm for tilstandsklasser, FA 63, kan seks av sju prøver klassifiseres i tilstandsklasse 1 og en prøve i tilstandsklasse 2. Sistnevnte skyldes litt forhøyet arsenverdi.

Iht. miljøenhetens faktaark nr. 63 må boligområder, park og grøntområde tilfredstille tilstandsklasse 2 eller lavere i øvre meter (<1m) og tilstandsklasse 3 eller lavere i dypere liggende lag (>1m). Dette er oppfylt i alle punkt og alle masser kan gjenbrukes på eiendommen.

For å vurdere om massene er rene ble normverdier fra FA50 brukt. Jord fra alle punkt, unntatt punkt 9, kan betraktes som rene. Jord fra punkt 9 må deponeres på egnet deponi hvis den ikke brukes igjen på samme eiendommen.

Siden det er lav prøvetetthet og det ikke kan sies noe om utbredelse av forurensingen, anbefales det å utarbeide tiltaksplan for graving og deponering av forurenset grunn.

1. INNLEDNING

1.1 Prosjekt

Trondheim kommune skal bygge ny skole på Saupstad. I den sammenhengen skal det utføres miljøundersøkelse på det nye skoleområde.

1.2 Oppdrag

Geoteknisk avdeling fikk i oppdrag av Utbyggingsenhet ved Randi Lile å gjøre miljøundersøkelser på tomte for nye Saupstad skole. Det er ingen mistanke om forurensning på eiendommen. Borplan er utarbeidet av Rambøll Norge as, som er geoteknisk og miljøteknisk rådgiver for prosjektet.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

2.1 Feltarbeid

Prøvetakingspunktene er vist på situasjonskart i tegning 3.

I alt ble det tatt opp 7 miljøprøver i 5 punkt. Prøvetakingsdybde er 1 m. I punkt 8 kunne det ikke tas opp prøve fordi punktet ligger i byggegropa for Huseby skole.

Feltarbeidene ble utført 12.7.2017. Innmåling av borpunktene ble gjort av grunnborene som brukte Leica Viva GS08plus. Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 100.

I tillegg til miljøundersøkelsene ble det utført grunnundersøkelser. Resultat fra grunnundersøkelsene er sammenstilt i rapport R1682.

2.2 Laboratorieundersøkelser

Alle 7 prøver ble åpnet i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. I tillegg ble det målt vanninnhold (vekt %). Resultatene er vist i nederste linje i tabellene for analyseresultater i bilag 2. Prøveklassifiseringen er sammenstilt i prøvetakingskjema for miljøprøver i bilag 1.

7 miljøprøver ble sendt til ALS for kjemisk analyse av metaller, Σ PCB7, alifater C5-C35 og BTEX (Normpakke basic). En prøve, med antatt større humusinnhold ble humusrenset og TOC ble målt. Før prøvene ble sendt til analyselaboratoriet ble alt materiale \geq 2mm frasiktet. Oversikt over opptatte og innsendte prøver er sammenstilt i bilag 1. Resultat fra miljøundersøkelse er sammenstilt i bilag 2. Fullstendig analyserapport fra ALS finnes i bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD

3.1 Topografi

Terrenget på skoleområdet er relativt flatt. Det faller fra ca. 150 moh i vest til ca. 142 moh i øst.

3.2 Løsmasser

Ifølge NGUs løsmassekart er hele område leiredekket. Undersøkelse viser at området er fyllmassedekket. Fyllmasser består av sand og grus, delvis med litt humus eller leire. I to punkt ble original grunn påvist fra 0,7m respektive 0,4m under terreng. Original grunn består av fast og sprø leire.

4. FORURENSNINGSTILSTAND

4.1 Vurderingsgrunnlag

Vurderinger er gjort på bakgrunn av Miljøenhetens faktaark som er gitt som referanse, se avsnitt 5. For vurderinger 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 skole – tolkning av resultat

Hu ll	D	Lab. nr.	Tilstandsklasse (TKL) FA 63, nasjonal norm Meget god, God, Moderat, Dårlig og Svært dårlig	Ren 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)*
9	0-1	01	SAND-GRUS; FYLLMASSER		OK
10	0-1	02	MATJORD-SAND- GRUS BLANDING, enk. små leireklumper; FYLLMASSER	OK	OK
11	0-1	03	SAND-GRUS-LEIRE BLANDING; FYLLMASSER	OK	OK
12	0-0,7	04	GRUS-SAND; FYLLMASSER	OK	OK
12	0,7-1	05	LEIRE, sprøtt, fast	OK	OK
13	0-0,4	06	SAND-GRUS, små leireklumper; FYLLMASSER	OK	OK
13	0,4-1	07	LEIRE, sprøtt, fast	OK	OK

*Ved dyrking av grønnsaker ved bolig/barnehage må jorda i øvre meter tilfredsstille tilstandsklasse 1 for PCB, PAH og benzo(a)pyren

**Tabell 2

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

I forhold til nasjonal norm for tilstandsklasser, FA 63, ref 1, kan seks av sju prøver klassifiseres i tilstandsklasse 1 og en prøve i tilstandsklasse 2. Sistnevnte er fra punkt 9 og forurensningen skyldes litt forhøyet arsenverdi.

For å vurdere om massene er rene ble normverdier fra FA50 brukt, ref. 2. Jord fra alle punkt, unntatt punkt 9 kan betraktes som rene.

Akseptkriterier for arealbruk i boligområde, park- og grøntområder iht. Miljøenhetens faktaark nr. 63, ref. 1 er oppfylt i alle 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) og tilstandsklasse 3 eller lavere i dypereliggende lag (>1m). Dette er oppfylt i alle punkt og alle masser kan gjenbrukes på eiendommen.

5.2 Deponering av gravemasser

Grenseverdiene for rene masser i Trondheim, faktaark nr. 50, ref. 2, gjelder i dette tilfellet. Undersøkt jord fra alle punkt unntatt punkt 9 kan anses som ren iht. FA50. Jord fra punkt 9 må deponeres på egnet deponi.

5.3 Tiltaksplan

Siden det er lav prøvetetthet og det kan ikke sies noe om utstrekning av forurensingen rundt punkt 9, anbefales det å utarbeide tiltaksplan for graving og deponering av forurenset grunn.

6. REFERANSER

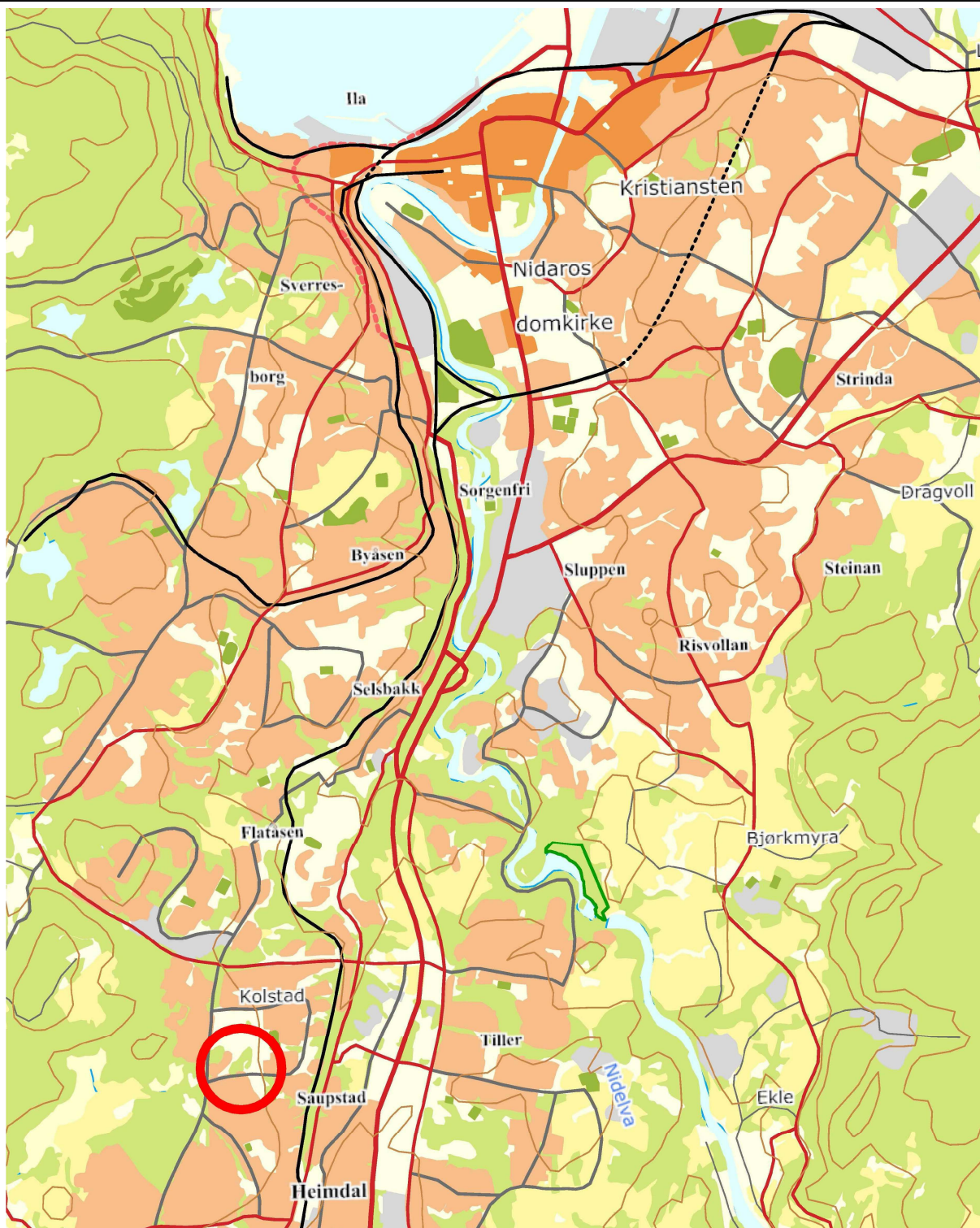
- 1 Miljøenhetens faktaark nr. 63: "Tilstandsklasser for forurenset grunn", datert 04/2016
- 2 Miljøenhetens faktaark nr. 50: "Hva er rene masser?", datert 04/2016

7. TEGNINGSLISTE

<i>Tegning</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Tema</i>
01		Oversiktskart
03		Situasjonskart, målestokk 1:1000
100		Koordinater for innmålte punkt

8. 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



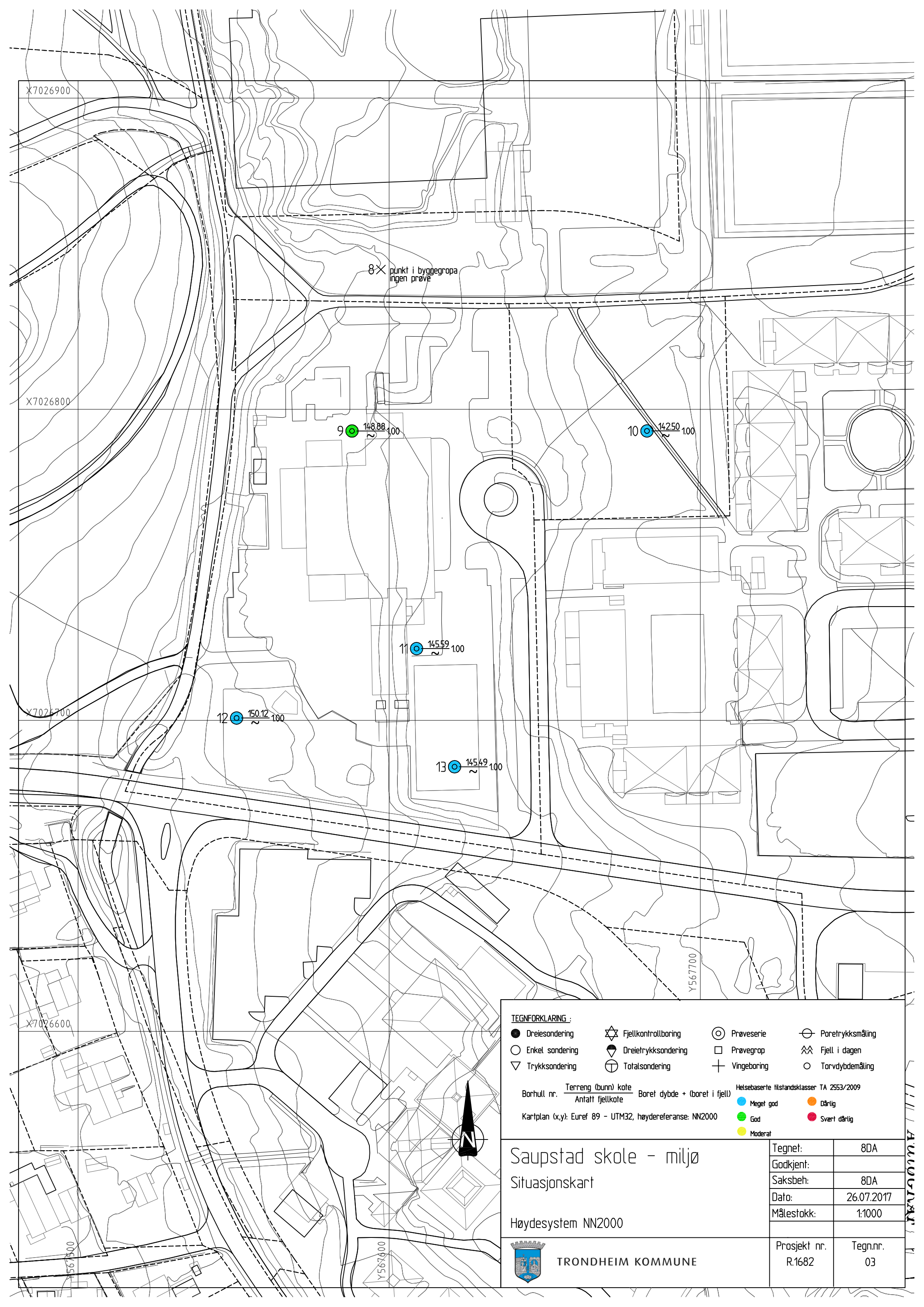
Saupstad skole

Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	8DA
Godkjent:	
Saksbeh:	8DA
Dato:	03.07.2017
Målestokk:	
Prosjekt nr. R1682	Tegn.nr. 01



TEGNFORKLARING :

● Dreiesondring	⚡ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie	⊖ Poretrykksmåling
○ Enkel sondring	⚡ 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


Helsebaserte tilstandsklasser TA 2553/2009

● Meget god	● Dårlig
● God	● Svært dårlig
● Moderat	



Saupstad skole - miljø		Tegnet:	8DA
Situasjonskart		Godkjent:	
Høydesystem NN2000		Saksbeh:	8DA
 TRONDHEIM KOMMUNE		Dato:	26.07.2017
		Målestokk:	1:1000
Prosjekt nr. R.1682	Tegn.nr. 03		

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde	Kommentar
8	7026845,00	567598,00		Kunne ikke bores. Punkt ligger i byggegrøpa til Huseby skole.
9	7026793,00	567588,05	148,88	
10	7026793,02	567682,88	142,50	
11	7026723,04	567608,80	145,59	
12	7026700,74	567550,95	150,12	
13	7026685,06	567621,03	145,49	

Sauptstad skole - miljøundersøkelse Koordinatliste Høydesystem NN2000	Tegnet:	8DA
	Godkjent:	
	Saksbeh:	8DA
	Dato:	13.07.2017
	Målestakk:	
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1682	Tegn.nr. 100

R 1682-2 Saupstad skole - miljøundersøkelse
13.07.2017
Bilag 01
Prøvetakingskjema for miljøprøver



Prøvetakingskjema for miljøprøver

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
9	0-1	01	SAND-GRUS; FYLLMASSER	X
10	0-1	02	MATJORD-SAND-GRUS, enk. små leireklumper; FYLLMASSER	X
11	0-1	03	SAND-GRUS-LEIRE; FYLLMASSER	X
12	0-0-7	04	GRUS-SAND; FYLLMASSER	X
12	0,7-1	05	LEIRE, ubetyd. sand-/gruskorn, sprøtt, fast	X
13	0-0,4	06	SAND-GRUS, små leireklumper; FYLLMASSER	X
13	0,4-1	07	LEIRE, sprøtt, veldig fast	X

R 1682-2 Saupstad skole - miljøundersøkelse

26.07.2017

Bilag 02

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

Registernr.	N1712118		Saupstad skole - miljøundersøkelse		DATO: 26.7.2017	
Prøvetakingsdato	12.07.2017		Analyseresultater miljø		KONTR.: R1682-2	
Rapport	25.07.2017		Tiltaksklasser forurenset grunn, faktaark nr.63, Miljøenheten,TK 04-2016		RAPP.NR.: R1682-2	
Rekvirent	Kommunalteknikk		TRONDHEIM KOMMUNE		BILAG: 02	
Prøvested	Saupstad skole					

Prøvenmerke	9-01	10-02	11-03	12-04	12-05	13-06	13-07	Norm-verdi***
Dybde	0-1	0-1	0-1	0-0,7	0,7-1	0-0,4	0,4-1	
Tørrstoff	93,3	82,2	87,9	86,9	88,7	91,1	88	8
As (Arsen)	8,2	3,3	2,8	7,6	0,5	1,5	2,5	1,5
Cd (Kadmium)	0,28	<0,05	<0,05	0,12	0,2	0,25	0,13	100*
Cr total (Krom)	39	52	73	41	95	56	74	100
CrVI (Krom)								100
Cu (Kopper)	32	30	33	31	44	32	53	1
Hg (Kvikkesølv)	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	60
Ni (Nikkel)	35	40	49	38	65	47	50	60
Pb (Bly)	7	6	6	6	6	5	7	60
Zn (Sink)	34	49	56	37	71	41	67	200
PCB 28	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 52	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 101	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 118	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 138	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 153	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
PCB 180	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	
Sum PCB-7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01
Nattalen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Acenaflylen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Acenafiten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenantren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(a)antracen^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Kryser^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(b)fluoranten^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(k)fluoranten^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(a)pyren^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,1
Dibenso(eh)antracen^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benso(ghi)perylen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Indeno(1,2,3cd)pyren^	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Sum PAH-16	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2
Bensen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,01
Toluen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,3
Etylbensen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
Xylen	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,2
Sum BTEX	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7
Allfater >C5-C6	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	7
Allfater >C6-C8	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	10
Allfater >C8-C10	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	50
Allfater >C10-C12	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	100
Allfater >C12-C16	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Allfater >C16-C35	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Sum allfater >C12-C35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Sum allfater >C5-C35	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Humusrensing	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
TOC	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Vanninnhold****	7	17	12	8	12	11	15	

Tiltaksklasse faktaark 63	1	2	3	4	5
	Megget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Tiltaksklasse faktaark 63					

* ved overskrifelse må det analyseres for Krom VI og grenseverdiene for Krom VI treft kravt. For detaljer se faktaark nr.63 Miljøenheten, Trondheim kommune 2016
 **Faktaark nr.65, Jordforurenset på nye leikemåder, Miljøenheten, Trondheim kommune, april 2016
 *** Tiltaksklasser for forurenset grunn TA-25532009, Sht, 2009
 **** målt i TK sin geoteknisk laboratorium

R 1682-2 Saupstad skole - miljøundersøkelse

26.07.2017

Bilag 03

Fullstendig analyserapport fra ALS



Mottatt dato **2017-07-18**
 Utstedt **2017-07-25**

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

Prosjekt **Saupstad skole - miljø**
 Bestnr **R1682-2**

Analyse av sediment

Deres prøvenavn	9-01					
	Sediment					
Labnummer	N00516568					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	93.3	9.33	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	8.2	2.46	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.28	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	39	5.46	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	32	4.48	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	35	4.9	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	7	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	34	3.4	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	9-01 Sediment					
Labnummer	N00516568					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	10-02 Sediment					
Labnummer	N00516569					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	82.2	8.22	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	3.3	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	52	7.28	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	30	4.2	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	40	5.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	49	4.9	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	10-02 Sediment					
Labnummer	N00516569					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Humusrensing	ja			2	1	NADO
TOC ^{a ulev}	1.6	0.24	% TS	3	1	NADO



Deres prøvenavn	11-03 Sediment					
Labnummer	N00516570					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	87.9	8.79	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.8	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	73	10.22	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	33	4.62	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.02	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	49	6.86	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	56	5.6	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	11-03 Sediment					
Labnummer	N00516570					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	12-04 Sediment					
Labnummer	N00516571					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	86.9	8.69	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	7.6	2.28	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.12	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	41	5.74	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	31	4.34	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	38	5.32	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	37	3.7	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylener ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	12-04 Sediment					
Labnummer	N00516571					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	12-05 Sediment					
Labnummer	N00516572					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.7	8.87	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	0.5	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.20	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	95	13.3	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	44	6.16	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	65	9.1	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	71	7.1	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftilen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	12-05 Sediment					
Labnummer	N00516572					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	13-06 Sediment					
Labnummer	N00516573					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	91.1	9.11	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	1.5	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.25	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	56	7.84	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	32	4.48	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	47	6.58	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	5	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	41	4.1	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(a)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(b+j)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(k)fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benzo(a)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	13-06 Sediment					
Labnummer	N00516573					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	13-07 Sediment					
Labnummer	N00516574					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	88.0	8.8	%	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.5	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.13	0.04	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	74	10.36	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	53	7.42	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	50	7	mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	7	2	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	67	6.7	mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaftylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Krysen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(b+j)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(k)fluoranten ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(a)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Dibenso(ah)antracen ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Indeno(123cd)pyren ^Λ ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Bensen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg TS	1	1	NADO
Toluen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Etylbensen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Xylen ^{a ulev}	<0.040		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum BTEX	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<2.5		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<2.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO



Deres prøvenavn	13-07 Sediment					
Labnummer	N00516574					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg TS	1	1	NADO
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C12-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO
Sum alifater >C5-C35	n.d.		mg/kg TS	1	1	NADO



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Normpakke (liten) med alifater. Risikovurdering av jordmasser.</p> <p>Metode: Metall: DS259 Tørrstoff: DS 204 PCB-7: EN ISO 15308, EPA 3550C PAH: REFLAB 4:2008 BTEX: REFLAB 1: 2010 Alifater: GCMS</p> <p>Måleprinsipp: Metall: ICP PCB-7: GC/MS/SIM PAH: GC/MS/SIM BTEX: GC/MS/pentan Alifater: GC/MS/pentan</p> <p>Rapporteringsgrenser: Metall: LOD 0,01-5 mg/kg TS Tørrstoff: LOD 0,1 % PCB-7: LOD 0,001 mg/kg TS PAH: LOD 0,01-0,04 mg/kg TS Alifater: >C5-C6: LOD 2.5 mg/kg TS >C6-C8: LOD 2.0 mg/kg TS >C8-C10: LOD 2.0 mg/kg TS >C10-C12: LOD 5.0 mg/kg TS >C12-C16: LOD 5.0 mg/kg TS >C16-C35: LOD 10 mg/kg TS >C12-C35: LOD 10 mg/kg TS (sum) >C5-C35: LOD 20 mg/kg TS (sum)</p> <p>Måleusikkerhet: Metall: relativ usikkerhet 14 % Tørrstoff: relativ usikkerhet 10 % PCB-7: relativ usikkerhet 20 % PAH: relativ usikkerhet 40 % Alifater:</p>
2	<p>Humusrensing</p> <p>Prøvepreparering: Ekstra opprensing på florisil kolonne.</p>
3	<p>Bestemmelse av TOC i jord</p> <p>Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,1 % TS</p>



Metodespesifikasjon	
Måleusikkerhet:	Relativ usikkerhet: 15%

Godkjenner	
NADO	Nadide Dönmez

Utf ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

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%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

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).