



Mottatt dato **2017-06-30**
Utstedt **2017-07-18**

Returkraft AS
Ketil Bergmann

Setesdalsveien 205,
N-4618 Kristiansand S
Norway

Prosjekt **Basiskarakterisering, juni 2017**
Bestnr

Analyse av material

Deres prøvenavn	Filterstøv - Basiskarakterisering juni 2017					
	Filterstøv					
Labnummer	N00513342					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ristettest ett-trinns ^{a ulev}	-----			1	1	NADO
Tørrstoff (E) ^{a ulev}	100	6.03	%	1	1	NADO
Mengde innveid ^{a ulev}	150		g	1	1	NADO
Volum tilsatt ^{a ulev}	1500		ml	1	1	NADO
pH ^{a ulev}	11.6			1	1	NADO
Ledningsevne (konduktivitet) ^{a ulev}	2980		mS/m	1	1	NADO
Beregnet utvasket mengde ^{a ulev}	-----		Beregnet	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	0.154	0.02	mg/kg TS	1	1	NADO
Ba (Barium) ^{a ulev}	38.0	3.8	mg/kg TS	1	1	NADO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.128	0.01	mg/kg TS	1	1	NADO
Cr (Krom) ^{a ulev}	0.128	0.01	mg/kg TS	1	1	NADO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.44	0.4	mg/kg TS	1	1	NADO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.00010		mg/kg TS	1	1	NADO
Mo (Molybden) ^{a ulev}	5.58	0.6	mg/kg TS	1	1	NADO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	<0.030		mg/kg TS	1	1	NADO
Pb (Bly) ^{a ulev}	497	49.7	mg/kg TS	1	1	NADO
Sb (Antimon) ^{a ulev}	0.061	0.006	mg/kg TS	1	1	NADO
Se (Selen) ^{a ulev}	0.139	0.01	mg/kg TS	1	1	NADO
Zn (Sink) ^{a ulev}	30.2	3.0	mg/kg TS	1	1	NADO
Klorid (Cl-) ^{a ulev}	149000	22300	mg/kg TS	1	1	NADO
Fluorid (F-) ^{a ulev}	23.2	3.47	mg/kg TS	1	1	NADO
Sulfat (SO ₄) ^{a ulev}	10800	1620	mg/kg TS	1	1	NADO
DOC ^{a ulev}	34.7	6.94	mg/kg TS	1	1	NADO
Fenolindeks ^{a ulev}	0.18	0.050	mg/kg TS	1	1	NADO
Totalt løst stoff (TDS) ^{a ulev}	282000	27100	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	Ristettest - ett-trinns. Ristettest er en verifikasjonstest for utlekking som simulerer middels lang tids utlekkingsforløp av miljøgifter fra deponier. <u>Ristettest:</u> Metode: EN12457-2 Forbehandling: Materiale som skal gjennom en ristettest må ha en partikkelstørrelse på <4 mm. Er partikkelstørrelsene høyere enn dette må prøvematerialet knuses før utlekkings testen kan starte. <u>pH:</u> Metode: ISO 10523 Andre opplysninger: Brukes til å bestemme likevekt mellom individuelle faser gjennom ristettesten. <u>Konduktivitet:</u> Metode: EN 27888 Andre opplysninger: Brukes til å bestemme likevekt mellom individuelle faser gjennom ristettesten. Analyser utført på eluat, L/S 10: <u>Metaller:</u> Metode: ISO 17294-2, ISO 17852 Rapporteringsgrenser: <table> <tr><td>As</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Ba</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Cd</td><td>0.0005 mg/l</td></tr> <tr><td>Cr</td><td>0.005 mg/l</td></tr> <tr><td>Cu</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Hg</td><td>0.00001 mg/l</td></tr> <tr><td>Mo</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Ni</td><td>0.003 mg/l</td></tr> <tr><td>Pb</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Sb</td><td>0.001 mg/l</td></tr> <tr><td>Se</td><td>0.005 mg/l</td></tr> <tr><td>Zn</td><td>0.002 mg/l</td></tr> </table> <u>Anioner:</u> Metode: ISO 10304-1 Rapporteringsgrenser: <table> <tr><td>Sulfat</td><td>0.5 mg/l</td></tr> <tr><td>Fluorid</td><td>0.02 mg/l</td></tr> <tr><td>Klorid:</td><td>0.5 mg/l</td></tr> </table> <u>Fenolindex:</u> Metode: ISO 6439 Rapporteringsgrenser: 0.005 mg/l <u>TDS:</u> Metode: CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192	As	0.001 mg/l	Ba	0.001 mg/l	Cd	0.0005 mg/l	Cr	0.005 mg/l	Cu	0.001 mg/l	Hg	0.00001 mg/l	Mo	0.001 mg/l	Ni	0.003 mg/l	Pb	0.001 mg/l	Sb	0.001 mg/l	Se	0.005 mg/l	Zn	0.002 mg/l	Sulfat	0.5 mg/l	Fluorid	0.02 mg/l	Klorid:	0.5 mg/l
As	0.001 mg/l																														
Ba	0.001 mg/l																														
Cd	0.0005 mg/l																														
Cr	0.005 mg/l																														
Cu	0.001 mg/l																														
Hg	0.00001 mg/l																														
Mo	0.001 mg/l																														
Ni	0.003 mg/l																														
Pb	0.001 mg/l																														
Sb	0.001 mg/l																														
Se	0.005 mg/l																														
Zn	0.002 mg/l																														
Sulfat	0.5 mg/l																														
Fluorid	0.02 mg/l																														
Klorid:	0.5 mg/l																														



Metodespesifikasjon	
Rapporteringsgrenser:	10 mg/l
<u>DOC:</u>	
Metode:	CSN EN 1484, EN 16192, SM 5310
Rapporteringsgrenser:	0.5 mg/l
Andre opplysninger:	Materialet ristes med rent vann i 24 timer og gir et eluat med L/S 10. Resultatene beregnes om fra mg/l til mg/kg TS.

Godkjenner	
NADO	Nadide Dönmez

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

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.

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).