



Mottatt dato **2016-12-27**  
 Utstedt **2017-02-03**

Framtiden i våre hender  
 Hanne Gustavsen

Fredensborgveien 24G  
 0177 Oslo

Prosjekt  
 Bestnr

## Analyse av produkter

Deres prøvenavn	<b>Swix Glider Skismøring</b>				
Labnummer	N00475200				
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
<b>Resultater i µg/kg</b>	-----		1	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PFBA	30.5	µg/kg	1	1	MAMU
PFPeA	66.6	µg/kg	1	1	MAMU
PFHxA	129	µg/kg	1	1	MAMU
PFHpA	254	µg/kg	1	1	MAMU
PFOA	614	µg/kg	1	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	34.9	µg/kg	1	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	17.3	µg/kg	1	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	0.974	µg/kg	1	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	<0.581	µg/kg	1	1	MAMU
PFTrDA (C13 PFCA)	<0.581	µg/kg	1	1	MAMU
PFTeDA (C14 PFCA)	0.962	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat</b>		1	1	MAMU
PFBS	<0.872	µg/kg	1	1	MAMU
PFHxS	<0.872	µg/kg	1	1	MAMU
PFHpS	<0.872	µg/kg	1	1	MAMU
PFOS	<0.581	µg/kg	1	1	MAMU
PFDS	<0.872	µg/kg	1	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<1.16	µg/kg	1	1	MAMU
HPFHpA	1.55	µg/kg	1	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
FTS-6:2	<0,872	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PFOSA	<0.581	µg/kg	1	1	MORO
N-Me FOSA	<462	µg/kg	1	1	MAMU
N-Et FOSA	<462	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDALKOHOLER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
N-Me FOSE	<462	µg/kg	1	1	MAMU
N-Et FOSE	<462	µg/kg	1	1	MAMU
<b>FLUORTELOMERALKOHOLER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
4:2 FTOH	<462	µg/kg	1	1	MAMU



Deres prøvenavn	<b>Swix Glider Skismøring</b>				
Labnummer	N00475200				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
6:2 FTOH	<462	µg/kg	1	1	MAMU
8:2 FTOH	<462	µg/kg	1	1	MAMU
10:2 FTOH	<462	µg/kg	1	1	MAMU
<b>FLUORTELOMERAKRYLATER</b>					
	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
6:2 FTAC	<462	µg/kg	1	1	MAMU
8:2 FTAC	<462	µg/kg	1	1	MAMU
10:2 FTAC	<462	µg/kg	1	1	MAMU



Deres prøvenavn	<b>Rode Glider Skismøring</b>				
Labnummer	N00475201				
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
<b>Resultater i µg/kg</b>	-----		1	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PFBA	129	µg/kg	1	1	MAMU
PFPeA	307	µg/kg	1	1	MAMU
PFHxA	1620	µg/kg	1	1	MAMU
PFHpA	335	µg/kg	1	1	MAMU
PFOA	1630	µg/kg	1	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	230	µg/kg	1	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	1090	µg/kg	1	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	174	µg/kg	1	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	805	µg/kg	1	1	MAMU
PFTTrDA (C13 PFCA)	99.3	µg/kg	1	1	MAMU
PFTeDA (C14 PFCA)	627	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PFBS	<6.88	µg/kg	1	1	MAMU
PFHxS	<6.88	µg/kg	1	1	MAMU
PFHpS	<6.88	µg/kg	1	1	MAMU
PFOS	<4.59	µg/kg	1	1	MAMU
PFDS	<6.88	µg/kg	1	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<9.17	µg/kg	1	1	MAMU
HPFHpA	10	µg/kg	1	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
FTS-6:2	<6.88	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
PFOSA	<4.59	µg/kg	1	1	MAMU
N-Me FOSA	<463	µg/kg	1	1	MAMU
N-Et FOSA	<463	µg/kg	1	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDALKOHOLER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
N-Me FOSE	<463	µg/kg	1	1	MAMU
N-Et FOSE	<463	µg/kg	1	1	MAMU
<b>FLUORTELOMERALKOHOLER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
4:2 FTOH	<463	µg/kg	1	1	MAMU
6:2 FTOH	<463	µg/kg	1	1	MAMU
8:2 FTOH	<463	µg/kg	1	1	MAMU
10:2 FTOH	<463	µg/kg	1	1	MAMU
<b>FLUORTELOMERAKRYLATER</b>	<b>Resultat:</b>		1	1	MAMU
6:2 FTAC	<463	µg/kg	1	1	MAMU
8:2 FTAC	<463	µg/kg	1	1	MAMU
10:2 FTAC	<463	µg/kg	1	1	MAMU



Deres prøvenavn	<b>VAUHTI Glider Skismøring</b>				
Labnummer	N00475202				
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBA	<0.549	µg/kg	2	1	MAMU
PFPeA	<0.549	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxA	1.2	µg/kg	2	1	MAMU
PFHpA	1.11	µg/kg	2	1	MAMU
PFOA	3.3	µg/kg	2	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	0.968	µg/kg	2	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	4.47	µg/kg	2	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	0.913	µg/kg	2	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	3.26	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBS	<0.824	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxS	<0.824	µg/kg	2	1	MAMU
PFOS	<0.549	µg/kg	2	1	MAMU
PFDS	<0.824	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<1.1	µg/kg	2	1	MAMU
HPFHpA	9.23	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
FTS-6:2	<0.824	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MORO
PFOSA	<0.549	µg/kg	2	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>Toko pulver Skismøring</b>				
Labnummer	N00475203				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBA	16.1	µg/kg	2	1	MAMU
PFPeA	53.3	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxA	1220	µg/kg	2	1	MAMU
PFHpA	1450	µg/kg	2	1	MAMU
PFOA	15700	µg/kg	2	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	805	µg/kg	2	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	3390	µg/kg	2	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	233	µg/kg	2	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	14000	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBS	<0.660	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxS	<0.660	µg/kg	2	1	MAMU
PFOS	<0.440	µg/kg	2	1	MAMU
PFDS	<0.660	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<2,66	µg/kg	2	1	MAMU
HPFHpA	17.8	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
FTS-6:2	<0.440	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFOSA	<0.440	µg/kg	2	1	MAMU



Deres prøvenavn	<b>Start Glider Skismøring</b>				
Labnummer	N00475204				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBA	232	µg/kg	2	1	MAMU
PFPeA	242	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxA	711	µg/kg	2	1	MAMU
PFHpA	605	µg/kg	2	1	MAMU
PFOA	1590	µg/kg	2	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	1570	µg/kg	2	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	9630	µg/kg	2	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	615	µg/kg	2	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	3130	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBS	<0.652	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxS	<0.652	µg/kg	2	1	MAMU
PFOS	<0.435	µg/kg	2	1	MAMU
PFDS	2.7	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<0.87	µg/kg	2	1	MAMU
HPFHpA	12.4	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
FTS-6:2	<0.652	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFOSA	<0.435	µg/kg	2	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>Skigo voks Skismøring</b>				
Labnummer	N00475205				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBA	7.71	µg/kg	2	1	MAMU
PFPeA	22.8	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxA	98.3	µg/kg	2	1	MAMU
PFHpA	13.4	µg/kg	2	1	MAMU
PFOA	5.58	µg/kg	2	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	0.762	µg/kg	2	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	4.43	µg/kg	2	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	0.97	µg/kg	2	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	7.62	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBS	<0.798	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxS	<0.798	µg/kg	2	1	MAMU
PFOS	<0.532	µg/kg	2	1	MAMU
PFDS	<0.798	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<1.06	µg/kg	2	1	MAMU
HPFHpA	6.9	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
FTS-6:2	0.855	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFOSA	<0.532	µg/kg	2	1	MORO



Deres prøvenavn	<b>Swix voks Skismøring</b>				
Labnummer	N00475206				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>PERFLUORERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBA	12	µg/kg	2	1	MAMU
PFPeA	9.51	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxA	12.1	µg/kg	2	1	MAMU
PFHpA	18.2	µg/kg	2	1	MAMU
PFOA	17.1	µg/kg	2	1	MAMU
PFNA (C9 PFCA)	19.1	µg/kg	2	1	MAMU
PFDA (C10 PFCA)	27.5	µg/kg	2	1	MAMU
PFUnDA (C11 PFCA)	27.6	µg/kg	2	1	MAMU
PFDoDA (C12 PFCA)	37.4	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFBS	<0.765	µg/kg	2	1	MAMU
PFHxS	<0.765	µg/kg	2	1	MAMU
PFOS	<0.510	µg/kg	2	1	MAMU
PFDS	<0.765	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUORINERTE KARBOKSYLSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PF-3,7-DMOA	<1.02	µg/kg	2	1	MAMU
HPFHpA	3.89	µg/kg	2	1	MAMU
<b>POLYFLUOURINERTE SULFONSYRER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
FTS-6:2	<0.765	µg/kg	2	1	MAMU
<b>PERFLUORALKYLSULFONAMIDER</b>	<b>Resultat:</b>		2	1	MAMU
PFOSA	<0.510	µg/kg	2	1	MORO





\* 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>Analyse av perfluoreerte komponenter</b></p> <p>Metode: Gjelder: Perfluoreerte karboksylsyrer, Perfluoreerte sulfonsyrer, Polyfluoreerte karboksylsyrer, Polyfluoreerte sulfonsyrer, PFOSA</p> <p>Ekstraksjon med metanol Deteksjon av anionene med HPLC-MS/MS</p> <p>Gjelder: Perfluoralkylsulfonamider (eksl. PFOSA), Perfluoralkylsulfonamidalkoholer, Fluortelomeralkoholer, Fluortelomerakrylater,</p> <p>Ekstraksjon med MTBE/Aceton Deteksjon med GC-MS med PCI</p> <p>Rapporteringsgrense: Varierer fra prøve til prøve. Angis med &lt; for hver enkelt komponent.</p> <p>Måleusikkerhet: 25%</p>
2	<p><b>Analyse av perfluoreerte komponenter (PFC)</b></p> <p>Metode: LC-MS/MS og GC-MS</p> <p>Rapporteringsgrenser: Vi variere fra prøve til prøve. Angis med &lt; for hver enkelt komponent.</p> <p>Måleusikkerhet: 25 %</p>

Godkjenner	
MAMU	Marte Muri
MORO	Monia Alexandersen



Utf <sup>1</sup>	
1	<p>Ansvarlig laboratorium: Bremer Umweltinstitut Fahrenheitstrasse 1 D-28359 Bremen Germany</p> <p>Akkreditering: Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18812-01-00</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 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.

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.

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