

FEBRUAR 2024
AVINOR

ADRESSE COWI AS
Otto Nielsens v. 12
Postboks 4220 Torgården
7436 Trondheim
TLF +47 02694
WWW cowi.no

KRISTIANSUND LUFTHAVN KVERNBERGET

DATARAPPORT SUPPLERENDE JORDPRØVETAKING

OPPDRAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A267097	A267097RAP-YM001				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
02	01.02.2024	Oppdatert etter tilbakemeldinger fra Avinor	TFBE		TFBE
01	10.01.2024	Supplerende prøvetaking	TFBE	AJMS	TFBE

SAMMENDRAG

Det ble gjennomført supplerende prøvetaking av jord i skråningen sør for Kristiansund lufthavn den 24. november 2023, med hensikt å avgrense graveområdet for opprydding av PFAS-forurensning. Det undersøkte arealet er sørøst på tiltaksområdet, hvor det ligger en åsrygg ut mot den bratte skrenten. Syv av prøvepunktene ligger oppe på åsryggen, og syv nede på flata nord for åsryggen. Ett punkt er plassert i en skråning vest for åsryggen, totalt ble det tatt 15 jordprøver i 15 prøvepunkter i sjiktet 0-30 cm under terreng.

Prøvene ble analysert for 35 ulike PFAS-forbindelser. I tillegg ble fem av prøvene analysert for totalt organisk karbon (TOC). Det ble påvist konsentrasjoner av Σ PFAS fra 2,7 til 39 $\mu\text{g/kg}$ på åsryggen og fra 170 til 2 500 $\mu\text{g/kg}$ i myrområdet. Prøven fra punktet vest for åsryggen (SJ179) er på 190 $\mu\text{g/kg}$ Σ PFAS.

Med bakgrunn i analyseresultatene og mer detaljert terrengmodell, kan avgrensingen av tiltaksområdet for opprydding gjøres mer nøyaktig i sørøst. Massene på åsryggen ut mot den bratte skrenten ligger nå utenfor tiltaksområdet avgrenset med Σ PFAS >150 $\mu\text{g/kg}$ TS og inngår derfor ikke i oppryddingstiltaket.

Det anbefales å supplere med jordprøvetaking langs tiltaksgrensen i nord, nordvest og øst, til sammen tolv prøvepunkter, for å få en mer nøyaktig avgrensing også i disse områdene.

INNHOLD

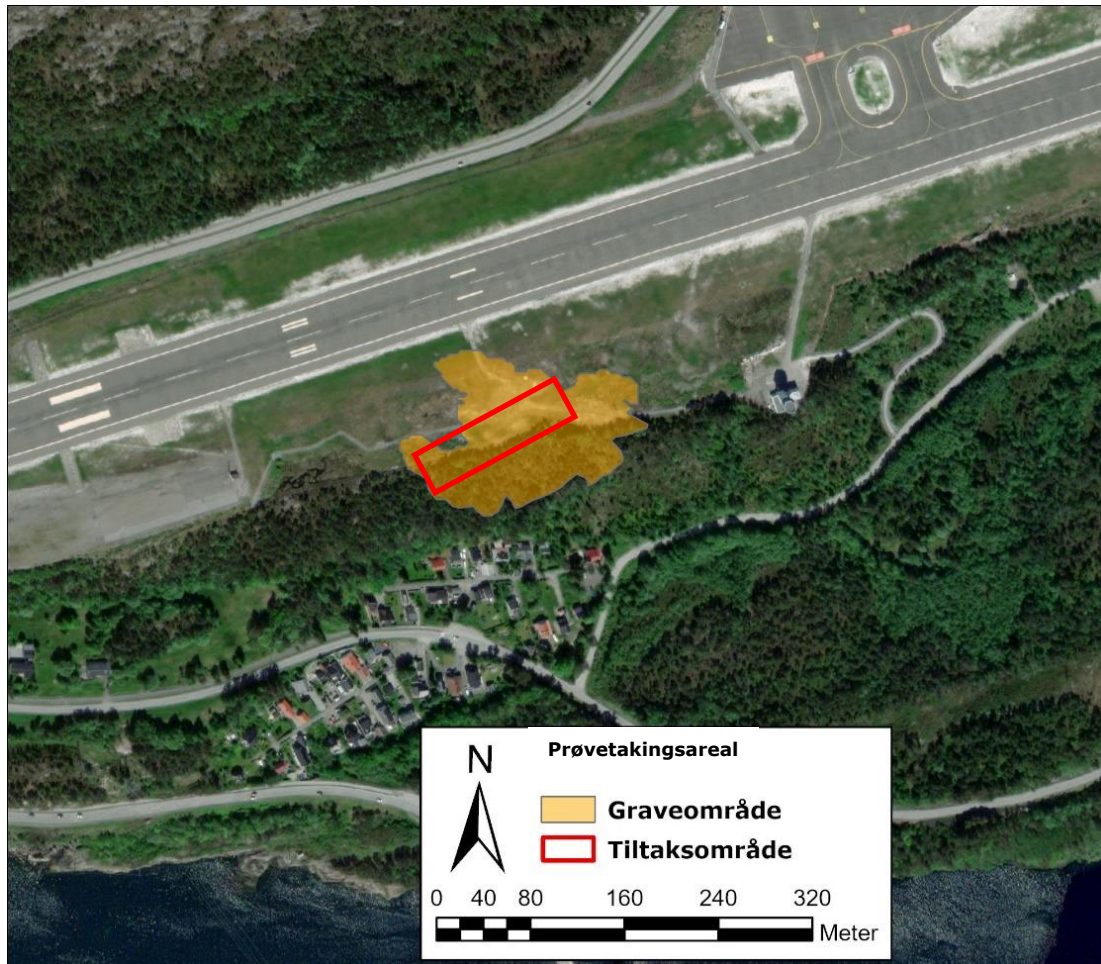
1	Innledning	4
2	Miljøtekniske grunnundersøkelser	5
2.1	Tilstandsklasser og akseptkriterier PFAS	5
2.2	Prøveplan	5
2.3	Feltarbeid	6
2.4	Analysemetode	8
2.5	Analyseresultater fra kjemisk analyse	8
2.6	Tiltaksgrense	9
3	Konklusjon	11

Vedlegg

Vedlegg A – Analyseresultater

1 Innledning

Det ble gjennomført supplerende prøvetaking av jord i skråningen den 24. november 2023 med hensikt å avgrense områdene over/under akseptkriteriet på $150 \mu\text{g PFAS/kg}$, sørøst på graveområdet, hvor det ligger en åsrygg ut mot den bratte skrenten (Figur 1).



Figur 1: Kartutsnitt over deler av Kristiansund lufthavn, Kvernberget. Beliggenheten til tiltaksområdet i gult og område hvor det er gjennomført supplerende prøvetaking i rødt.

2 Miljøtekniske grunnundersøkelser

2.1 Tilstandsklasser og akseptkriterier PFAS

Miljødirektoratet har foreløpig ikke satt tilstandsklasser for sum PFAS i jord, og det er kun PFOS som har en fastsatt normverdi (100 µg/kg). Grensen for når masser forurenset med PFOS/PFOA klassifiseres som farlig avfall er 3000 mg/kg [1].

I PFAS-prosjektet til Avinor har konsentrasjonsintervaller fulgt samme mal i rapporteringen, se tabell 1. Det er benyttet den samme inndelingen for PFOS som for sum PFAS.

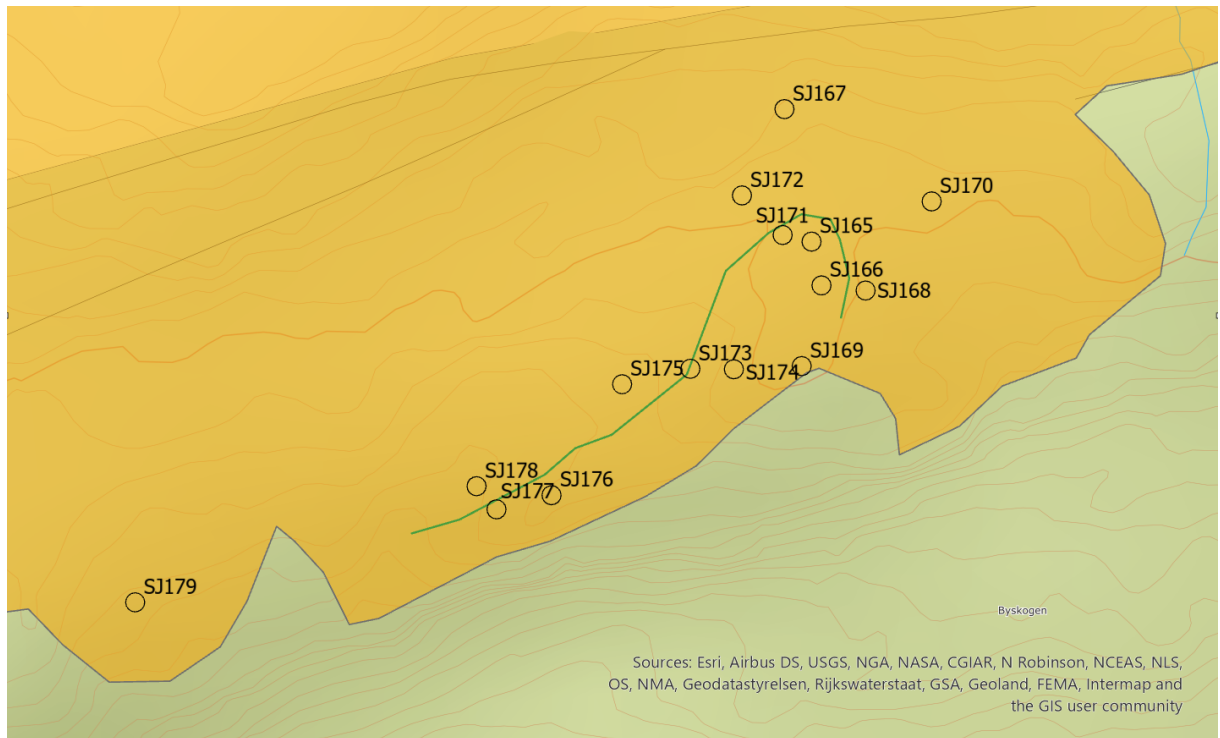
Tabell 1: Konsentrasjonsintervaller for innhold av PFOS og sum PFAS i jord (µg/kg). Kilde: Tiltaksplan 2023 [2].

PFOS og Sum PFAS i jord (µg/kg)
< 3
3-30
30-150
150-500
500-1000
1000-3000
> 3000

Grenseverdien for krav til opprydding i dette prosjektet er satt til > 150 µg/kg.

2.2 Prøveplan

Prøvepunktene er plassert for å avgrense områder over og under akseptkriteriet på 150 µg/kg. Syv punkter er plassert oppe på åsryggen, og syv punkter er plassert nede på flata. Ett punkt er plassert på en fjellknaus lengre vest. Plassering av prøvepunktene er vist i Figur 2.



Figur 2: Prøvepunkter (sirkler) tatt langs åsryggen (grønn linje) sørøst på tiltaksområdet, den 24. november 2023.

2.3 Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført av COWI den 24. november 2023. Det ble tatt ut 15 prøver fra 15 punkter.

Feltlogg med beskrivelse av massene er gitt i Tabell 2. Representative bilder er vist i Figur 3 og Figur 4. Det ble tatt prøver ned til mellom 2 og 30 cm under terreng. På åsryggen er prøvedypet avgrenset mot fjell.

Tabell 2: Feltlogg.

PrøveID	Gravedyp (cm)	Beskrivelse
SJ165	0-7	På ryggen. Lyngjord
SJ166	0-7	På ryggen, lengst nord. Lyngjord
SJ167	0-15	Gjørme, nord for SJ165
SJ168	0-30	Gjørme hull øst for kammen. Mye vann i prøven og røtter
SJ169	0-4	Lengst sør på åsryggen
SJ170	0-20	Gjørme hull vest for åsrygg
SJ171	0-2	Vest for SJ165, på åsryggen. Mye røtter og barnåler
SJ172	0-15	Gjørme
SJ173	0-25	Gjørme
SJ174	0-23	På ryggen på stien vest for utstikker. Ned til grå sand i bunn
SJ175	0-20	Flata, gjørme
SJ176	13-15	På stien. 15 cm torv/lyngjord m grå sand under. Prøve av sanda
SJ177	0-5	På stien. Mest humus lite sand
SJ178	0-20	Flata, gjørme
SJ179	0-10	På berg. Humus og røtter som ellers



Figur 3: Prøvepunkt SJ169. Bildet er representativt for massene på åsryggen sørøst på tiltaksområdet.



Figur 4: Prøvepunkt SJ168. Bildet er representativt for myrmassene i skråningen sørøst på tiltaksområdet, nord for åsryggen.

2.4 Analysemetode

For å dokumentere forurensningsgraden er prøvene analysert for 35 ulike PFAS-forbindelser. Fem av prøvene er også analysert for totalt organisk karbon (TOC).

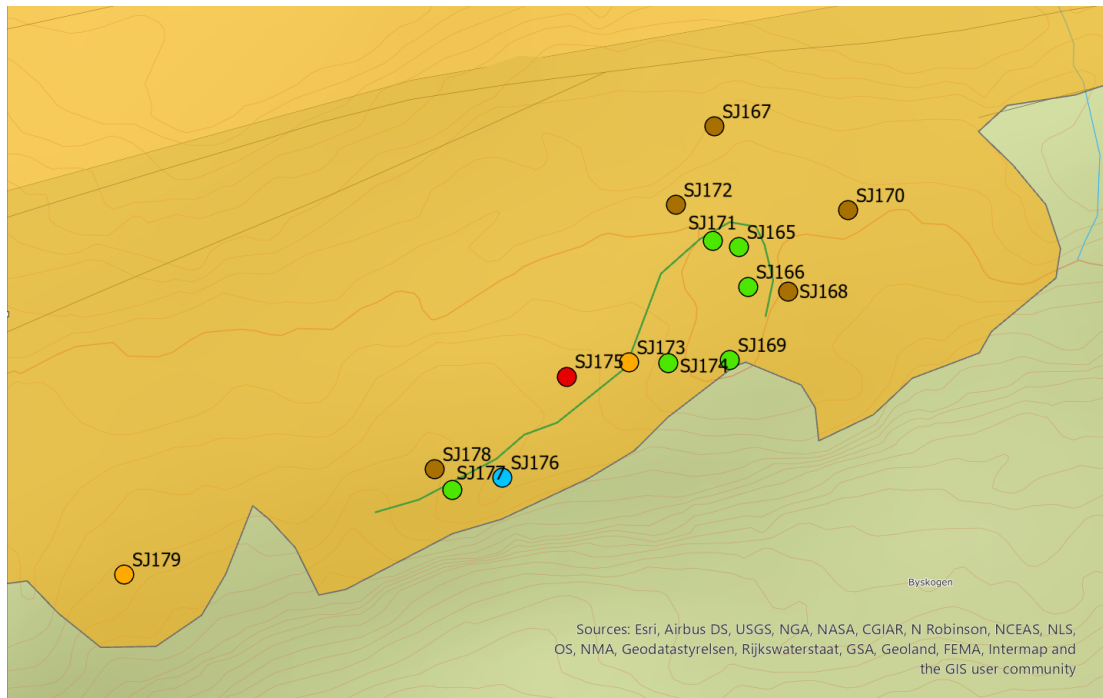
Prøvene ble sendt til det akkrediterte laboratoriet Eurofins Environment Testing Norway AS.

2.5 Analyseresultater fra kjemisk analyse

Analyseresultatene for jordprøvene fra den miljøtekniske grunnundersøkelsen er sammenlignet med konsentrasjonsintervaller gitt i tabell 1. En oppsummering av analyseresultatene for de supplerende prøvene er gitt i Tabell 3. Analyserapporten fra Eurofins Environment Testing Norway AS er gitt i Vedlegg A. En visuell fremstilling av forurensningssituasjonen er gitt i Figur 5.

Tabell 3: Analyseresultater for ΣPFAS fra prøvetakingen 24. november 2023. ΣPFAS gitt i µg/kg tørrstoff, TOC gitt i %. Jordprøvene er sammenlignet med tilstandsklasser (TK) utledet i tiltaksplanen fra 2023 [2].

PrøveID	Gravedyp (cm)	ΣPFAS ekskl. LOQ	TOC
På åsryggen			
ENKB-BØFB-SJ165	0-7	15	7,0
ENKB-BØFB-SJ166	0-7	22	
ENKB-BØFB-SJ169	0-4	15	
ENKB-BØFB-SJ171	0-2	19	
ENKB-BØFB-SJ174	0-23	24	
ENKB-BØFB-SJ176	13-15	2,7	
ENKB-BØFB-SJ177	0-5	39	
Nord for åsryggen (myrprøver)			
ENKB-BØFB-SJ167	0-15	2400	
ENKB-BØFB-SJ168	0-30	1300	38
ENKB-BØFB-SJ170	0-20	2200	
ENKB-BØFB-SJ172	0-15	1100	32
ENKB-BØFB-SJ173	0-25	170	
ENKB-BØFB-SJ175	0-20	780	26
ENKB-BØFB-SJ178	0-20	2500	36
Åskam i vest			
ENKB-BØFB-SJ179	0-10	190	

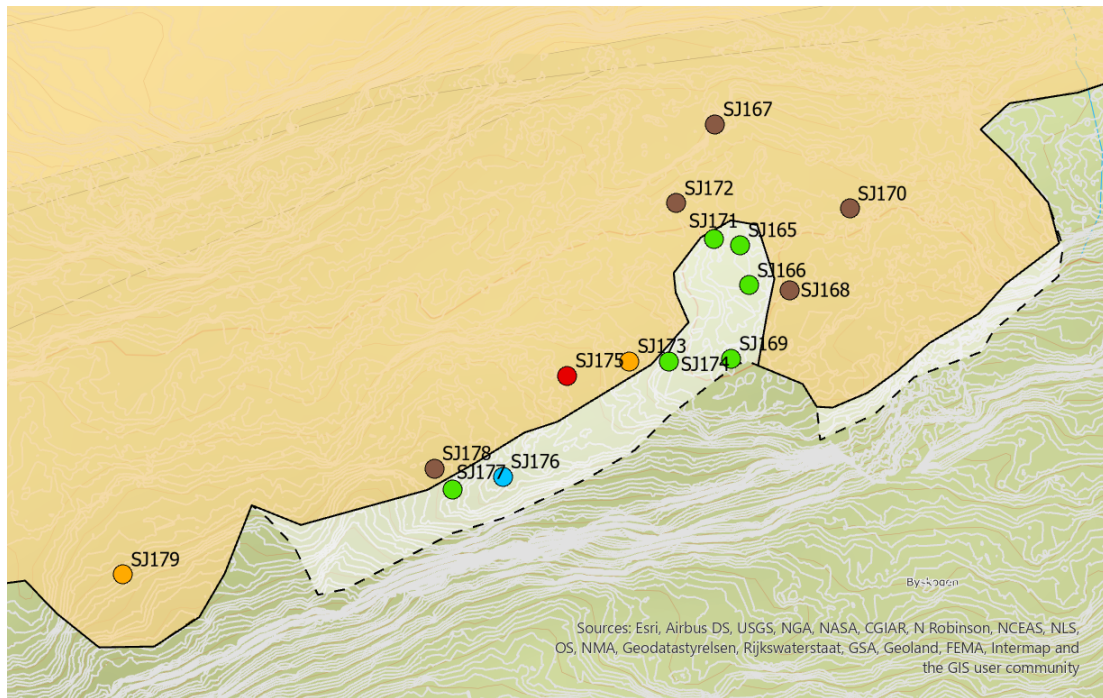


Figur 5: Visuell framstilling av analyseresultatene på og ved åsryggen sørøst på tiltaksområdet. Prøvepunktene er farget etter verdiene i tabell 1.

2.6 Tiltaksgrense

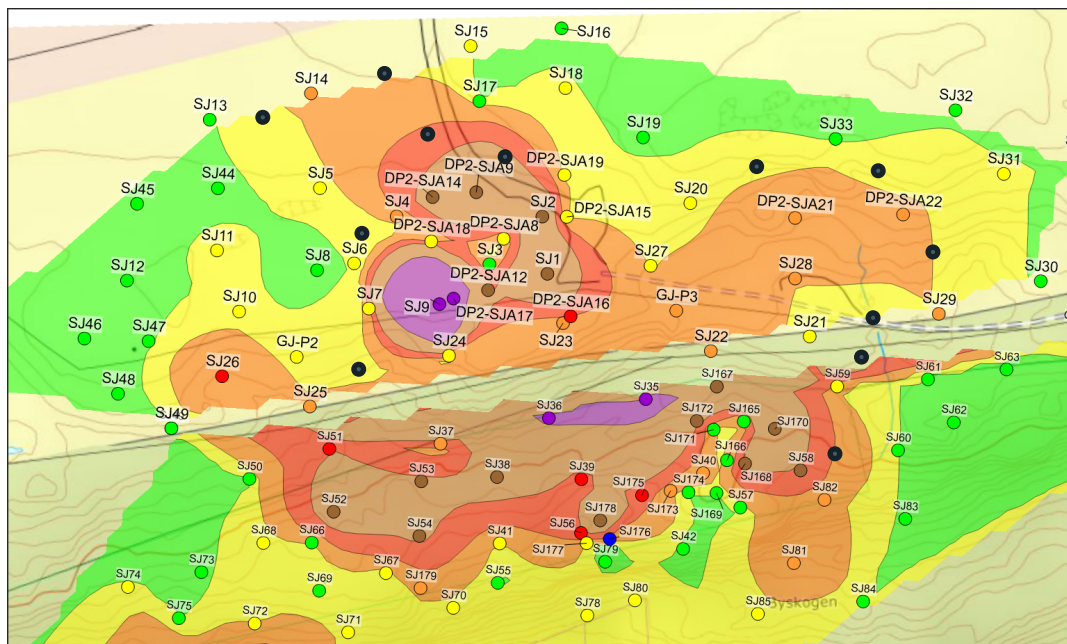
Med bakgrunn i analyseresultatene er avgrensingen av tiltaksområdet langs åsryggen gjort mer nøyaktig. Massene på åsryggen ut mot den bratte skrenten ligger nå utenfor tiltaksområdet avgrenset med Σ PFAS >150 µg/kg TS og inngår derfor ikke i oppryddingstiltaket.

Figur 6 viser ny tiltaksgrense mot original grense. Grensen til høyre i figuren er også gjort mer nøyaktig etter at en mer detaljert terrengmodell viser at denne delen ligger utenfor den bratte skrenten. Den består av fjell i dagen og vil ikke være tilgjengelig for maskiner på grunn av helningen.



Figur 6: Oppdatert tiltaksgrense i oransje. Original tiltaksgrense vises med stiplede linje. Prøvepunktene er farget etter verdiene i tabell 1.

Etter en gjennomgang av prøvepunkter og analyseresultater anbefales det å supplere med jordprøvetaking langs tiltaksgrensen i nord, nordvest og øst, for å få en mer nøyaktig avgrensing også i disse områdene. Figur 7 viser et forslag til plassering av supplerende prøvepunkter, totalt 12 punkter.



Figur 7: Forlag til supplerende prøvepunkter (sorte punkter). Figuren viser tidligere prøvepunkter (2021-2023). Prøvepunktene og visuell fremstilling av forurensningen er farget etter verdiene i tabell 1.

3 Konklusjon

Med bakgrunn i analyseresultatene og mer detaljert terrengmodell, er avgrensingen av tiltaksområdet gjort mer nøyaktig, se Figur 8.

Det anbefales å supplere med jordprøvetaking langs tiltaksgrensen i nord, nordvest og øst, for å få en mer nøyaktig avgrensning også i disse områdene.



Figur 8: Ny tiltaksgrense for opprydding vist i gult.

Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Veileder forurenset grunn,» 2022. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurenset-grunn/for-naringsliv/forurenset-grunn---kartlegge-risikovurdere-og-gjore-tiltak/>.
- [2] COWI AS, «Tiltaksplan for PFAS-forurenset grunn som følge av brannøving, Kristiansund lufthavn Kvernberget,» 2023.

Vedlegg A – Analyseresultater

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Ijaz Ahmed

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS på enkelte prøver.

Prøvenr.: **439-2023-11280928**
Prøvetype: Naturlig jord
Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ165
0-7

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
Prøvetaker: Lene Hauan
Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	59.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Total tørrstoff glødetap	12.3	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.54	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.12	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.18	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.0	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.25	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.082	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.41	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.098	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.048	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	10	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.045	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.033	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	2.3	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.22	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.11 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.033 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.033 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.033 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.11 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.11 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.22 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDods (Perfluordodekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	11 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	11 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	15 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	15 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b) TOC				
b)	Totalt organisk karbon (TOC)	7.0 % TS		Internal Method Calculated from analyzed value

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280929**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ166
 0-7

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.22	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.17	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.4	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.74	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.033	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.095	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	0.093	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.076	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.25	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.044	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	3.6	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	0.21	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	15	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	15	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	24	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	22	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	63.4	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280930**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ167
 0-15

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<2.4	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	2.7	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.46	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	1.6	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	27	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	16	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.26	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	4.8	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	26	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	24	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.7	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2000	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	62	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.77	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.21	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	250	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.94	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.15	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	1.3	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	0.86	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	13	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2100	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2100	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2400	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2400	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrestoff	12.8	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrestoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280931**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ168
 0-30

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	15.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Total tørrstoff glødetap	66.6	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<2.4	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	2.3	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	3.2	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	1.9	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	20	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	8.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.64	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	2.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	5.7	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	22	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	21	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	2.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1000	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	10	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluoropentansyre)	6.2	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	210	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.93	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.14	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.47	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	4.6	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<4.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1000	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1000	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	1100	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1300	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) TOC

b) Totalt organisk karbon (TOC)

38 % TS

Internal Method
Calculated from
analyzed value**Merknader:**

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280932**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ169
 0-4

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.3	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.27	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	3.5	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.68	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.44	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	0.076	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	5.6	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.31	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	3.9	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.49	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.073	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.49	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.5	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	6.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	6.1	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	17	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	15	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	25.0	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280933**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ170
 0-20

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<2.0	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	3.8	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.35	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	13	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	86	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	72	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.42	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	1.8	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.4	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	22	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	8.6	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.9	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	860	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	340	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.34	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.38	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	720	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.80	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.57	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	1.1	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	0.79	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	20	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<4.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	6.5	µg/kg TS	1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<4.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	890	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	890	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2200	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2200	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrestoff	15.2	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrestoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280934**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ171
 0-2

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.80	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.19	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.6	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.40	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.074	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.63	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.11	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	11	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.45	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.055	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	4.5	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.048	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.6	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.6	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.6	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	12	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	12	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	19	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	19	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	38.0	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280935**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ172
 0-15

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	19.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Total tørrstoff glødetap	55.5	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.37	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.37	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.9	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	1.7	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	2.1	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.39	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.79	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	13	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	7.3	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.36	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	2.0	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	3.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	16	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	10	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.6	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	850	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	31	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluoropentansyre)	2.8	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	180	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.74	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.37	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.37	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.11	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.37	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.73	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	6.7	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<3.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<3.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<3.7	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	880	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	880	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	960	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	1100	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) TOC

b) Totalt organisk karbon (TOC)

32 % TS

Internal Method
Calculated from
analyzed value**Merknader:**

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280937**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ173
 0-25

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.3	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.41	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.78	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.7	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.45	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.33	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansulfonat)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	3.9	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	1.7	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.31	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	150	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.49	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.61	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	6.1	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.50	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.074	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.50	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.5	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.5	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.5	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	160	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	160	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	170	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	170	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrestoff	24.4	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrestoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280941**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ174
 0-23

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.70	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.18	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.39	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.86	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.32	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.37	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.46	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.15	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	19	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	2.2	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.28	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.042	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.28	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	20	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	20	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	26	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	24	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	43.1	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280942**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ175
 0-20

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	25.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Total tørrstoff glødetap	44.9	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	1.7	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.99	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.49	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	3.0	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.9	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.24	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	1.6	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.7	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	15	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	8.4	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	1.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	650	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	9.9	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluoropentansyre)	1.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	76	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.46	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.069	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.65	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	2.4	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	670	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	670	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	710	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	780	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**b) TOC**

b) Totalt organisk karbon (TOC)

26 % TS

Internal Method
Calculated from
analyzed value**Merknader:**

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280943**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ176
 13-15

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.13	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.032	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.45	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2.1	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	5.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	61.6	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280944**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ177
 0-5

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Tonje Fagertun Benden
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.66	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.19	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.48	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.063	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.39	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	3.3	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	1.2	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.059	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.089	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	0.19	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.15	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	24	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.46	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.078	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	6.8	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.040	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.4	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	26	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	26	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	42	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	39	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	45.9	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280945**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ178
 0-20

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff					
b) Total tørrstoff	21.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Total tørrstoff glødetap	63.5	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<2.0	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	2.1	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.79	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	1.4	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.72	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	7.9	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.1	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	33	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	31	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	2.2	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2400	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	2.3	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.22	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	14	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.79	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.12	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.40	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	1.4	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.99	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<4.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<4.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<4.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2500	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2500	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2500	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2500	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**b) TOC**

b) Totalt organisk karbon (TOC)

36 % TS

Internal Method
Calculated from
analyzed value**Merknader:**

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-11280948**
 Prøvetype: Naturlig jord
 Prøvemerkning: ENKB-BØFB-SJ179
 0-10

Prøvetakingsdato: 24.11.2023
 Prøvetaker: Lene Hauan
 Analysestartdato: 28.11.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	0.59	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	2.4	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.15	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.32	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	2.9	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.66	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.30	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.51	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansulfonat)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	3.6	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	1.3	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.44	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	160	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.96	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.62	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	10	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.45	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.067	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.23	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	0.51	µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.3	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	170	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	170	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	180	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	190	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrestoff	27.2	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrestoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Audun Årshus (Audun.aarhus@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Heidi Knutsen (hikn@cowi.com)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 06.12.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.