

Vedlegg A

Resultatrapport supplerende undersøkelser BØF1

Avinor AS

► Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-02-ENBR Versjon: J03 Dato: 2021-11-01



Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Asbjørn Rasdal
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Aina Marie Nordskog
Fagansvarlig: Lars Været og Annelene Pengerud
Andre nøkkelpersoner: Øistein Preus Hveding, Sunniva Fitjar Lunestad, Ingvild Schmidt

J03	2021-11-01	For bruk	Annelene Pengerud Ingvild Schmidt Øistein Preus Hveding	Lars Været	Aina Nordskog
A02	2021-08-11	For fagkontroll - revidert etter supplerende prøvetaking	Annelene Pengerud Ingvild Schmidt Øistein Preus Hveding	Lars Været	Aina Nordskog
A01	2021-03-25	For fagkontroll	Annelene Pengerud Ingvild Schmidt Øistein Preus Hveding	Lars Været	Aina Nordskog
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Norconsult AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre supplerende undersøkelser av forurensning av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) i jord, vann og biota ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) på Bergen lufthavn, Flesland. Undersøkelsene utføres på bakgrunn av krav i pålegg fra Miljødirektoratet datert 14. mai 2020. Det skal undersøkes konsentrasjoner av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder PFAS i jord. Det skal undersøkes konsentrasjoner i vann for å vurdere om det pågår spredning fra feltet til de respektive resipienter, og i biota for å vurdere miljø- og helserisiko som følge av spredningen. Resultatet av undersøkelsene skal benyttes som grunnlag for utarbeidelse av tiltaksplaner.

Supplerende undersøkelser ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) har omfattet prøvetaking av jord på brannøvingsfeltet, samt prøvetaking av grunnvann og overflatevann for å dokumentere utlekking og spredning av PFAS. Det er også utført prøvetaking av biota (ørret) i Langavatnet som er resipient for avrenning fra brannøvingsfeltene ved lufthavnen.

Det ble som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking i totalt 46 prøvepunkter ved brannøvingsfeltet. Det ble ikke prøvetatt under tildekket område sentralt på brannøvingsfeltet. Massene sentralt på feltet er generelt dominert av grove fyllmasser i varierende mektighet over fjell (1,1 - >1,7 m). I skogdekt område nord for feltet er det tynt løsmassedekke over fjell (organisk jord 0,2 – 0,4 m mektighet, med varierende innblanding av mineraljord i dybden). Masser i områdene sør, øst og vest for brannøvingsfeltet er i stor grad karakterisert av tynt organisk løsmassedekke over utfylte masser (sprengstein).

Resultater fra utført prøvetaking av jord viser generelt høyeste konsentrasjoner av Σ PFAS i fyllmasser sentralt på feltet, i området ved øvingsplattform/betongplate. Det er påvist særlig høye konsentrasjoner i fyllmasser like nord for betongplate (opptil 35 000 $\mu\text{g/kg}$), og ved containere/øvingsobjekter sørøst for betongplaten (3700 $\mu\text{g/kg}$). Selv om det i enkelte prøvepunkt er påvist svært høye konsentrasjoner i hele den undersøkte dybden, vurderes allikevel forurensningen i all hovedsak å være avgrenset av underliggende fjell på sentrale deler av feltet.

Det er påvist høye konsentrasjoner av Σ PFAS i flere prøvepunkter i skogdekt område like nord for feltet, med høyeste konsentrasjoner i prøvepunkt nærmest øvingsfeltet (800-8300 $\mu\text{g/kg}$), og avtakende konsentrasjoner i prøvepunkter lenger nord. Forurensningen er i dette området avgrenset til <100 $\mu\text{g/kg}$ i nordlig del, og av underliggende fjell i dybden. Det er mangelfull avgrensning mot nordøst.

Det er beregnet en total mengde Σ PFAS på om lag 15,7 kg innenfor undersøkt område ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1). Størst mengde er beregnet for sentrale deler av brannøvingsfeltet og nært tilgrensende areal. Det er for dette delområdet beregnet en mengde Σ PFAS på 12,8 kg, hvorav hele mengden ligger i område

► Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Supplerende undersøkelser	6
1.2.1	<i>Omfang</i>	6
1.2.2	<i>Kriterier for avgrensning</i>	7
2	Beskrivelse av lokaliteten	8
2.1	Lokalisering	8
2.2	Tidligere utførte undersøkelser	9
2.2.1	<i>Delprosjekt 2 og risikovurdering</i>	9
2.2.2	<i>Miljøovervåkning 2010-2021</i>	9
3	Utførte undersøkelser	10
3.1	Feltarbeid	10
3.2	Prøvetaking	10
3.2.1	<i>Jord</i>	10
3.2.2	<i>Vann</i>	13
3.2.3	<i>Biota</i>	14
3.3	Analyser	16
4	Resultater	17
4.1	Jord	17
4.1.1	<i>Klassifisering</i>	17
4.1.2	<i>Analyseresultater</i>	18
4.2	Vann	24
4.2.1	<i>Klassifisering</i>	24
4.2.2	<i>Analyseresultater</i>	25
4.3	Biota	28
4.3.1	<i>Klassifisering</i>	28
4.3.2	<i>Analyseresultater</i>	28
5	Mengder i jord	31
5.1	Tidligere utført mengdeberegning	31
5.2	Metodikk	31
5.2.1	<i>Beregning av mengder</i>	31
5.2.2	<i>Usikkerhet</i>	32
5.3	Beregnede mengder	33
6	Oppsummering	37
6.1	Forurensningsnivåer	37

6.2	Mengder og utlekking	37
6.3	Spredning	37
7	Referanser	38
8	Vedlegg	40
	Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS	40
	Vedlegg 2 – Sjøktbeskrivelser	40
	Vedlegg 3 – Resultatkart	40
	Vedlegg 4 – Analyserapporter	40

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Norconsult AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre supplerende undersøkelser av forurensning av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) i jord, vann og biota ved sist nedlagt brannøvingsfelt (BØF1) på Bergen lufthavn Flesland. Det skal undersøkes konsentrasjoner av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder PFAS i jord. Det skal undersøkes konsentrasjoner i vann for å vurdere om det pågår spredning fra feltene til de respektive resipienter, og i biota for å vurdere miljø- og helserisiko som følge av spredningen. Resultatet av undersøkelsene skal benyttes som grunnlag for utarbeidelse av tiltaksplaner.

Ved planlegging av undersøkelsene ble det tatt utgangspunkt i resultater fra tidligere undersøkelser utført som del av Avinors miljøprosjekt DP2 i 2011-2012 [1] og risikovurdering i 2015-2016 [2], samt vurderinger i forbindelse med pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner [3]. I tillegg er det tatt utgangspunkt i resultater fra lufthavnens miljøovervåkning (MOV) 2010-2018 og undersøkelser utført av NORCE på oppdrag for Avinor [4] [5] [6] [7].

Det ble også utført befaringsbesøk den 25.08.2020 som grunnlag for utarbeidelse av prøvetakingsplan. Befaringen ble utført av Annelene Pengerud i Norconsult AS, sammen med Peter Holmkvist, fagansvarlig for ytre miljø ved Bergen lufthavn.

1.2 Supplerende undersøkelser

1.2.1 Omfang

Supplerende undersøkelser ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) har omfattet prøvetaking av jord på brannøvingsfeltet, samt prøvetaking av grunnvann og overflatevann for å dokumentere utlekking og spredning av PFAS. Det er også utført prøvetaking av biota (ørret) i Langavatnet som er resipient for avrenning fra brannøvingsfeltene ved lufthavnen.

Det er utført kartlegging av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder Σ PFAS i jord. Beregning av mengder i jord vil videre gi grunnlag for beregning av kost/effekt av tiltak i forbindelse med utarbeidelse av tiltaksplan.

Omfang av supplerende undersøkelser i jord på de enkelte lokaliteter tar utgangspunkt i antatt kildeareal for tidligere tilført forurensning (brannskum fra øvingsaktivitet) og krav til prøvetetthet som gitt i Miljødirektoratets veileder TA2553/2009, hvor det legges til grunn antatt forurensningskilde *diffus/homogen* forurensning og *industri/trafikkareal* for planlagt arealbruk. Selv om det vil være forventet noe variasjon i tilførte mengder forurensning til de ulike delene av brannøvingsfeltene, så vil allikevel forurensningskilden være å anse som diffus/homogen innenfor de undersøkte arealene. Dette også med tanke på at kartleggingen utelukkende er rettet mot å avdekke omfang og utbredelse av PFAS-forurensning på de enkelte lokalitetene, da det klart forventes at PFAS vil være styrende forurensningsparameter for et eventuelt fremtidig oppryddingstiltak. Det er ikke kjennskap til at det har forekommet annen forurensende aktivitet, utover brannøvingsaktivitet, på de aktuelle lokalitetene.

Det er utført supplerende prøvetaking av vann for å kartlegge omfang av utlekking og spredning av PFAS fra brannøvingsfeltet. Prøvetakingen er utført som enkeltvis stikkprøvetakinger av vann i relevante spredningsveier. Det er ikke utført kvantifisering av vannmengder, og prøvetakingen gir derfor begrenset grunnlag for kvantifisering av spredningsmengder.

1.2.2 *Kriterier for avgrensning*

De supplerende undersøkelsene i jord har som formål å avgrense PFAS-forurensningens utbredelse med hensyn på tiltaksbehov. Dette omfatter som gitt i oppdragsbeskrivelsen fra Avinor å avgrense forurensningen til den stedsspesifikke tiltaksgrensen fra pålegget om samlet vurdering [3] [8]. For å vurdere om PFAS-forurensning ved en lokalitet kan anses avgrenset for tiltak vurderes om ett eller flere av følgende kriterier er gjeldende:

1. Om det er avdekket en definert hotspot i jord med konsentrasjoner $>30 \mu\text{g/kg}$ innenfor et areal hvor flere prøvepunkter utenfor viser lavere konsentrasjoner
2. Om konsentrasjoner i dybden er avgrenset til $<30 \mu\text{g/kg}$ i de dypeste prøvene
3. Topografisk avgrensning (fjell, sjø ol.)
4. Avgrensning ved målinger i brønner

2 Beskrivelse av lokaliteten

2.1 Lokalisering

Bergen lufthavn er lokalisert på Flesland, om lag 20 km sør for Bergen sentrum i Vestland fylke. Lufthavnen ligger avgrenset av Raunefjorden i vest, Gristadjfjorden i nord og Fanafjorden i sør. Det sist nedlagte brannøvingsfeltet (BØF1) er lokalisert øst på lufthavnområdet, mens gammelt brannøvingsfelt (BØF2) er lokalisert i nordlig del (Figur 2-1).



Figur 2-1: Lokalisering av sist nedlagte (BØF1) og gammelt (BØF2) brannøvingsfelt ved Bergen lufthavn.

2.2 Tidligere utførte undersøkelser

2.2.1 Delprosjekt 2 og risikovurdering

De første undersøkelser ved Avinors brannøvingsfelt ble utført i forbindelse med Avinors miljøprosjekt (DP2) i perioden 2010-2015. I perioden 2011-2012 gjennomførte Sweco og Cowi en innledende kartlegging av både gamle og aktive brannøvingsfelt med hovedfokus på PFOS i jord, og prøver av vann og biota ved noen av feltene. Det ble i denne forbindelse utført risikovurderinger av spredning av PFOS fra brannøvingsfeltene basert på Miljødirektoratets veileder 99:01 [9]. De innledende kartleggingene og risikovurderingene ble rapportert i en hovedrapport og egne DP2-rapporter for hver lufthavn [1] [10].

På bakgrunn av at det ble påvist PFOS ved nesten alle brannøvingsfeltene, ble det gjennomført en klassifisering av sannsynlig miljørisiko og sårbarhet ved lufthavnene med hensyn til konsekvens for nærmiljøet og lokale resipienter [10]. Klassifiseringen resulterte i at 18 lufthavner ble vurdert til usikkert risikonivå, eller tilsynelatende uakseptabel risiko. Ved disse 18 lufthavnene ble det av Sweco og Norconsult i 2012-2014 flere steder tatt prøver av biota, og enkelte steder supplerende prøver av jord og vann. Basert på resultatene fra alle undersøkelser utførte Sweco og Norconsult i 2015-2016 en utvidet risikovurdering av lokale forhold for de 18 lufthavnene som ble rapportert i egne rapporter for hver lufthavn [2].

I DP2-undersøkelsen ble det tatt ut jordprøver i 11 prøvepunkter i området rundt sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1). Alle prøvene ble tatt som overflateprøver (0-20 cm). Det ble ikke prøvetatt masser sentralt på feltet grunnet manglende kabelpåvisning. Totalt 11 jordprøver ble analysert. Analyseresultatene viste høyeste konsentrasjon av PFOS i skogsjord om lag 10 m nord før øvingsplattformen (8250 µg/kg) (se Figur 3-1). Det ble også tatt vannprøver i kum, grunnvannsbrønn og bekk som mottar avrenning fra brannøvingsfeltet [1].

Den utvidede lokale risikovurderingen for Bergen lufthavn ble utført i 2015/2016. Det ble da utført en vurdering av risiko knyttet til menneskelig helse, og risiko knyttet til økosystem som følge av PFAS-forurensningen ved brannøvingsfeltene på Bergen lufthavn. Risiko ble vurdert ut ifra undersøkelsene gjort i forbindelse med DP2-prosjektet, i tillegg til supplerende prøver av vann i relevante spredningsveier og biota (ørret) i resipient Langvatnet. Det ble også utført supplerende analyser av jordprøver som var lagret fra DP2-undersøkelsene [2].

2.2.2 Miljøovervåkning 2010-2021

Bergen lufthavn er pålagt å utføre overvåkning av utslipp til vann, grunnvann og sjø gjennom sin utslippstillatelse. I tillegg er det stilt krav om resipientundersøkelser [11].

Resultater fra miljøovervåkingen ved lufthavnen for perioden 2010-2019 er sammenstilt av NORCE (tidligere Uni Research Miljø) på oppdrag for Avinor [4] [5] [6] [7]. Resultatene viser høye konsentrasjoner av PFAS i vann og biota i Langvatn som mottar avrenning fra både det sist nedlagte (BØF1) og det gamle brannøvingsfeltet (BØF2) ved lufthavnen [7].

3 Utførte undersøkelser

3.1 Feltarbeid

Feltarbeid for supplerende undersøkelser ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) ble utført 28-29. august (prøvetaking av biota), 7. og 10. september 2020 (prøvetaking av jord og grunnvann) og 21-22. juni 2021 (prøvetaking av jord). Prøvetaking av biota ble utført av Håkon Gregersen og Øistein Preus Hveding, mens prøvetaking av jord ble utført av Sunniva Fitjar Lunestad og Ingvild Schmidt i Norconsult AS. Prøvetaking av vann ble utført av Annelene Pengerud i Norconsult AS og Peter Holmkvist i Avinor.

I tillegg ble det utført prøvetaking av vann i tilførselsbekker til Auretjørn 12. og 14. oktober 2020. Denne prøvetakingen ble utført av Peter Holmkvist i Avinor.

3.2 Prøvetaking

3.2.1 Jord

Prøvepunkter for supplerende undersøkelser i jord ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) er vist i Figur 3-1.

Undersøkelsesområdet for supplerende undersøkelser har et totalt areal på om lag 47 900 m² (se svart heltrukket omriss i Figur 3-1). Det ble for sentrale deler av undersøkelsesområdet tatt utgangspunkt i prøvetetthet iht. TA2553 som beskrevet innledningsvis (17 700 m²; se stiplet omriss i Figur 3-1).

Det ble som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking i totalt 46 prøvepunkter innenfor undersøkelsesområdet. Det ble ikke prøvetatt under tildekket område sentralt på brannøvingsfeltet.

Prøvetaking av jord ble utført ved sjakting med gravemaskin på sentrale deler av feltet (angitt med «SJ» i Figur 3-1). Prøvetaking i skogdekt område nord for brannøvingsfeltet ble utført med håndholdt jordbor. Det ble også utført manuell prøvetaking med håndholdt jordbor i område øst for feltet, samt i enkelte punkter sør og vest for feltet (angitt med «MA» i Figur 3-1).

Massene sentralt på feltet er generelt dominert av grove fyllmasser i varierende mektighet over fjell (1,1 - >1,7 m). I skogdekt område nord for feltet er det tynt løsmassedekke over fjell (organisk jord 0,2-0,4 m mektighet, med varierende innblanding av mineraljord i dybden) (Figur 3-2). Masser i områdene sør, øst og vest for brannøvingsfeltet er i stor grad karakterisert av tynt organisk løsmassedekke over utfylte masser (sprengstein). Det ble ikke påtruffet grunnvann i noen av prøvepunktene.

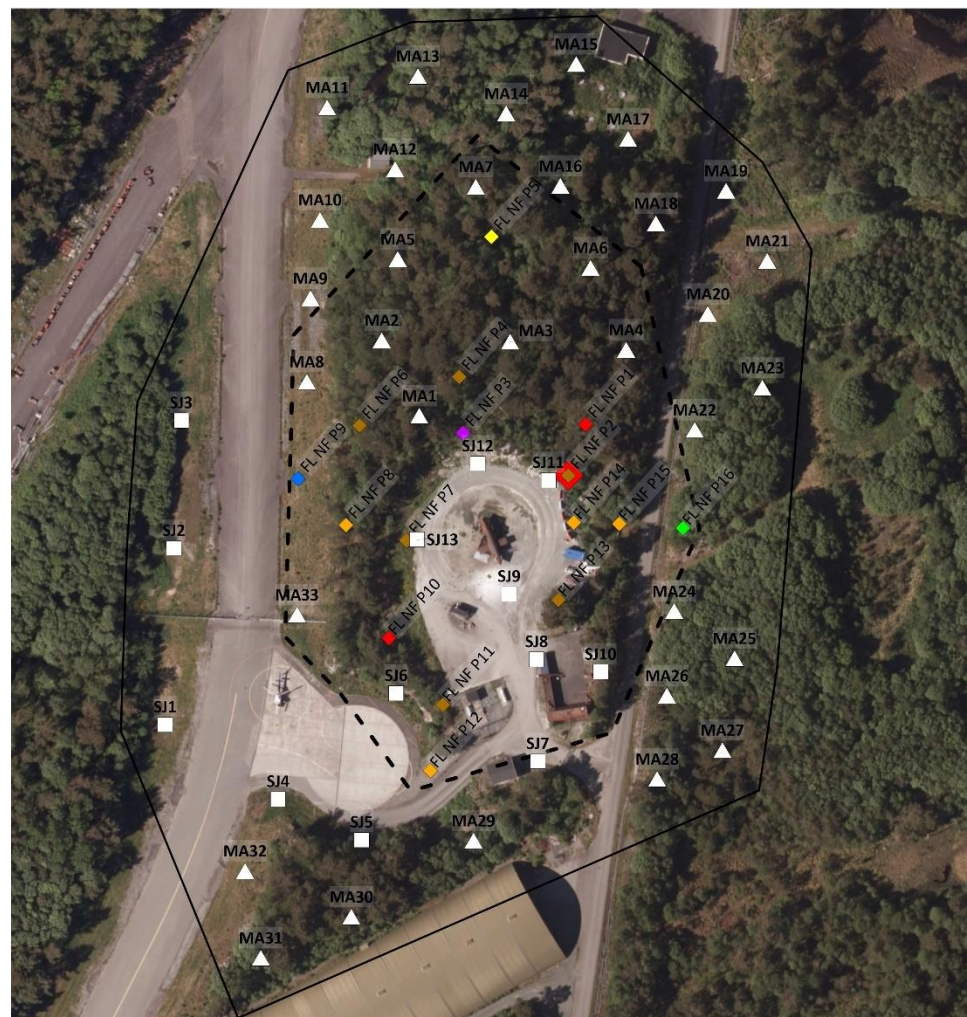
Sjaktlogger med nærmere beskrivelser av løsmasser og dybder for prøveuttak er gitt i Vedlegg 2.

I forbindelse med tildekkings tiltak gjennomført i 2019, ble det utført prøvetaking av grusholdige masser over betongplate (angitt som prøvepunkt «Plate»). Det ble tatt tre blandprøver av massene. Dette er masser som i dag ligger under tett duk og lag med sand/grus. Prøvetakingen ble utført av Avinor.

Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-02-ENBR Versjon: J03



Bergen lufthavn

BØF 1

Prøvetakingsplan

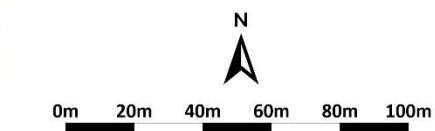
Undersøkelsesområde

Prøvetetthet i henhold til TA2553

Sjakt

Manuelt jordbor

Prøvepunkt	Dyp (cm)	Dyp (cm)
FL NF P1	0-20	
FL NF P2	0-30	30-40
FL NF P3	0-20	
FL NF P4	10-20	
FL NF P5	10-20	
FL NF P6	10-20	
FL NF P7	10-20	
FL NF P8	10-20	
FL NF P9	2-10	
FL NF P10	10-20	
FL NF P11	10-20	
FL NF P12	5-20	
FL NF P13	5-15	
FL NF P14	5-15	
FL NF P15	5-15	
FL NF P16	5-15	



INSCHM 11.08.2021



Figur 3-1: Prøvepunkter for supplerende undersøkelser i jord ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) (hvite symboler). Tidligere prøvetatte punkter er fargekodet etter påviste konsentrasjoner i henhold til fargeskala i tegnforklaringen.



Figur 3-2: Massene sentralt på nylig nedlagt brannøvingsfelt (BØF1) er generelt karakterisert av grove fyllmasser i varierende mektighet (1,1 – >1,7 m) over fjell (venstre bilde). I skogsområde nord for feltet er massene karakterisert av tynt skogsjorddekke (0,2-0,4 m mektighet) over fjell (høyre bilde).

3.2.2 Vann

Grunnvann

Det ble som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking i grunnvannsbrønner og kum for å dokumentere utlekking av PFAS fra brannøvingsfeltet (BØF1).

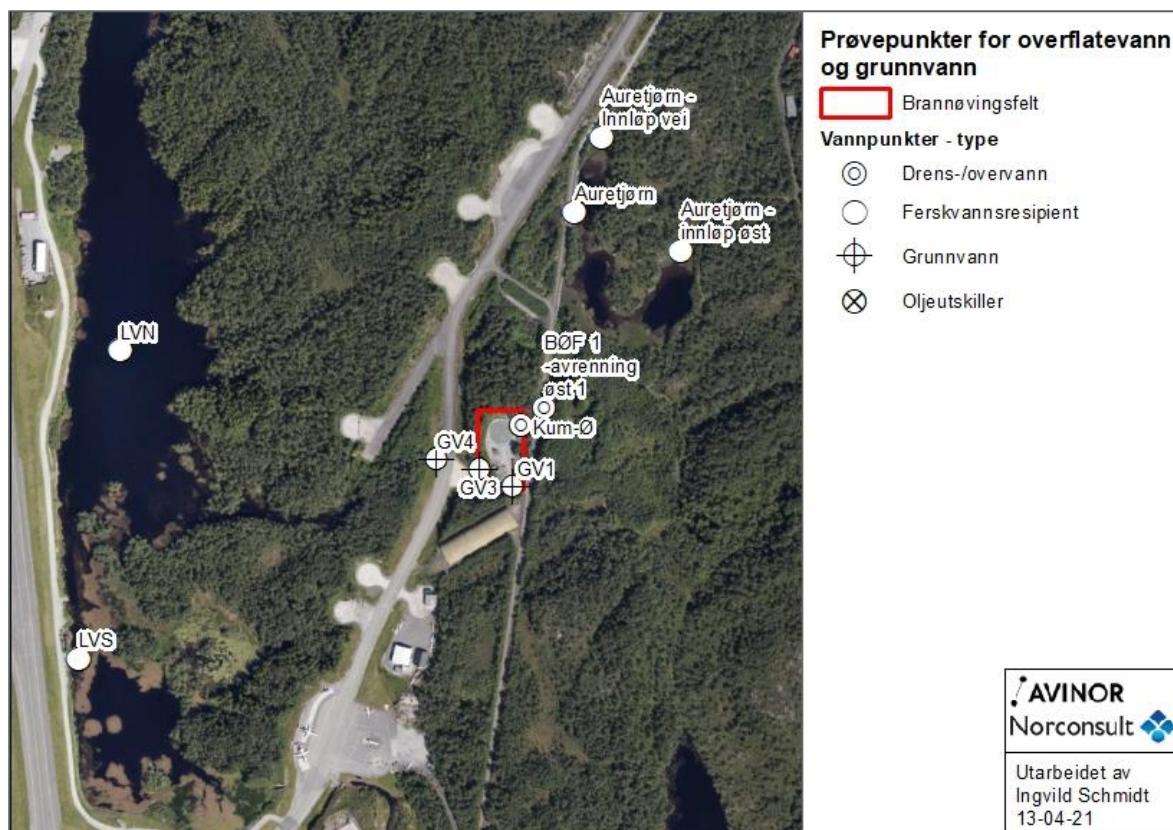
Det ble utført prøvetaking av brønnene GV1, GV3 og GV4 og samlekum for overvann-/drensvann Kum-Ø (Figur 3-3). Grunnvannsnivå i brønnene ble målt i forkant av prøvetaking. Prøvetakingen ble utført ved bruk av peristaltisk pumpe. Brønnene ble forsiktig lenset 3x brønnvolum før uttak av prøver, med unntak av GV1 som ikke ble lenset grunnet svært lite tilsig. KUM-Ø har åpen bunn og ble lenset tom i forkant av prøvetaking. Det var raskt tilsig av nytt vann til kummen etter lensing (Figur 3-4).

Alle disse punktene, med unntak av GV1, inngår i miljøovervåkningsprogram (MOV) for lufthavnen og prøvetas to ganger årlig (vår og høst) [11].

Overflatevann

Det ble også som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking av overflatevann i Auretjørn og tilførselsbekker for å få et mål på konsentrasjonsnivåer i avrenning til Auretjørn fra hhv. BØF1 og Forsvarets område i øst. Prøvene ble tatt som stikkprøver.

Prøvepunkter i Langvatnet ble ikke prøvetatt, da disse prøvetas fire ganger i året som del av lufthavnens miljøovervåkningsprogram (MOV).



Figur 3-3: Prøvepunkter for grunnvann og overflatevann ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).

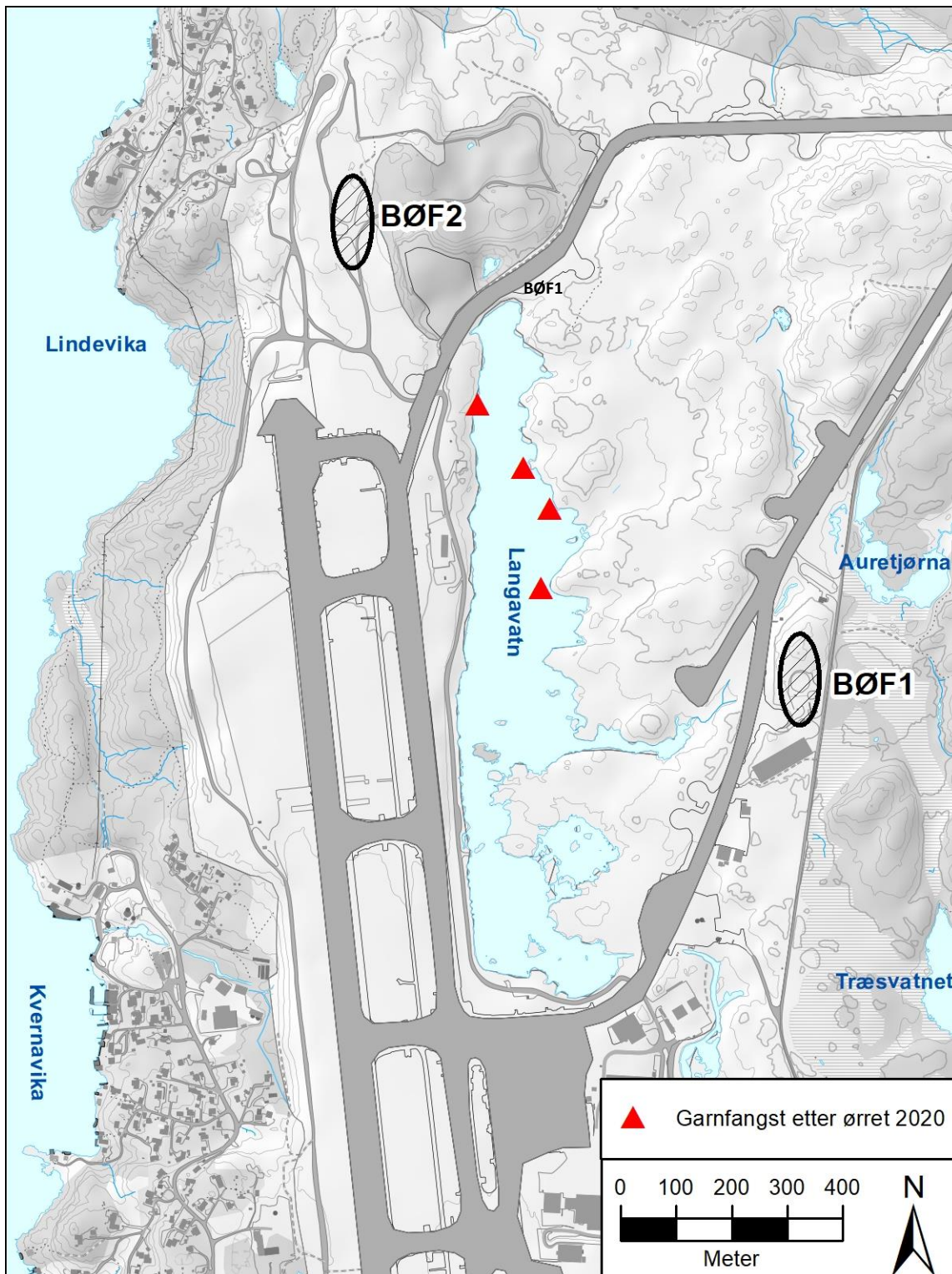


Figur 3-4: Prøvetaking av grunnvannsbrønn GV3 ved BØF1 (venstre bilde) og KUM-Ø (høyre bilde). KUM-Ø har åpen bunn og ble lenset tom i forkant av prøvetaking. Det var raskt tilsig av nytt vann til kummen etter lensing.

3.2.3 Biota

For gjennomføring av biotaundersøkelser i 2020 ble det utført garnfiske i Langavatnet på lokaliteter som vist i Figur 3-5. Det ble benyttet 8 ferskvannsgarn (bunn garn) med maskevidde 29-35 mm, som ble satt sammen to og to i lenker spredt i vannet fra land og utover mot dypet ved fire fiskestasjoner.

Det ble tatt ut prøve av muskel (filet) fra 12 individer av ørret. Størrelse på individene varierte mellom 245 – 320 mm i lengde og vekt 171 – 334 g (Tabell 4-7).



Figur 3-5: Oversiktskart over lufthavnen og lokalitet for biotaundersøkelser (Langavatnet). Røde prikker i Langavatnet indikerer fiskestasjoner som ble benyttet for garnfangst etter ørret i 2020.

3.3 Analyser

Jord

Totalt 62 jordprøver ble analysert for 30 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 1. I tillegg ble 12 jordprøver analysert for totalt organisk karbon (TOC). Jordprøve fra SJ12 ble også analysert for olje (alifater og aromater), grunnet markant oljelukt ved prøveuttak.

Vann

Alle vannprøvene ble analysert for 33 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 1. Vannprøver ble også analysert for løst organisk karbon (DOC), suspendert stoff (SS), ledningsevne og pH.

Biota

Prøver av biota (ørret, muskel) ble analysert for 22 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 1.

Annet materiale

To lagrede blandprøver av grus fra betongplate ble analysert for 30 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 1. Den ene prøven ble knust og homogenisert før analyse, mens den andre ble analysert ved uttak av finstoff uten knusing/homogenisering. Disse prøvene ble også analysert for olje (alifater og aromater).

Alle analysene ble utført ved Eurofins Environment Testing AS.

4 Resultater

4.1 Jord

4.1.1 Klassifisering

Normverdier, tilstandsklasser og akseptkriterier

Miljødirektoratet har ikke satt tilstandsklasser for Σ PFAS i jord, og det er kun PFOS som har en normverdi. Normverdien for PFOS er 100 $\mu\text{g/kg}$ [12]. Denne normverdien er under utredning, og det forventes en ny og lavere normverdi. Verdien kan bli så lav som 2 $\mu\text{g/kg}$ [13].

Grensen for når masser forurenset med PFOS/PFOA klassifiseres som farlig avfall er satt til 3000 mg/kg [14].

Det er heller ikke satt generelle akseptkriterier for konsentrasjoner av Σ PFAS i jord. En stedsspesifikk risikovurdering, kost/effekt og samlet miljønytte av tiltak vil være styrende for hvilken konsentrasjonsgrense akseptkriteriet ved en PFAS-forurenset lokalitet vil få.

Konsentrasjonsintervaller

I denne rapporten er det brukt betegnelsen lave/moderate konsentrasjoner av Σ PFAS for masser som har innhold over rapporteringsgrensen (LOQ) og under 150 $\mu\text{g/kg}$. For konsentrasjonsinndeling er det benyttet de samme syv konsentrasjonsintervallene ($\mu\text{g/kg}$) som er gitt i Miljødirektoratets pålegg om samlet vurdering av PFOS-forurensning ved Avinors lufthavner [15]. Konsentrasjonsintervallene er vist med farger i Tabell 4-1. Det er benyttet den samme inndelingen for PFOS og for Σ PFAS.

Tabell 4-1: Konsentrasjonsintervaller for innhold av PFOS og Σ PFAS i jord.

Konsentrasjoner i jord ($\mu\text{g/kg}$)
<3
3-30
30-150
150-500
500-1 000
1 000-3 000
>3 000

4.1.2 Analyseresultater

Analyseresultatene for Σ PFAS i jord er gitt i kart i Figur 4-1 og vist for ulike dyp i profillogg i Tabell 4-3.

Kart med konsentrasjoner i alle analyserte prøver i hvert punkt er vist i Vedlegg 3. Resultatverdiene er fargekodet iht. konsentrasjonsintervaller i Tabell 4-1. For jordprøver er konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik halve kvantifiseringsgrensen ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapporter er gitt i Vedlegg 4.

Resultater fra utført prøvetaking av jord viser generelt høyeste konsentrasjoner av Σ PFAS i fyllmasser sentralt på feltet, i området ved øvingsplattform/betongplate (Figur 4-1). Det er påvist særlig høye konsentrasjoner i fyllmasser i prøvepunkt SJ12 like nord for betongplate (opptil 35 000 $\mu\text{g/kg}$), og i prøvepunkt SJ10 ved containere/øvingsobjekter sørøst for betongplaten (3700 $\mu\text{g/kg}$). Selv om det i enkelte prøvepunkt er påvist svært høye konsentrasjoner i hele den undersøkte dybden, vurderes allikevel forurensningen i all hovedsak å være avgrenset av underliggende fjell på sentrale deler av feltet.

Det er påvist høye konsentrasjoner av Σ PFAS i flere prøvepunkter i skogdekt område like nord for feltet, med høyeste konsentrasjoner i prøvepunkt nærmest øvingsfeltet (800-8300 $\mu\text{g/kg}$), og avtakende konsentrasjoner i prøvepunkter lenger nord. Forurensningen er i dette området avgrenset til <100 $\mu\text{g/kg}$ i horisontal utbredelse mot nord, med unntak av manglende avgrensning mot nordøst (650 $\mu\text{g/kg}$ i prøvepunkt MA19). Forurensningen er i hele dette området avgrenset underliggende fjell i dybden.

Analyseresultatene viser lave konsentrasjoner av Σ PFAS i prøvepunkt SJ1 – SJ3 vest for feltet (<10 $\mu\text{g/kg}$), og i prøvepunkt MA30 – MA32 lengst i sør (opptil 30 $\mu\text{g/kg}$) (Figur 4-1).

Det er påvist noe høyere konsentrasjoner øst for feltet (opptil 3700 $\mu\text{g/kg}$ i prøvepunkt SJ10), og forurensningen er dels mangelfullt avgrenset i østlig retning. Området øst for brannøvingsfeltet er dominert av noe utsprengt fjell i dagen (langs veitrase), og områder utfyllt med grove sprengsteinsmasser antatt over stedegne løsmasser. De prøvetatte massene representerer i hovedsak tynt organisk løsmassedekke over grovere fyllmasser. Dypereliggende stedegne masser er ikke prøvetatt.

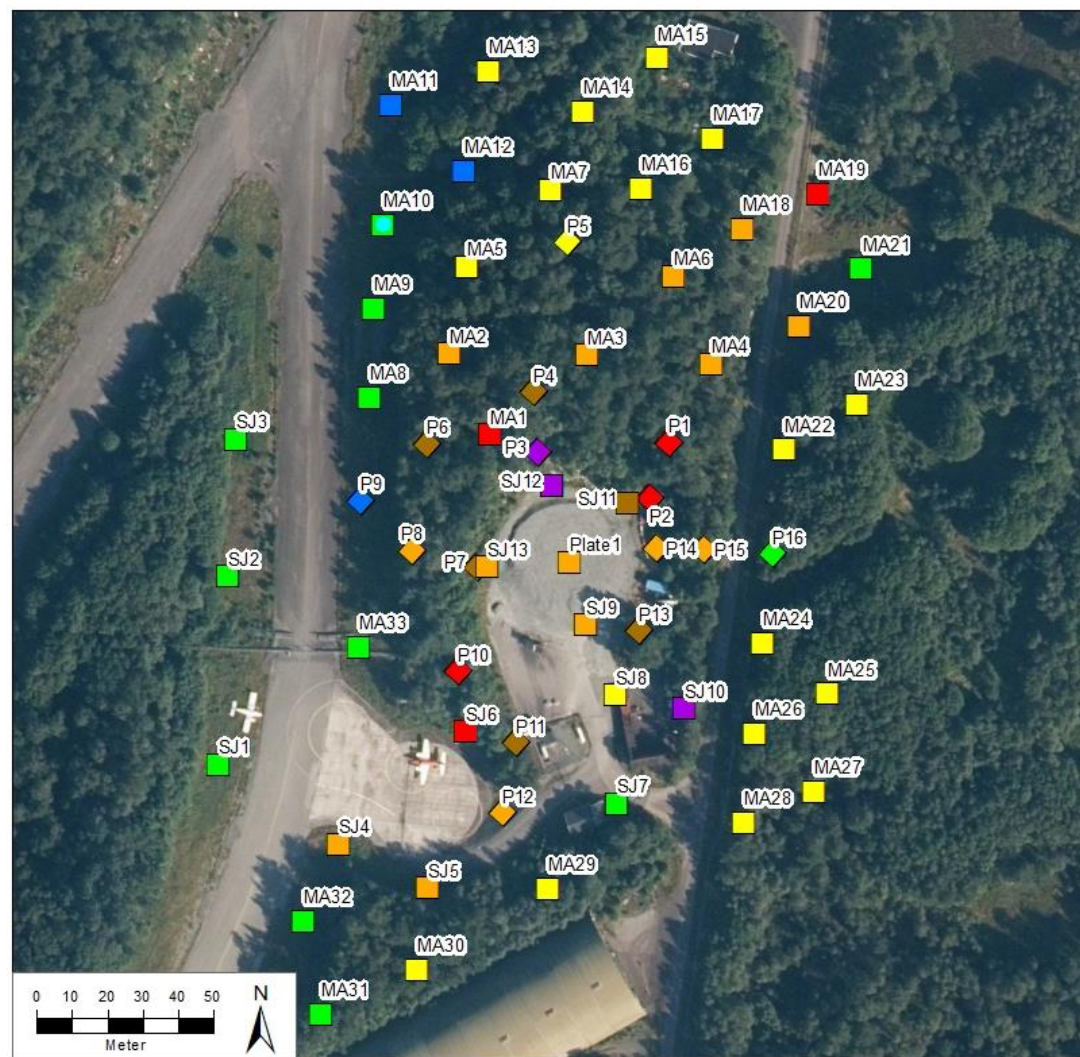
PFOS utgjør mellom 2-100% av Σ PFAS i de analyserte prøvene. I masser sentralt på feltet, der hvor konsentrasjonene er høyest, utgjør PFOS >60% av Σ PFAS i de fleste prøvene. Andre forbindelser som påvises er blant annet 6:2 FTS, 8:2 FTS, PFDS, PFHxS og PFOSA.

Organisk innhold, målt som totalt organisk karbon (TOC), varierer mellom 0,2 – 27% i de prøvetatte fyllmassene, og mellom 9 – 16% i stedegne organiske masser fra skogdekt område nord for feltet.

Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

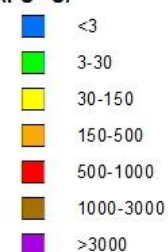
Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-02-ENBR Versjon: J03



**Bergen lufthavn (ENBR),
BØF1**

ΣPFAS i jord

(µg/kg)



PFOS i jord

(µg/kg)



Eldre prøver som kun er analysert for PFOS og PFOA er i kartet symbolisert etter konsentrasjon av PFOS.
Øvrige prøver er symbolisert etter konsentrasjon av ΣPFAS.

Resultatene er symbolisert etter høyeste påviste konsentrasjon i hvert punkt.

Figur 4-1: Resultater fra tidligere og supplerende miljøtekniske grunnundersøkelser ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).

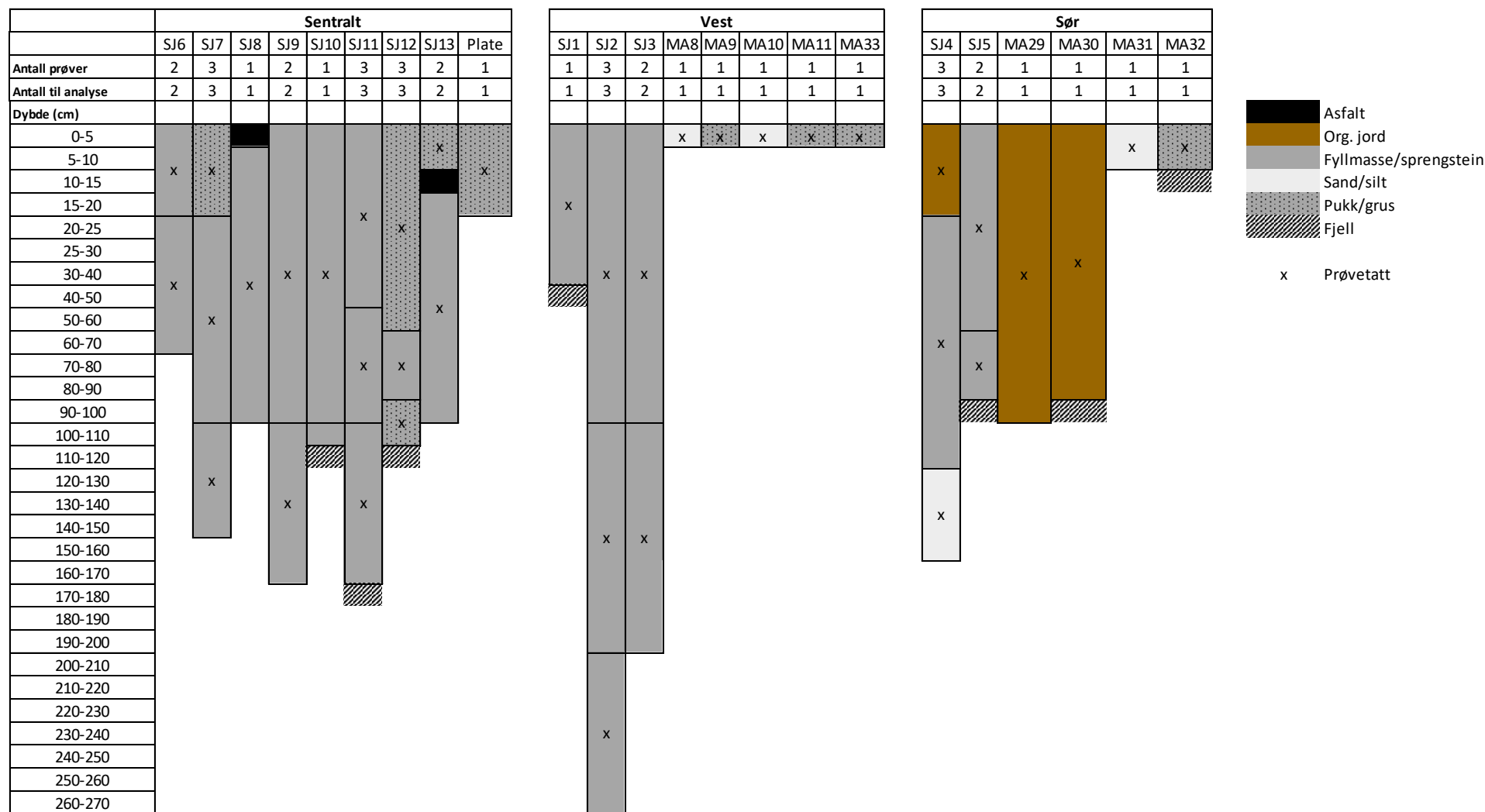
Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-02-ENBR Versjon: J03



Tabell 4-2: Profillogg fra supplerende undersøkelser i jord utført på sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).



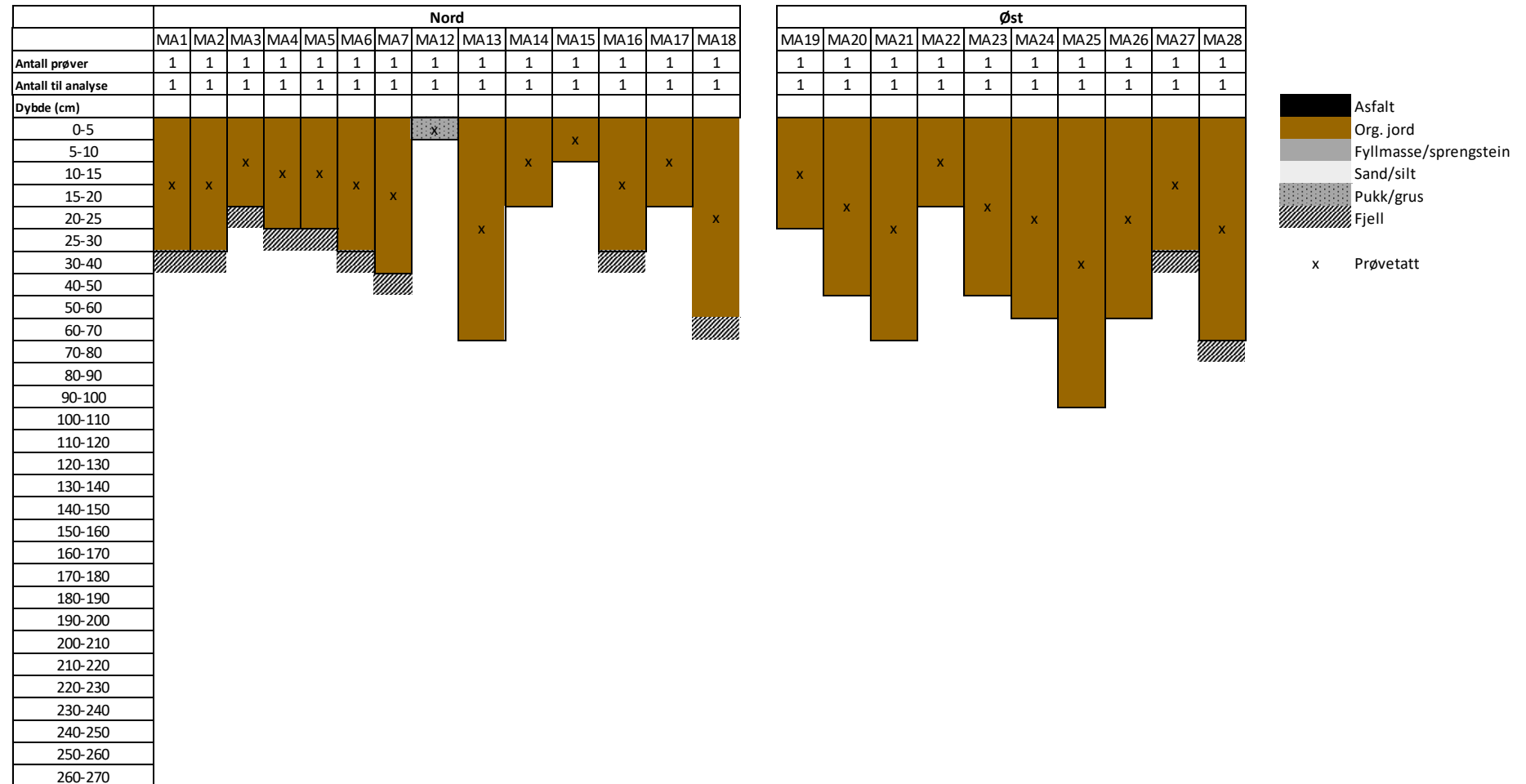
Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-02-ENBR** Versjon: **J03**



Tabell 4-2 (forts).



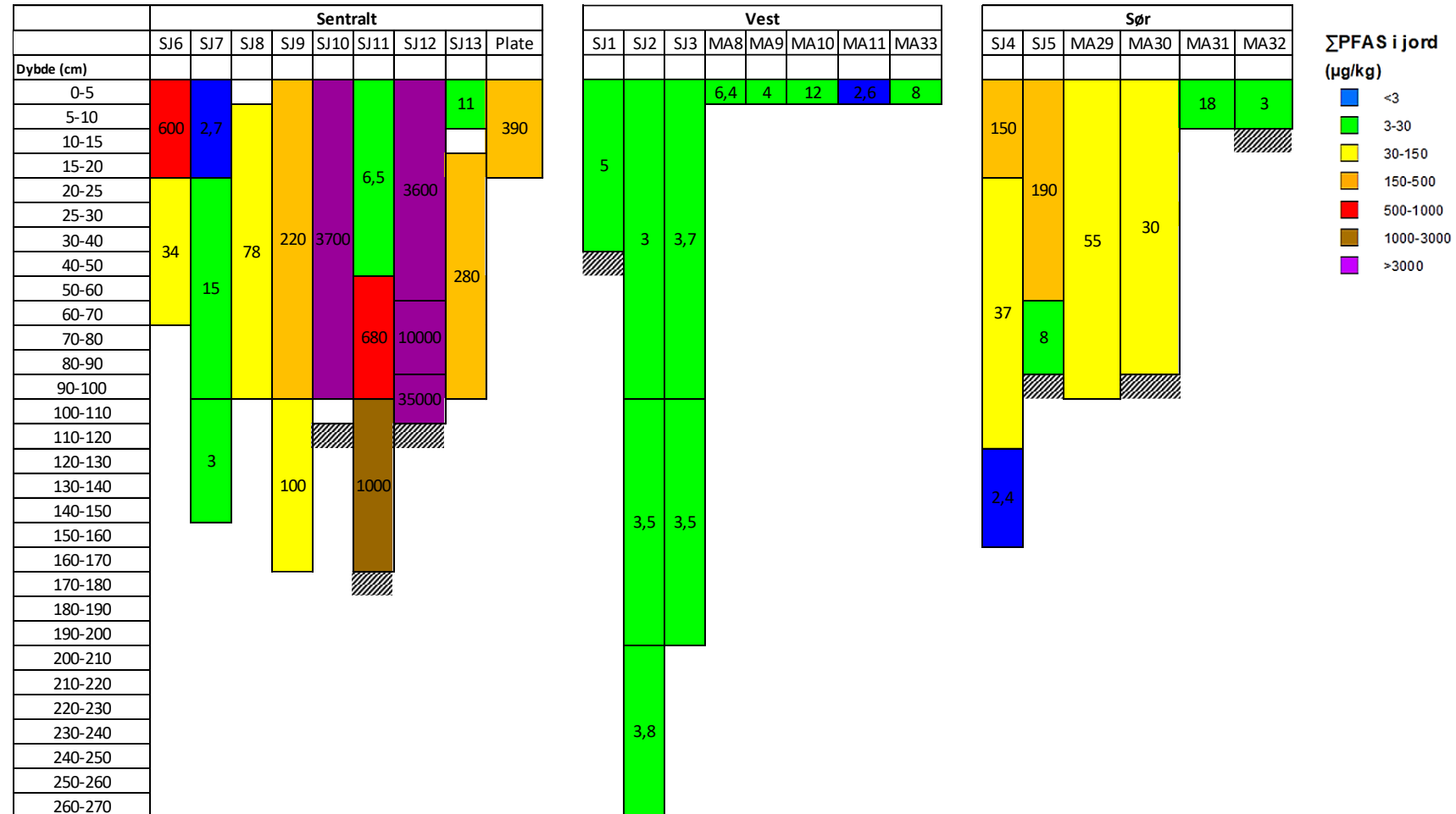
Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-02-ENBR** Versjon: **J03**



Tabell 4-3: Analyseresultater for ΣPFAS i jordprøver fra supplerende undersøkelser presentert for ulike dyp.



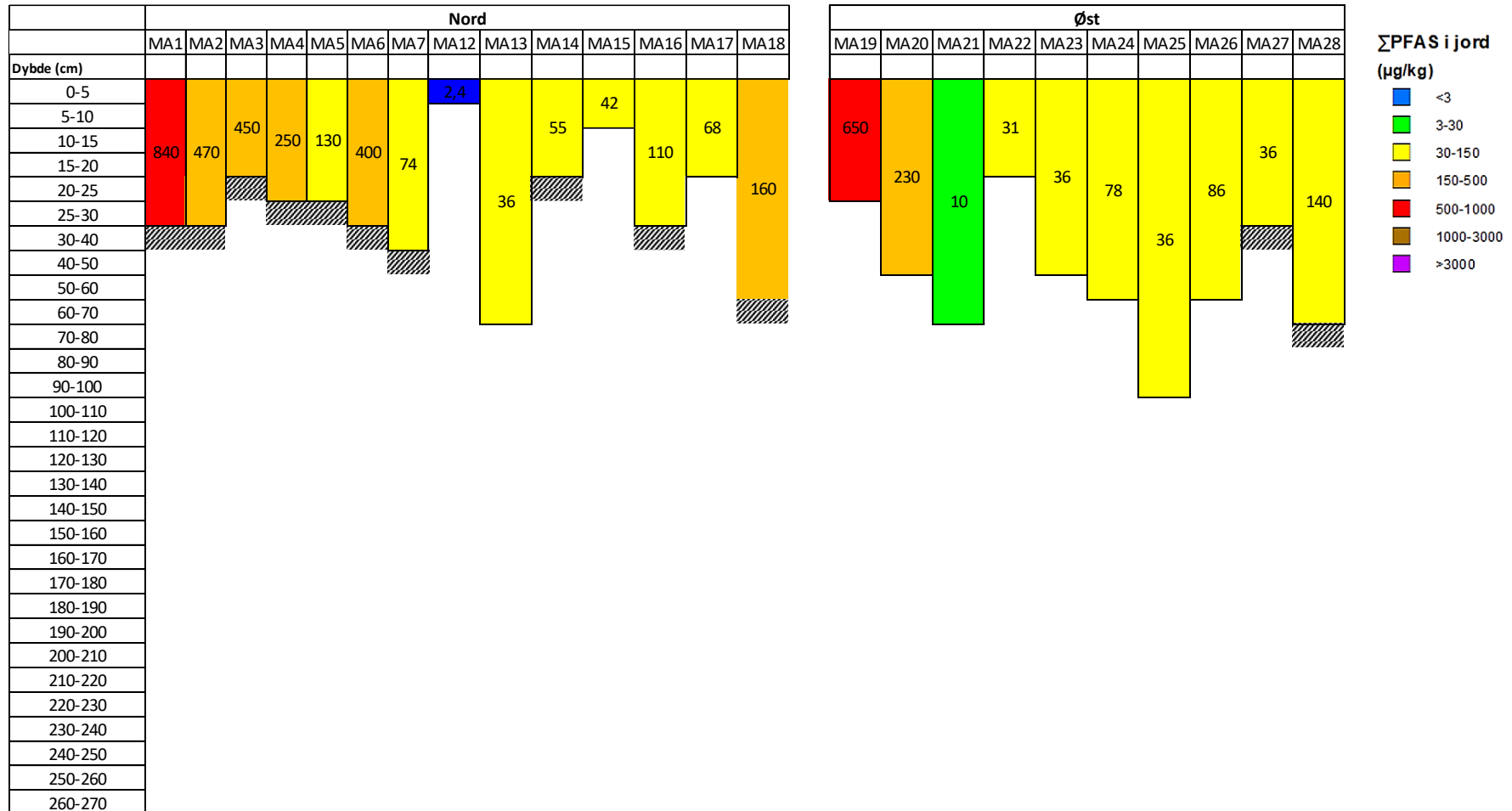
Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1)

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-02-ENBR** Versjon: **J03**



Tabell 4-3 (forts)



4.2 Vann

4.2.1 Klassifisering

Miljøkvalitetsstandarder

Miljøkvalitetsstandarder i vann og sediment er kun satt for PFOS og dets derivater og PFOA (Tabell 4-4). Med hensyn på kroniske effekter ved langtidseksposering, er miljøkvalitetsstandard AA-EQS (årlig gjennomsnittsverdi) for PFOS og dets derivater i ferskvann og kystvann satt lavt. På bakgrunn av at PFOS er lite akutt toksisk er MAC-EQS (maksimal verdi) satt til en mye høyere verdi. For PFOA i vann og sediment er det kun gitt AA-EQS, denne er for vann lik for ferskvann og kystvann [16].

Tabell 4-4: Miljøkvalitetsstandarder for PFOS og PFOA i ferskvann og kystvann [16].

Vann	AA-EQS ferskvann	MAC-EQS ferskvann	AA-EQS kystvann	MAC-EQS kystvann
PFOS	0,65 ng/l	36 000 ng/l	0,13 ng/l	7 200 ng/l
PFOA	9 100 ng/l	-	9 100 ng/l	-
Sediment	AA-EQS ferskvann	MAC-EQS ferskvann	AA-EQS kystvann	MAC-EQS kystvann
PFOS	2,3 µg/kg	360 µg/kg	0,23 µg/kg	72 µg/kg
PFOA	713 µg/kg	-	71 µg/kg	-

Konsentrasjonsintervaller

I denne rapporten er det for konsentrasjonsinndeling av innhold av Σ PFAS i vann benyttet åtte konsentrasjonsintervaller (ng/l) som gitt med farger i Tabell 4-5. Nedre konsentrasjonsgrense tilsvarer AA-EQS for ferskvann, og øvre grense tilsvarer MAC-EQS for ferskvann (Tabell 4-4).

Tabell 4-5: Konsentrasjonsintervaller for innhold av PFOS og Σ PFAS i vann.

Konsentrasjoner i vann (ng/l)
<0,65
0,65-30
30-300
300-1 000
1 000-3 000
3 000-10 000
10 000-36 000
>36 000

4.2.2 Analyseresultater

Resultater fra prøvetaking av grunnvann og overflatevann ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1), utført som del av supplerende undersøkelser, er vist i Figur 4-2 og Figur 4-3.

Resultater er fargekodet iht. konsentrasjonsinndeling som gitt i Tabell 4-5. For vannprøver er alle konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik null ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapporter er i gitt i Vedlegg 4.

Grunnvann

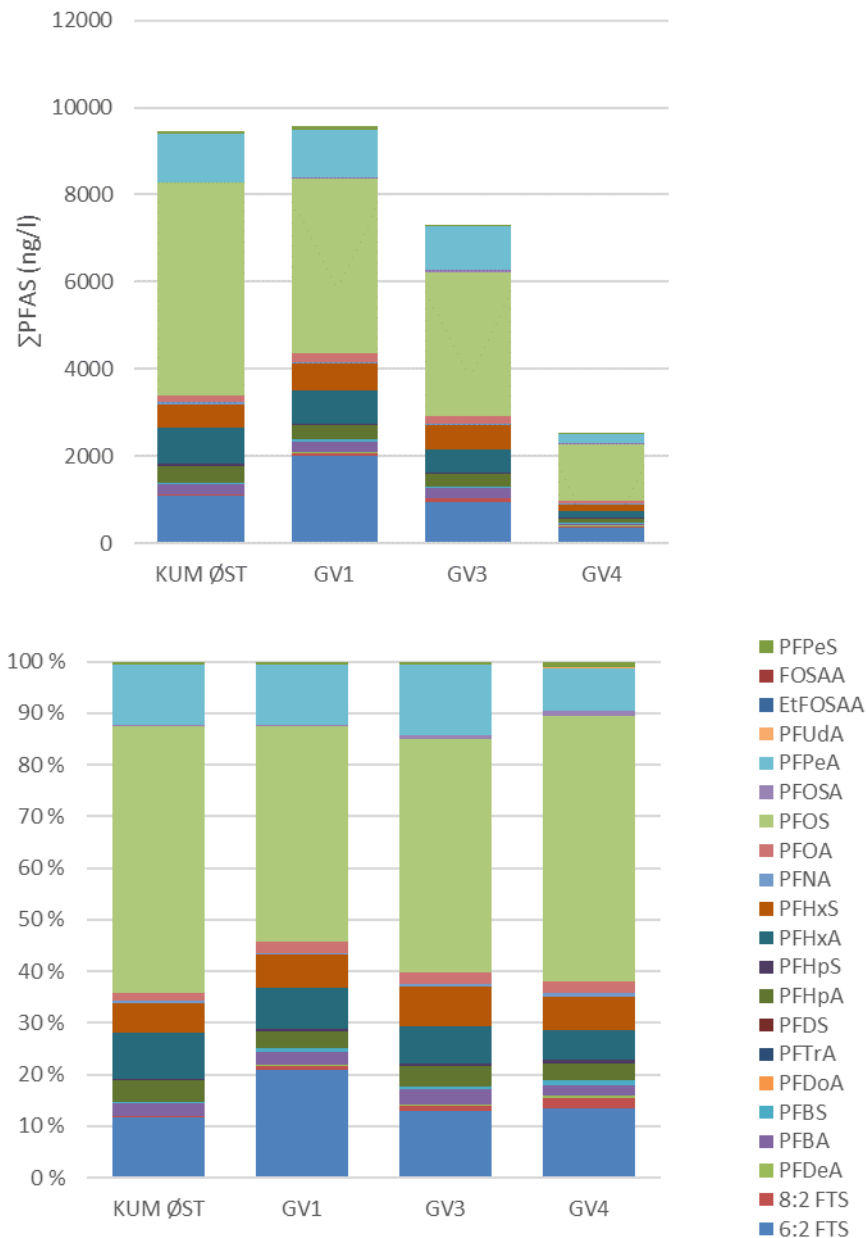
Analyseresultatene fra prøvetakingen av grunnvannsbrønner 7. september 2020 viser høye konsentrasjoner av ΣPFAS i GV1 og KUM-Ø øst for feltet, henholdsvis 9600 ng/l i GV1 og 9500 ng/l i KUM-Ø. Tilsvarende er det påvist 7300 ng/l i GV3 like sørvest for feltet, og noe lavere konsentrasjon i GV4 lenger vest (2500 ng/l) i spredningsretning mot Langavatnet (Figur 4-2 og Figur 4-3).

PFOS utgjør klart størst andel av ΣPFAS i alle grunnvannsprøvene. Andre forbindelser som påvises i brønnene er blant annet 6:2 FTS, PFHxS, PFHxA, og PFPeA (Figur 4-2). Det ble også påvist lave konsentrasjoner av forløperforbindelsene EtFOSAA og FOSAA i GV4. Det er basert på dette forventet at forløperforbindelser forekommer i grunnvannet, men disse er ikke påvist i de andre grunnvannsbrønnene, antatt grunnet forhøyede kvantifiseringsgrenser for disse forbindelsene som følge av høye nivåer av PFAS i prøver fra disse brønnene.

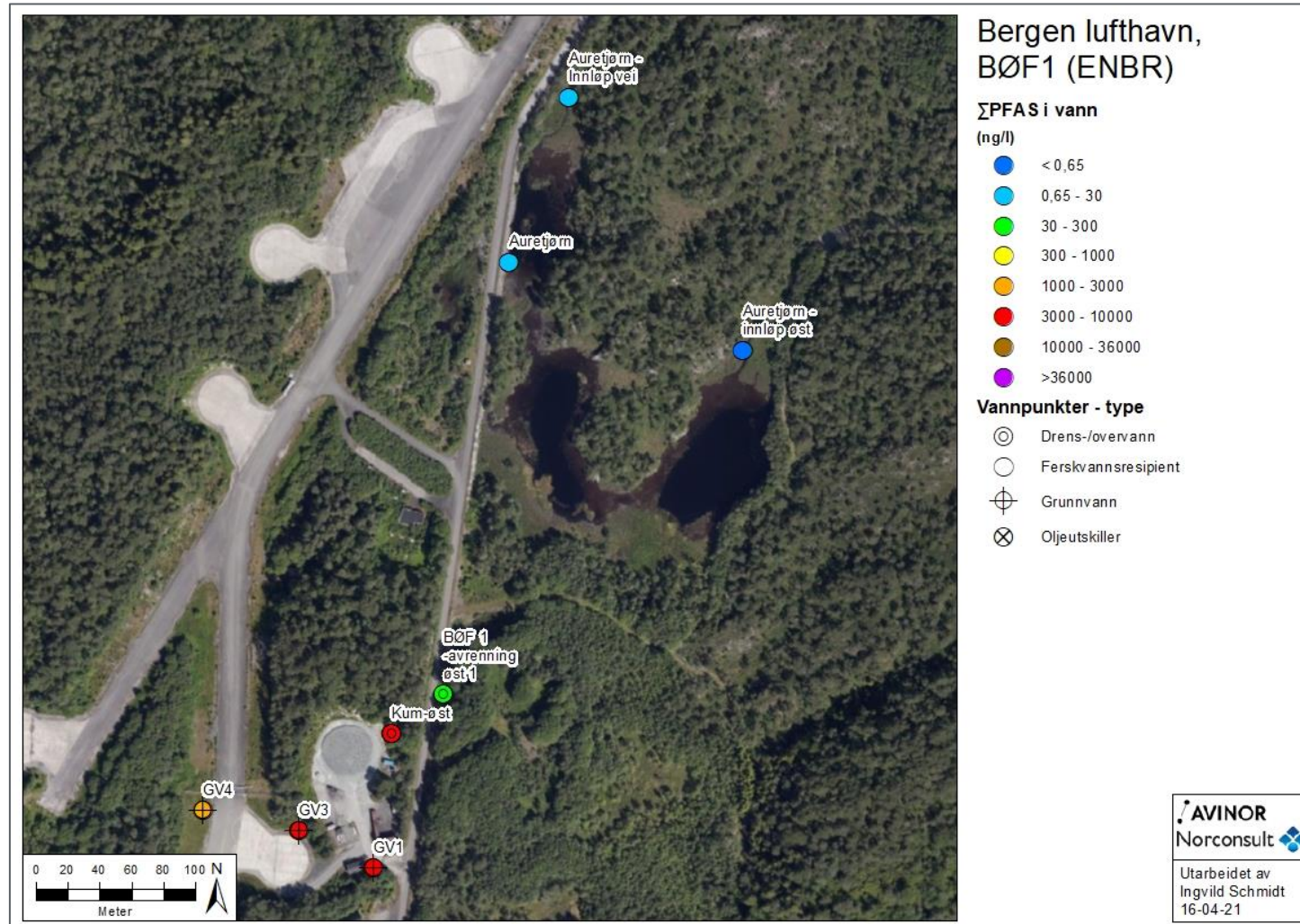
Det er generelt lave konsentrasjoner av suspendert stoff (<2 - 10 mg SS/l) i de fleste grunnvannsprøvene, med unntak av GV1 hvor det ble påvist høyere konsentrasjon (90 mg SS/l), antatt grunnet at denne brønnen ikke har vært prøvetatt på lang tid og ikke ble lenset i forkant av prøvetaking. Påviste konsentrasjoner av ΣPFAS anses derfor i stor grad å være representative for konsentrasjoner i grunnvann.

Overflatevann

Resultater fra prøvetaking i Aretjørn og tilførselsbekker 12. og 14. oktober 2020 viser relativt lave konsentrasjoner av ΣPFAS i tilløpsbekk i nord (2,1 ng/l) og øst (0,28 ng/l), og noe høyere i selve Aretjørn (12 ng/l). Det ble påvist 56 ng/l i diffust vannsig sør for Aretjørn, i prøvepunkt BØF1 – avrenning øst 1, som representerer spredning fra brannøvingsfeltet mot Aretjørn (Figur 4-3).



Figur 4-2: Konsentrasjoner (ng/l) og fordeling (%) av enkeltforbindelser av PFAS i grunnvannsbrønner og kum ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) ved prøvetaking 7. september 2020.



Figur 4-3: Analyseresultater fra prøvetaking av grunnvann ved brannøvingsfeltet (7. september 2020) og overflatevann (12. og 14. oktober 2020) ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).

4.3 Biota

4.3.1 Klassifisering

Miljøkvalitetsstandarder

Miljøkvalitetsstandard i organismer er kun satt for PFOS (og dets derivater) i fisk. For PFOS er EQS-verdi i fisk satt til 9,1 µg/kg våtvekt (målt i muskel). Denne EQS verdien er basert på 10 % av tålegrensen (TDI - tolererbart daglig inntak) for PFOS som av EFSA i 2008 ble satt til 150 ng/kg kroppsvekt /dag [17].

I en risikovurdering som kom i 2018 fastsatte EFSA nye midlertidige tålegrenser for stoffene PFOA og PFOS. Midlertidig tålegrense (gitt som TWI - tolerabelt ukentlig inntak) for PFOS er 13, og for PFOA 6 ng/kg kroppsvekt per uke (omregnet til TDI: PFOS (13/7 =) 1,86 ng/kg og PFOA (6/7 =) 0,86 ng/kg kroppsvekt per dag). Tålegrensene var midlertidige på bakgrunn av at det er spørsmål i vurderingen som var uavklarte, og at det skulle gjøres en vurdering om å innføre samlede tålegrenser for flere PFAS-forbindelser [18] [19].

I 2020 fastsatte EFSA ny TWI for summen av forbindelsene PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS på 4,4 ng/kg kroppsvekt per uke (4,4/7= 0,63 ng/kg kroppsvekt per dag) [20].

Nye TWI/TDI verdier kan ha innvirkning på eller føre til endring av EQS-verdier. Resipienter og biota som til nå ikke har blitt regnet som betydelig påvirket av PFAS-forurensning kan derfor få endret status.

Konsentrasjonsintervaller

I denne rapporten er det for konsentrasjonsinndeling av ΣPFAS i biota benyttet fire konsentrasjonsintervaller (µg/kg våtvekt) som gitt med farger i Tabell 4-6. Øvre konsentrasjonsgrense tilsvarer EQS biota.

Tabell 4-6: Konsentrasjonsintervaller for innhold av ΣPFAS i biota.

Konsentrasjoner i biota (µg/kg)
<LOQ
LOQ-5
5-9,1
>9,1

4.3.2 Analyseresultater

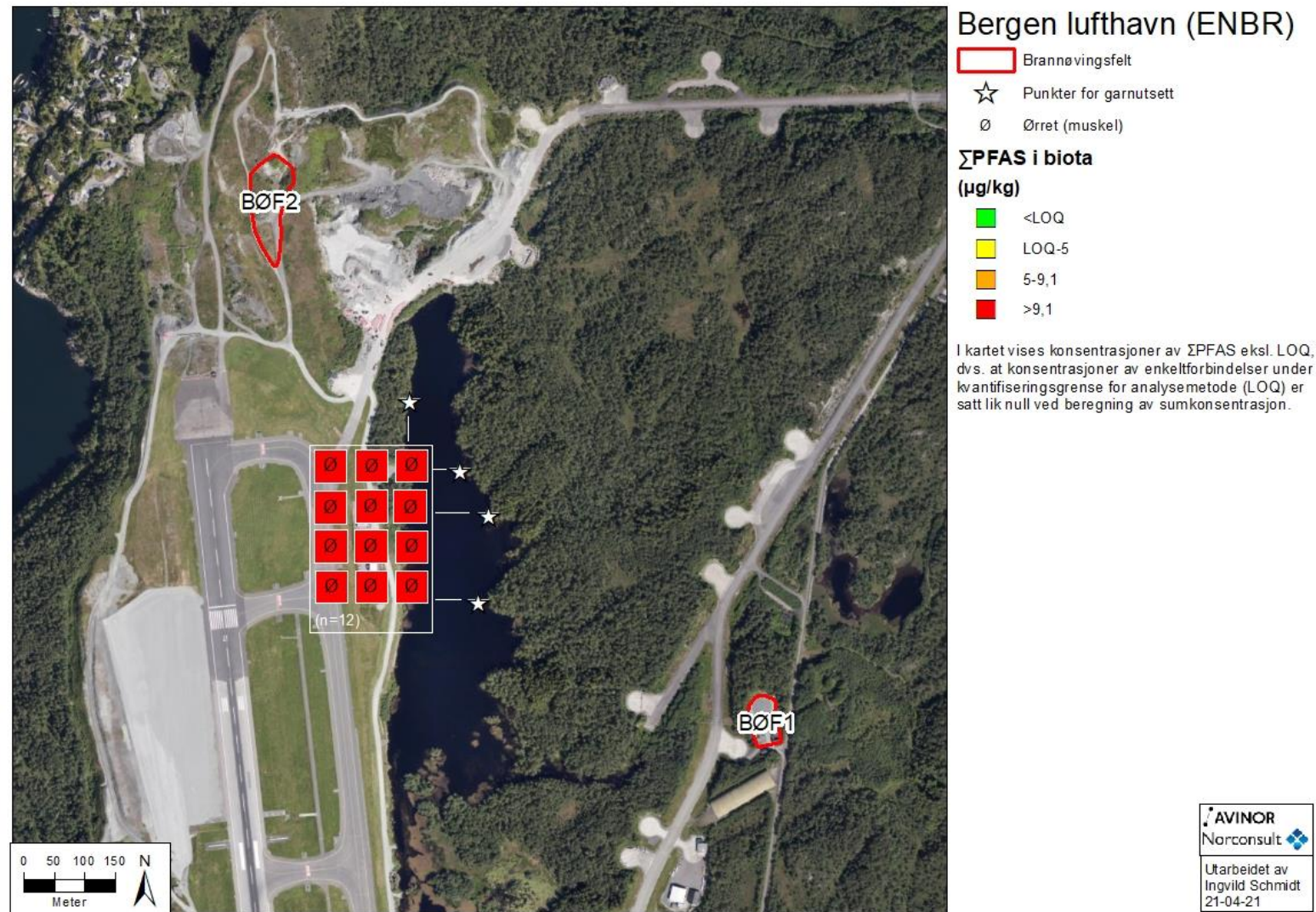
Analyseresultater for PFOS og ΣPFAS i biota (ørret) er vist i Tabell 4-7. Fremstilling av analyseresultater i kart er gitt i Figur 4-4 og Vedlegg 3.

For resultater angitt som «ΣPFAS ekskl. LOQ» er konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrensen for analysemetoden (<LOQ) satt lik null ved beregning av sumkonsentrasjon. For «ΣPFAS inkl. LOQ» er konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrensen for analysemetoden (<LOQ) satt lik kvantifiseringsgrensen ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapporter fra laboratoriet er gitt i Vedlegg 5.

Analyseresultatene viser høye nivåer av PFAS i ørretfilet, med en høyeste påviste konsentrasjon av PFOS/ Σ PFAS på hhv. 60,7 $\mu\text{g/kg}$ vv og 77,1 $\mu\text{g/kg}$ vv (Tabell 4-7). Det ble påvist PFAS i alle individene som ble analysert, og gjennomsnittlig konsentrasjonen av PFOS og Σ PFAS i muskelvev var hhv. 32,5 og 41,8 $\mu\text{g/kg}$ vv.

Tabell 4-7: Analyseresultater for PFOS og Σ PFAS ($\mu\text{g/kg}$ våtvekt) i prøver av ørret (muskel) fra Langavatnet.

Lokalitet	Prøverefranse	Ørret (muskel)			Vekt (g)	Lengde (mm)
		PFOS ($\mu\text{g/kg}$)	Sum PFAS eksl. LOQ ($\mu\text{g/kg}$)	Sum PFAS inkl. LOQ ($\mu\text{g/kg}$)		
Langavatnet	ENBR-LV01-ØM	55,4	59,9	66,7	188	255
Langavatnet	ENBR-LV02-ØM	21,7	24,9	32,3	172	250
Langavatnet	ENBR-LV03-ØM	20,0	26,3	33,1	180	260
Langavatnet	ENBR-LV04-ØM	11,9	15,3	22,7	171	245
Langavatnet	ENBR-LV05-ØM	50,0	67,1	72,3	334	320
Langavatnet	ENBR-LV06-ØM	32,0	41,1	47,6	207	265
Langavatnet	ENBR-LV07-ØM	16,8	23,0	29,8	294	290
Langavatnet	ENBR-LV08-ØM	31,2	38,9	46,3	274	290
Langavatnet	ENBR-LV09-ØM	27,5	39,5	46,3	292	292
Langavatnet	ENBR-LV010-ØM	19,1	25,1	31,6	268	290
Langavatnet	ENBR-LV011-ØM	43,4	63,2	68,1	297	295
Langavatnet	ENBR-LV012-ØM	60,7	77,1	83,3	188	260



Figur 4-4: Resultater fra prøvetaking av biota (muskelp prøver ørret) i Langavatnet. I kartfremstillingen vises resultater for ΣPFAS ekskl. LOQ.

5 Mengder i jord

5.1 Tidligere utført mengdeberegning

Det ble som del av risikovurdering i 2015-2016 utført beregning av mengde PFOS i grunnen ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1). Det ble i beregningen lagt til grunn et areal mellom 9500 og 15 000 m² (grunnet mangelfull horisontal avgrensning), og en antatt dybde for forurensede masser på 1,0 ± 0,25 m. Dette ga en estimert mengde PFOS på mellom 10 og 30 kg innenfor område for sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) [2].

Det ble også utført mengdeberegning som del av rapportering knyttet til pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner. Det ble i denne vurderingen beregnet en total mengde PFOS på 7,9 kg (2,1 – 31 kg) innenfor et undersøkt areal på 8900 m² og 0,4 m dybde [3].

5.2 Metodikk

5.2.1 Beregning av mengder

Formålet for beregningene av mengder Σ PFAS i jord er å gi et grunnlag for vurdering av forurensingssituasjonen, og for beregning av kost/effekt av tiltak i forbindelse med utarbeidelse av tiltaksplan.

Mengden som er beregnet er for masser innenfor undersøkt areal og dyp, hvor det er påvist konsentrasjoner av PFOS/ Σ PFAS > 3 µg/kg. Det undersøkte arealet er definert av de ytterste prøvepunktene. Med unntak av de lokaliteter hvor forurensningen er avgrenset av fjell, eller det er konsentrasjoner < 3 µg/kg / ikke påvist PFOS/ Σ PFAS i alle de dypeste prøvene, er det benyttet et skjønnsbasert gjennomsnittsdyp. Vurderingen av gjennomsnittsdyp for forurensningen er basert på konsentrasjonsfordelingen og utbredelsen av forurensningen i prøvepunktene fra de ulike deler av det undersøkte området. Til denne vurderingen er profilloggene benyttet som støtte (Tabell 4-3).

For jordprøver fra tidligere undersøkelser er det i hovedsak kun analysert for PFOS. Det er derfor utført en beregning av gjennomsnittlig andel PFOS / Σ PFAS basert på alle jordprøvene analysert for flere PFAS-forbindelser ved lokaliteten. Dette forholdstallet er videre benyttet som et estimat for andelen andre PFAS-forbindelser for jordprøver med kun analyse av PFOS.

I hvert prøvepunkt beregnes en vektet gjennomsnittlig Σ PFAS-konsentrasjon. Det vektete gjennomsnittet er beregnet fra Σ PFAS-konsentrasjoner vertikalt i jordprofilen i punktet, med utgangspunkt i dybdeintervallet hver konsentrasjon representerer. Det er beregnet vektet gjennomsnittlig konsentrasjon i hvert prøvepunkt der det er flere prøver, og for punkter med kun én prøve er påvist konsentrasjon i denne ene prøven benyttet. Basert på vektet gjennomsnittlig Σ PFAS-konsentrasjon i punktene interpoleres konsentrasjonsfordelingen for hele undersøkelsesarealet (µg/kg) med metoden "natural neighbour" i programvaren Surfer.

Interpoleringen vises i kart med konturer etter sju konsentrasjonsintervaller (µg/kg) tilsvarende de som ble gitt i pålegg om samlet vurdering av PFAS: <3, 3-30, 30-150, 150-500, 50-1000, 1000-3000 og >3000 µg/kg [10]. Det er beregnet kumulativ mengde Σ PFAS (dvs. inkl. alle konsentrasjoner over) for hver konsentrasjonsgrense. Det vil si at mengde Σ PFAS beregnes for konsentrasjoner >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg. For hver konsentrasjonsgrense benyttes interpolert gjennomsnittskonsentrasjon og areal med konsentrasjoner over gitt grense til beregningen av mengde Σ PFAS i jord.

Mengde Σ PFAS innenfor undersøkt areal beregnes på følgende måte:

- 1) Massenens volum (m^3) beregnes ved å multiplisere det interpolerte areal (m^2) med gjennomsnittsdypet for forurensede masser (m) innenfor undersøkt dybde (vurdering av gjennomsnittsdyp basert på profillogger).
- 2) Massenens vekt (kg) beregnes ved å multiplisere Massenens volum (m^3) med Massenens tetthet (kg/m^3). Massenens tetthet settes basert på observasjoner i felt, og er en skjønnsbasert vurdering.
- 3) Vekt (kg) Σ PFAS beregnes ved å multiplisere Massenens vekt (kg) med andel finstoff og interpolert gjennomsnittskonsentrasjon for Σ PFAS i massene ($\mu g/kg$). Andel finstoff ($< 20 \mu m$) i massene settes basert på observasjoner i felt, og er en skjønnsbasert vurdering.

For hver lokalitet er det beregnet kumulativ mengde Σ PFAS (dvs. inkl. alle konsentrasjoner over) for de konsentrasjonsgrensene som ble gitt i pålegget om samlet vurdering av PFAS [15]. Det vil si at mengde Σ PFAS beregnes for konsentrasjoner >3 , >30 , >150 , >500 , >1000 og $>3000 \mu g/kg$.

5.2.2 Usikkerhet

Det er en rekke faktorer som påvirker usikkerheten for beregningen av mengde Σ PFAS i jord. Noen usikkerhetsfaktorer er kvantifiserbare, og andre ikke er det. Eksempel på faktorer som ikke er mulig å kvantifisere er for eksempel representativiteten av prøvetakingen for de faktiske forholdene, eller hvor godt skjønnsbaserte vurderinger stemmer med virkeligheten ved lokaliteten.

Usikkerhet som knyttes til kartleggingsgrunnlaget er avhengig av følgende:

- Antall prøvepunkter
- Antall prøver
- Hvordan prøvepunktene er fordelt på arealet
- Hvordan prøvene er fordelt i dybden
- Hvor godt prøvene ser ut til å treffe forurensningen

Av kartleggingsgrunnlaget kommer usikkerhet for areal, dybde, volum, Massenens tetthet, vekt og andel finstoff. Usikkerhet for analysene av jordprøvene hos laboratoriet henger sammen med analysemetoden som benyttes. Interpolering av gjennomsnittskonsentrasjon for hver konsentrasjonsgrense av Σ PFAS med metoden "natural neighbour" i Surfer basert på vektet gjennomsnittskonsentrasjon i enkeltpunkter har også en usikkerhet.

Alle usikkerhetsfaktorene for beregnet mengde Σ PFAS henger sammen, og det vil være en forplantningsusikkerhet i beregningen.

De supplerende undersøkelsene er utført med hensikt å bedre kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av PFAS-forurensningen i jord, og foreta beregning av mengder. De supplerende undersøkelsene gir et bedre kartleggingsgrunnlag med økt tetthet for prøvepunkter, økt prøveantall og bedre avgrensning av forurensningen. Det forventes dermed at usikkerhet for beregningene vil reduseres betydelig sammenlignet med tidligere beregninger, men det vil fremdeles være en restusikkerhet i beregningen.

Usikkerheten hver enkelt faktor i beregningen utgjør av denne restusikkerheten er ikke kvantifisert, og det er ikke beregnet forplantningsusikkerhet. I stedet er det i tillegg til det beregnede volumet masser også beregnet et lavt og et høyt volum masser for hver konsentrasjonsgrense. Usikkerhet for beregnet volum masser kommer av usikkerhet for forurensningens utbredelse i areal og dybde, og henger sammen med tetthet for prøvepunkter, prøveantall og avgrensning av forurensningen. Usikkerhet for volum forurensede masser er satt til $\pm 25 \%$.

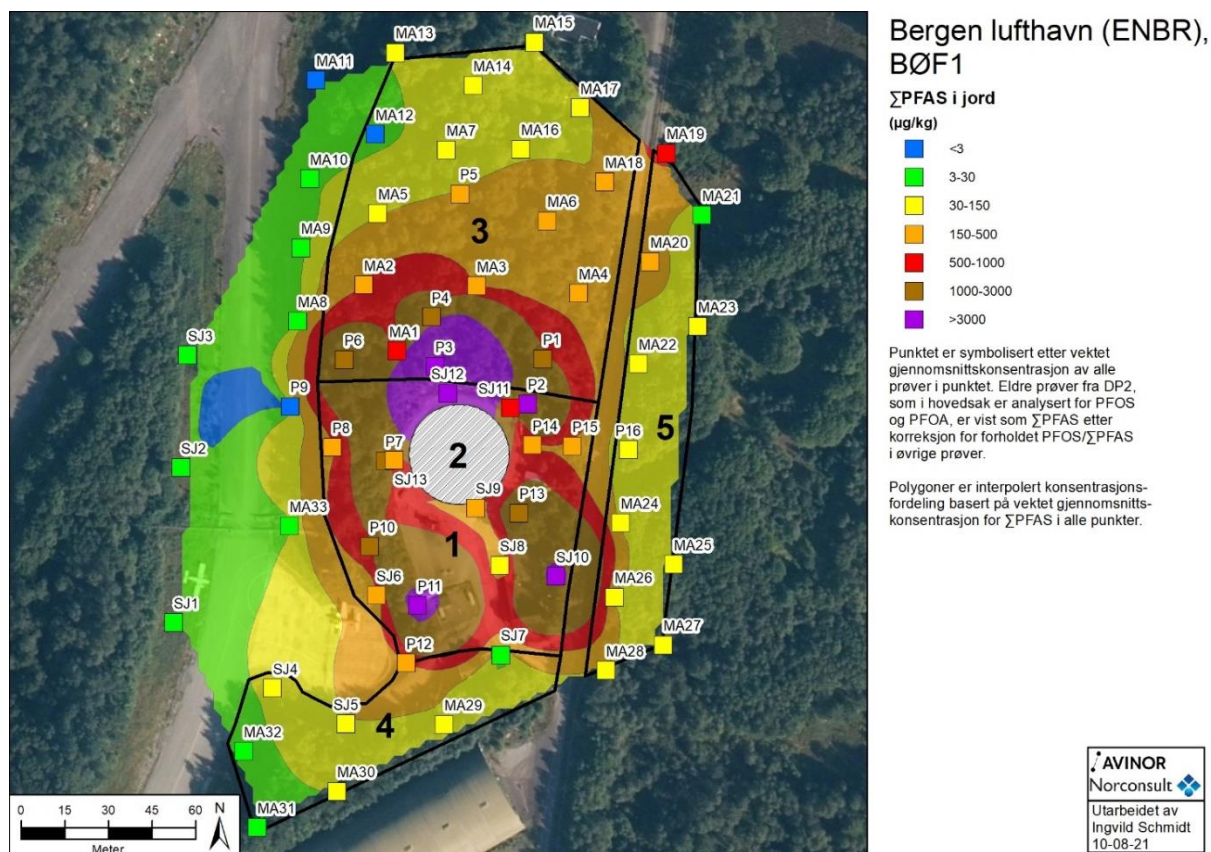
Andre usikkerhetsfaktorer som den skjønnsbaserte vurderingen av massenes tetthet og andel finstoff (> 20 mm) er ikke kvantifisert i beregningen. Usikkerhet på $\pm 25\%$ for beregnet volum forurensede masser gir også en usikkerhet tilsvarende $\pm 25\%$ usikkerhet for mengde Σ PFAS.

5.3 Beregnede mengder

Interpolert konsentrasjonsfordeling for Σ PFAS innenfor hele det undersøkte området ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) er vist i Figur 5-1. Interpoleringen er basert på vektete gjennomsnittskonsentrasjoner i alle undersøkte punkter (ekskl. tildekket område sentralt på brannøvingsfeltet).

Det er beregnet mengder for fem ulike delområder som angitt med sort polygon i Figur 5-1. Bakgrunnen for inndeling i delområder er i hovedsak stor variasjon i grunnforhold, massetyper og mektighet av løsmasser mellom delområder. Delområder for utførte mengdeberegninger omfatter:

- (1) Brannøvingsfeltet og nært tilgrensende areal (ekskl. tildekket betongplate sentralt på feltet)
- (2) Tildekket område sentralt på brannøvingsfeltet
- (3) Skogsområde nord for feltet
- (4) Delområde sør for feltet
- (5) Delområde øst for feltet



Figur 5-1: Interpolert konsentrasjonsfordeling (µg/kg) for undersøkt areal ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1). Interpolering er utført ved bruk av metoden "natural neighbour" i programvaren Surfer. Sort polygon markerer delområder for utførte mengdeberegninger.

Forutsetninger for beregninger for hvert av delområdene fremgår av Tabell 5-1. Beregnede mengder og volum masser for konsentrasjonsgrensene >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg er vist i Tabell 5-2. For tidligere prøver som kun er analysert for PFOS er det tillagt en faktor 1,7, basert på gjennomsnittlig andel PFOS/ΣPFAS på 0,6 i nyere prøver.

Tabell 5-1: Forutsetninger for beregninger av mengder ΣPFAS (kg) og volum masser (m³) for hvert delområde 1-5.

	Massetype	Egenvekt masser (kg/m ³)	Andel finstoff (%)	Mektighet (m)
Delområde 1	Fyllmasser	1800	60	1,3
Delområde 2	Grus	1800	100	0,2
Delområde 3	Org. jord	1000	100	0,3
Delområde 4	Fyllmasser/org. jord	1400	80	0,8
Delområde 5	Org. jord	1000	100	0,5

Det er totalt for alle delområder beregnet en mengde ΣPFAS på om lag 15,7 kg fordelt på et totalt volum masser på 13 850 m³ (Tabell 5-2).

Størst mengde er beregnet for delområde 1 som omfatter selve brannøvingsfeltet og nært tilgrensende areal. Det er for dette delområdet beregnet en mengde ΣPFAS på 12,8 kg, hvorav hele mengden ligger i område med påviste konsentrasjoner >150 µg/kg. Estimert volum masser med konsentrasjon >150 µg/kg er 7180 m³.

For skogsområde nord for feltet (delområde 3) er det beregnet en mengde ΣPFAS på om lag 2,4 kg fordelt på totalt volum masser på 2970 m³, hvorav tilnærmet hele mengden ligger i område med påviste konsentrasjoner >30 µg/kg.

Tilsvarende beregnede mengder og volumer for andre delområder er vist Tabell 5-2.

Det forventes også at tildekket betongplate sentralt på feltet i delområde 2 inneholder PFAS, men betongen er ikke prøvetatt og konsentrasjoner og mengder er derfor ikke kjent. Resultater fra utført prøvetaking av betongplate på nedlagte brannøvingsfelt ved Stavanger og Tromsø lufthavn, viste konsentrasjoner av ΣPFAS mellom 400-1700 µg/kg. Dersom det legges til grunn en konsentrasjon på 1000 µg/kg, egenvekt 2400 kg/m³, diameter 30 m og 0,2 m tykkelse, gir dette en grovt estimert mengde på om lag 0,1 kg PFAS i betongplaten.

Tabell 5-2: Beregnede mengder Σ PFAS (kg) og volum masser (m^3) for konsentrasjonsgrensene >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 $\mu g/kg$ for hvert delområde 1-5.

Konsentrasjonsgrense Σ PFAS ($\mu g/kg$)	Σ PFAS _{gj.snitt} ($\mu g/kg$)	Areal (m^2)	Volum masser (m^3)	Mengde PFAS (kg)	Mengde/volum (g/m^3)
<i>Delområde 1</i>					
>3	1650	5520	7180	12,8	1,8
>30	1650	5520	7180	12,8	1,8
>150	1650	5520	7180	12,8	1,8
>500	1800	4800	6240	12,1	1,9
>1000	2350	2910	3780	9,6	2,5
>3000	5710	360	470	2,9	6,2
<i>Delområde 2</i>					
>3	190	960	190	0,1	0,5
>30	190	960	190	0,1	0,5
>150	190	960	190	0,1	0,5
>500	-	-	-	-	-
>1000	-	-	-	-	-
>3000	-	-	-	-	-
<i>Delområde 3</i>					
>3	800	9890	2970	2,4	0,8
>30	820	9650	2900	2,4	0,8
>150	1150	6510	1950	2,2	1,1
>500	2210	2800	840	1,9	2,3
>1000	3180	1590	480	1,5	3,1
>3000	5860	520	160	0,9	5,8
<i>Delområde 4</i>					
>3	80	2440	1950	0,2	0,1
>30	100	1800	1460	0,2	0,1
>150	320	100	80	<0,1	-
>500	650	10	<10	<0,1	-
>1000	-	-	-	-	-
>3000	-	-	-	-	-
<i>Delområde 5</i>					
>3	130	3120	1560	0,2	0,1
>30	130	3120	1560	0,2	0,1
>150	560	330	170	0,1	0,6
>500	710	10	<10	<0,1	-
>1000	1040	10	<10	<0,1	-
>3000	-	-	-	-	-

Tabell 5.1 (forts)

Totalt alle delområder		
>3	13850	15,7
>30	13270	15,7
>150	9560	15,2
>500	7100	14,0
>1000	4260	11,1
>3000	620	3,8

6 Oppsummering

6.1 Forurensningsnivåer

Resultater fra utførte undersøkelser viser generelt høyeste konsentrasjoner av Σ PFAS i fyllmasser sentralt på feltet, i området ved øvingsplattform/betongplate. Det er påvist særlig høye konsentrasjoner i fyllmasser i prøvepunkt SJ12 like nord for betongplate (opptil 35 000 $\mu\text{g/kg}$), og i prøvepunkt SJ10 ved containere/øvingsobjekter sørøst for betongplaten (3700 $\mu\text{g/kg}$). Selv om det i enkelte prøvepunkt er påvist svært høye konsentrasjoner i hele den undersøkte dybden, vurderes allikevel forurensningen i all hovedsak å være avgrenset av underliggende fjell på sentrale deler av feltet.

Det er påvist høye konsentrasjoner av Σ PFAS i flere prøvepunkter i skogdekt område nord for feltet. Høyeste konsentrasjon er påvist i prøvepunkt MA1 nærmeste øvingsfeltet (840 $\mu\text{g/kg}$), med avtakende konsentrasjoner i prøvepunkter lenger nord. Forurensningen er i dette området avgrenset til <100 $\mu\text{g/kg}$ i nordlig del, og av underliggende fjell i dybden. Det er mangelfull avgrensning mot nordøst.

Analyseresultatene viser generelt lavere konsentrasjoner av Σ PFAS vest (<10 $\mu\text{g/kg}$) og sør (opptil 30 $\mu\text{g/kg}$) for feltet.

Det er påvist noe høyere konsentrasjoner øst for feltet (opptil 3700 $\mu\text{g/kg}$), og forurensningen er dels mangelfullt avgrenset i østlig retning. Området øst for brannøvingsfeltet er dominert av noe utsprengt fjell i dagen (langs veitrase), og områder utfyllt med grove sprengsteinsmasser antatt over stedegne løsmasser. De prøvetatte massene representerer i hovedsak tynt organisk løsmassedekke over grovere fyllmasser. Dypereliggende stedegne masser er ikke prøvetatt.

6.2 Mengder og utlekking

Det er beregnet en total mengde Σ PFAS på 15,7 kg innenfor undersøkt område ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1). Størst mengde er beregnet for sentrale deler av brannøvingsfeltet og nært tilgrensende areal. Det er for dette delområdet beregnet en mengde Σ PFAS på 12,8 kg, hvorav hele mengden ligger i område med påviste konsentrasjoner >150 $\mu\text{g/kg}$. For skogsområde nord for feltet er det beregnet en mengde Σ PFAS på om lag 2,4 kg, hvorav tilnærmet hele mengden ligger i område med påviste konsentrasjoner >30 $\mu\text{g/kg}$.

Resultater fra prøvetaking av grunnvannsbrønner ved brannøvingsfeltet viser utlekking av PFAS fra forurensede masser på feltet, men det antas at en del av de mest forurensede massene sentralt på feltet i mindre grad bidrar til utlekking, da disse i stor grad ligger under tett dekke (asfalterte flater og tildekkingstiltak).

6.3 Spredning

Resultater fra utført prøvetaking viser høye konsentrasjoner av Σ PFAS i grunnvann som følge av spredning fra brannøvingsfeltet (BØF1). Det er påvist spredning både vestover mot Langavatnet og nordover mot Auretjørn.

Analyseresultater fra prøvetaking av biota (muskelpøver ørret) i Langavatnet viser betydelige overskridelser av miljøkvalitetsstandard (EQS_{biota}) på 9,1 $\mu\text{g/kg}$. Det ble påvist overskridelser av EQS_{biota} i alle individene som ble analysert, med en høyeste påviste konsentrasjon på 77,1 $\mu\text{g/kg}$. Dette er i samsvar med resultater fra tidligere utførte undersøkelser, og tyder på at det fortsatt pågår en betydelig spredning av PFAS til Langavatnet.

7 Referanser

- [1] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet DP2. Miljøtekniske grunnundersøkelser - Bergen lufthavn, Flesland.,» Rapport 168180-150-1, rev.1., 2012.
- [2] Sweco og Norconsult, «Bergen lufthavn - Flesland. Undersøkelser av PFAS i jord, vann og biota med risikovurdering. Versjon J8,» 2016.
- [3] Norconsult, «Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" - Rapportnr.: 5185352-Miljø-03-J02,» Avinor, 2019a.
- [4] Haave, M. og Velle, G., «Gjennomgang av kjemiske målinger i vann fra 2010 til 2016 ved Bergen lufthavn,» Uni Research Miljø, ISSN-1890-5153, 2016.
- [5] Haave, M., «Oppsummering av kjemiske målinger i vann ved Bergen lufthavn Flesland 2016,» Uni Research Miljø, ISSN-1890-5153, 2017.
- [6] Birkeland, I.B., Velle, G., Espedal, E., Haave, M., Postler, C., Pulg, U. og Stöger, E., «Biologiske og kjemiske undersøkelser i vassdragene ved Bergen lufthavn 2018,» NORCE Norwegian Research Centre AS, 2019.
- [7] Haave, M. og Velle, G., «Perfluorerte forbindelser ved Bergen lufthavn Flesland 2019,» NORCE rapport 7-2019, 2019.
- [8] Avinor, «Oppdragsbeskrivelse Vedlegg 1, PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor, Supplerende undersøkelser og utarbeidelse av tiltaksplaner iht. pålegg fra Miljødirektoratet mai 2020,» 2020.
- [9] Miljødirektoratet, «Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn,» Miljødirektoratet, 1999.
- [10] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet - DP2, Miljøtekniske grunnundersøkelser ved Avinors lufthavner - Rapport nr 168180-1,» Avinor, 2012.
- [11] Avinor, «Ytre miljø - miljøforvaltning - miljøovervåkningsprogram - Bergen lufthavn,» Avinor, 2019.
- [12] Miljødirektoratet, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn - TA-2553/2009,» Miljødirektoratet, 2009.
- [13] Miljødirektoratet, «Forslag om endring av normverdi for PFOS i vedlegg 1 i forurensningsforskriften kapittel 2,» 27 04 2020. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2020/april-2020/forslag-om-endring-av-normverdi-for-pfos-i-vedlegg-1-i-forurensningsforskriften-kapittel-2/>.
- [14] NFFA, «Vedlegg 2 (versjon 1 - 24.4.2017) i NFFA veileder "Hva gjør farlig avfall"».
- [15] Miljødirektoratet, «Pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner,» Miljødirektoratet, 2018.

- [16] Direktoratgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjø og elver,» Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften, 2018.
- [17] NIBIO, «Metodeutvikling for bruk av biota i risikovurdering av PFAS forurensede lokaliteter,» i *PFAS-forurensning i grunnen - Oppsummering fra workshop 26.11.15*, 2015.
- [18] EFSA, «European Food Safety Authority,» 13 Desember 2018a. [Internett]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5194>.
- [19] EFSA, «European Food Safety Authority - Contaminants update: first of two opinions on PFAS in food,» 2018b. [Internett]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/181213>.
- [20] EFSA, «Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food,» EFSA, 2020.
- [21] Avinor, «Overdekning av brannøvingsfelt i øst (1995-2018),» Avinor notat, datert 20.05.2020, 2020.

8 Vedlegg

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS

Vedlegg 2 – Sjøktbeskrivelser

Vedlegg 3 – Resultatkart

Vedlegg 4 – Analyserapporter

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS

Stoffgruppe	Forbindelse	Forkortelse	Vann	Jord/sediment/betong	Biota
Fluortelomer sulfonsyrer (FTSA)	4:2 Fluortelomersulfonat	4:2 FTS	x	x	x
	6:2 Fluortelomersulfonat	6:2 FTS	x	x	x
	8:2 Fluortelomersulfonat	8:2 FTS	x	x	x
Perfluorerte sulfonsyrer (PFSA)	Perfluorbutansulfonat	PFBS	x	x	x
	Perfluorpentansulfonat	PFPeS	x		
	Perfluorheksansulfonat	PFHxS	x	x	x
	Perfluorheptansulfonat	PFHpS	x	x	x
	Perfluoroktalsulfonat	PFOS	x	x	x
	Perfluornonansulfonat	PFNS	x		
	Perfluordekansulfonat	PFDS	x	x	x
	Perfluordodekansulfonat	PFDoS	x		
	Perfluorbutansyre	PFBA	x	x	x
	Perfluorpentansyre	PFPeA	x	x	x
Perfluorerte karboksylsyrer (PFCA)	Perfluorheksansyre	PFHxA	x	x	x
	Perfluorheptansyre	PFHpA	x	x	x
	Perfluoroktansyre	PFOA	x	x	x
	Perfluornonansyre	PFNA	x	x	x
	Perfluordekansyre	PFDeA	x	x	x
	Perfluorundekansyre	PFUnA	x	x	x
	Perfluordodekansyre	PFDoA	x	x	x
	Perfluortridekansyre	PFTTrA	x	x	x
	Perfluortetradekansyre	PFTTA	x	x	x
	Perfluorpentadekansyre	PFPeDA			
	Perfluorheksadekansyre	PFHxDA	x	x	
	Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	x	x	x
	N-etylperfluoroktansulfonamid	EtFOSA	x	x	
	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc	EtFOSAA	x	x	
	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	EtFOSE	x	x	
Perfluoroktan sulfonamider ("forløpere")	N-metylperfluoroktansulfonamid	MeFOSA	x	x	
	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc	MeFOSAA	x	x	
	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	MeFOSE	x	x	
	Perfluoroktansulfonamid-HAc	FOSAA	x	x	
	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre	PF-3,7-DMOA	x	x	x
	7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	x	x	x

Vedlegg 2 – Sjaktbeskrivelser

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA1
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291737
			Y: 6691167
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-30 cm: Mørk brun organisk jord, noe mer mineralsk (sand/silt) i dybden. Massene er tørre. Antatt berg påtruffet på ca. 30 cm dybde.			Prøver: 1: 0-30 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA2
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291726
			Y: 6691190
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-30 cm: Mørk brun organisk jord, noe mer mineralsk (sand/silt) i dybden. Antatt berg påtruffet på ca. 30 cm dybde.			Prøver: 1: 0-30 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA3
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291765
			Y: 6691190
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,2 m
		Dyp til fjell	0,2 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-20 cm: Mørk brun organisk jord, noe mer mineralsk (sand/silt) i dybden. Antatt berg påtruffet på ca. 20 cm dybde.			Prøver: 1: 0-20 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA4
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291800
			Y: 6691187
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,25 m
		Dyp til fjell	0,25 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-5 cm: Mørk brun organisk jord, røtter. 5-25 cm: Brun jord med noe sand og grus iblandet. Noe mer mineralsk enn topplaget. Noe bløte masser. Antatt berg påtruffet på ca. 25 cm dybde.			Prøver: 1: 0-25 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA5
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291731
			Y: 6691214
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,25 m
		Dyp til fjell	0,25 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-25 cm: Mørk brun organisk jord, mer mineralsk i dybden (sand/silt). Tørre masser. Antatt berg påtruffet på ca. 25 cm dybde.			Prøver: 1: 0-25 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA6
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291789
			Y: 6691212
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gress og torvmose ved terreng. 0-30 cm: Mørk brun organisk jord, noe mer mineralsk i dybden (sand/silt, noe grus). Antatt berg påtruffet på ca. 30 cm dybde.			Prøver: 1: 0-30 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA7
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291754
			Y: 6691236
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,4 m
		Dyp til fjell	0,4 m
Dato	7/9-2020	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

Gress og torvmose ved terreng.

0-40 cm: Mørk brun organisk jord, mer mineralsk i dybden (sand/silt). Tørre masser.

Antatt berg påtruffet på ca. 40 cm dybde.

Prøver:

1: 0-40 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ1
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291661
			Y: 6691074
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,4 m
		Dyp til fjell	0,4 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-40 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus, stein og blokk. Antatt berg påtruffet på ca. 40 cm dybde. Berg i dagen nordvest for sjakten.			Prøver: 1: 0-40 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ2
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291663
			Y: 6691127
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 2,7 m
		Dyp til fjell	> 2,7 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	3

Beskrivelse:

Gressdekke ved terreng.

0-270 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus, stein og blokk.

Noe bløtere og høyere organisk innhold fra 2 m dybde. Større stein og blokk i dybden. Avsluttet graving på 2,7 m dybde grunnet større blokker og utrasing av sjakt.

Prøver:

1: 0-100 cm

2: 100-200 cm

3: 200-270 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ3
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291665
			Y: 6691166
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	> 2,1 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	2

Beskrivelse:

Gressdekke ved terreng.

0-210 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus, stein og blokk.

Noe høyere organisk innhold fra 1 m dybde. Større stein og blokk fra 1,5 m dybde.

Avsluttet graving på 2,1 m dybde grunnet større blokker og utrasing av sjakt.

Prøver:

1: 0-100

2: 100-200



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ4
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291695
			Y: 6691051
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,6 m
		Dyp til fjell	> 1,6 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-20 cm: Organisk jord, røtter. 20-120 cm: Fyllmasse/sprengstein. Lommer med jord, trestamme. 120-160 cm: Grå sand og silt, noe grus. Kompakt masse. Avsluttet graving i antatt stedegen masse (kompakt) eller berg.			Prøver: 1: 0-20 cm 2: 20-120 cm 3: 120-160 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR BØF1 SJ5
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291720
			Y: 6691039
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,9 m
		Dyp til fjell	0,9 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-60 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. 60-90 cm: Grå fyllmasse/sprengstein, metallvaier, brent plast. Avsluttet graving i antatt berg på ca. 0,9 m dybde.			Prøver: 1: 0-60 cm 2: 60-90 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ6
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291730
			Y: 6691083
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 0,7 m
		Dyp til fjell	> 0,7 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-20 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser med betydelig innslag av sand og grus. 20-70 cm: Grå fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Noe biter av betong. Avsluttet graving på 0,7 m dybde grunnet lavspentkabel.			Prøver: 1: 0-20 cm 2: 20-70 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENB-BØF1-SJ7
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291773
			Y: 6691063
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,5 m
		Dyp til fjell	> 1,5 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Grusdekke ved terreng. 0-20 cm: Grå pukk (trolig nyere masser). 20-150 cm: Gråbrun fyllmasse av sand. Grove masser av sand, grus og stein. Avsluttet graving på 1,5 m dybde grunnet vannledningsbrudd. Utvasking av massene.			Prøver: 1: 0-20 cm 2: 20-100 cm 3: 100-150 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ8
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291773
			Y: 6691093
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,1 m
		Dyp til fjell	> 1,1 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Asfaltdekke ca. 5 cm. 5-100 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus, stein og blokk. Små oransje biter i massene, trolig oppknust asfalt med veimerking. Avsluttet graving på 1,1 m dybde grunnet større blokker og utrasing av sjakt.			Prøver: 1: 5-100 cm
 			

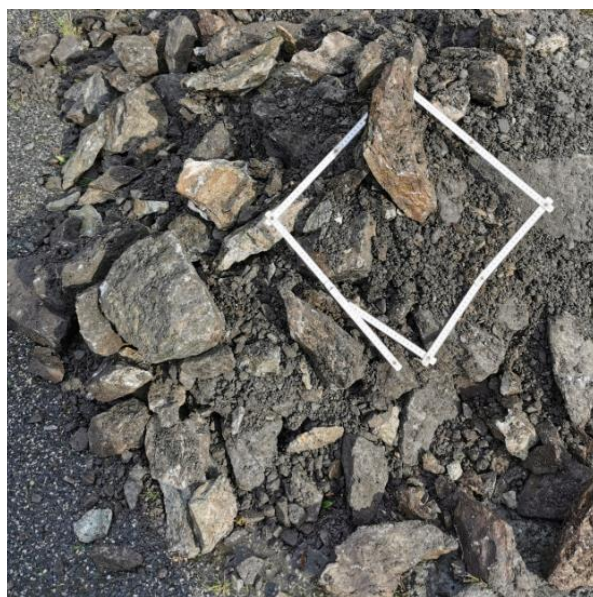
Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ9
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291764
			Y: 6691113
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,7 m
		Dyp til fjell	> 1,7 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Øvre lag med pukk fra tildekking av BØF1 over asfaltdekke, ca. 5 cm. 5-170 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus, stein og blokk. Noe grovere dypere i sjakten. Lommer med rustrød masse. Avsluttet graving på 1,7 m dybde grunnet større blokker og utrasing av sjakt.			Prøver: 1: 5-100 cm 2: 100-170 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ10
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291792
			Y: 6691090
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,1 m
		Dyp til fjell	1,1 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-110 cm: Organisk holdig fyllmasse. Røtter, metallskrap, noe sand og grus. Avsluttet graving ved berg på ca. 1,1 m dybde.			Prøver: 1: 0-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ11
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291776
			Y: 6691148
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,7 m
		Dyp til fjell	1,7 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Pukk/grusdekke ved terreng. 0-50 cm: Grå pukk/grus (antatt nyere tilført masse ifm. tildekking av BØF1). 50-170: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Økende organisk innhold i dybden. Avsluttet graving ved antatt berg på ca. 1,7 m dybde.			Prøver: 1: 0-50 cm 2: 50-100 cm 3: 100-170 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ12
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291755
			Y: 6691153
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,1 m
		Dyp til fjell	1,1 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Pukk/grusdekke ved terreng. 0-60 cm: Grå pukk/grus (antatt nyere tilført masse ifm. tildekking av BØF1). 60-90 cm: Organisk holdig fyllmasse av sand, grus og stein. 90-110 cm: Oljeholdig pukk, lommer med gul sand. Sterk lukt av olje. Avsluttet graving ved antatt berg på ca. 1,1 m dybde.			Prøver: 1: 0-60 cm 2: 60-90 cm 3: 90-110 cm
 			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-SJ13
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291737
			Y: 6691130
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,0 m
		Dyp til fjell	> 1,0 m
Dato	10/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Pukk/grusdekke ved terreng. 0-10 cm: Grå pukk/grus (antatt nyere tilført masse ifm. tildekking av BØF1). Lag med asfalt. 10-100 cm: Fyllmasse av sand, grus, stein og blokk. Fra 60 cm er det mindre finstoff og massen er grovere/større andel stein. Avsluttet graving på ca. 1,0 m dybde grunnet større stein og utrasing av sjakt.			Prøver: 1: 0-10 cm 2: 10-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA8
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291704
			Y: 6691178
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

0-3 cm: Tynt sjikt med gråbrun, sandig jord over sprengstein. Noe org. rik. Prøve tatt med spade.



Prøver:

1: 0-3 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA9
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291705
			Y: 6691203
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-3 cm: Tynt sjikt med gråbrun, grusig jord over sprengstein. Ca. 60% grus. Noe org. rik. Prøve tatt med spade.			Prøver: 1: 0-3 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA10
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291708
			Y: 6691227
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

0-2 cm: Tynt sjikt med brun, sandig jord over sprengstein. Noe org. rik. Prøve tatt med spade.



Prøver:

1: 0-2 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA11
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291710
			Y: 6691261
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-2 cm: Tynt sjikt av grå grusig jord over sprengstein. Ca. 60 % grus. Prøve tatt med spade.			Prøver: 1: 0-5 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA12
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291730
			Y: 6691242
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punkt bak transformatorstasjon. 0-20 cm: Grå sand og grus.			Prøver: 1: 0-20 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA13
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291737
			Y: 6691270
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

Punkt plassert i skråning med blokker dekket av vegetasjon.

0-70 cm: Organisk rik siltig/sandig jord. Mørk brun i øvre 20cm, går så over til rødbrun farge.



Prøver:

1: 0-70 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA14
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291764
			Y: 6691259
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-20 cm: Organisk rik, mørk brun jord. Større blokker gjør at det ikke er mulig å prøveta dypere.			Prøver: 1: 0-20 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA15
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	291785
			6691274
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-10 cm: Organisk rik, mørk brun jord. Antar stopp over nedgravd tank.			Prøver: 1: 0-10 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA16
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291781
			Y: 6691237
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	Antatt ved 0,3 m
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-20 cm: Organisk rik, mørk brun jord. 20-30 cm: Leirig, rødbrun jord. Noe organisk innhold.			Prøver: 1: 0-30 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA17
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291801
			Y: 6691251
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-20 cm: Organisk rik, mørk brun jord. Antatt oljetank ved 20 cm.			Prøver: 1: 0-20 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA18
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291809
			Y: 6691226
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	Antatt ved 0,6 m
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-60 cm: Organisk rik sandig jord. Mørk brun fra 0-10 cm, resten rødbrun.			Prøver: 1: 0-60 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA19
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291831
			Y: 6691236
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punktet er plassert på fyllmasser av sprengstein og jord. 0-30 cm: org. rik jord, mørk brun.			Prøver: 1: 0-30 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA20
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291825
			Y: 6691198
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punktet er plassert på fyllmasser av sprengstein og jord. 0-50 cm: org. rik jord, svart. 			Prøver: 1: 0-50 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA21
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291843
			Y: 6691214
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	Antatt ved ca. 0,2 m
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punktet er plassert på fyllmasser av sprengstein og jord. 0-65 cm: org. rik jord, svart.			Prøver: 1: 0-65 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA22
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291821
			Y: 6691163
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Plassert i kan at grøft. Fyllmasser av sprengstein og jord. 0-20 cm: org. rik mørk brun jord.			Prøver: 1: 0-20 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA23
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291842
			Y: 6691176
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Fyllmasser av sprengstein og jord. 0-45 cm: organisk rik jord, mørk brun.			Prøver: 1: 0-45 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA24
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291815
			Y: 6691109
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Fyllmasser av jord og sprengstein. 0-60 cm: Org. rik sandig jord, brun.			Prøver: 1: 0-60 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA25
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291833
			Y: 6691094
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Fyllmasser av sprengstein og jord. 0-100 cm: org. rik jord, mørk brun.			Prøver: 1: 0-100 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA26
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291813
			Y: 6691083
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Fyllmasser av sprengstein og jord. Observerer stålvaier i massene. 0-60 cm: org. rik jord, mørk brun.			Prøver: 1: 0-60 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA27
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291829
			Y: 6691067
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

0-10 cm: org. rik jord, mørk brun.

10-30 cm: leirig jord, brungrå.



Prøver:

1: 0-30 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA28
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291810
			Y: 6691058
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	0,7 m
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:
Skogbunn

0-20 cm: org. rik jord, mørk brun.

20-65 cm: mineraljord med noe org. innhold, rødbrun.

Prøver:
1: 0-65 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA29
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291754
			Y: 6691039
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

Punktet er plassert på toppen av ryggen mellom bygg og vei.

0-100cm: delvis omdannet torvjord, brun.



Prøver:

1: 0-100 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA30
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291717
			Y: 6691016
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	0,9 m
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punktet er plasser mellom hauger av fyllmasser, og antar at det er stedegen jord. Det ligger en voll i retning BØF. 0-90 cm: Noe org. rik sandig jord, rødbrun. Går over til leirig ved ca. 30 cm.			Prøver: 1: 0-90 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA31
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291690
			Y: 6691004
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Plassert på fyllmasser av sprengstein og jord. Fyllmassene inneholder metallavfall (f.eks. blikkplate). 0-10 cm: sandig jord, noe org. rik, gråbrun.			Prøver: 1: 0-10 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA32
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291685
			Y: 6691030
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	Antatt fjell ved 0,1 m
Dato	21.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Punktet er plassert på en flate ved siden av veien. 0-10 cm: fyllmasser av leire, silt, sand og grus. Ca. 60 % grus. Massene er brungrå og kompakte. Tar prøve med spade, da massene er grove.			Prøver: 1: 0-10 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF1-MA33
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291701
			Y: 6691107
Prøvetaker(e)	Ingvild Schmidt	Dyp til grunnvann	-
		Dyp til fjell	-
Dato	22.06.2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: 0-5 cm: grå grus og sand. Prøve tatt med spade.			Prøver: 1: 0-5 cm
			

Vedlegg 3 – Resultatkart



ΣPFAS
(µg/kg)

	< 3
	3-30
	30-150
	150-500
	500-1000
	1000-3000
	>3000



Vedlegg 4 – Analyserapporter

Avinor AS
 Postboks 150
 Edvard Munchs vei
 2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad
AR-20-MM-079924-01
EUNOMO-00271062

 Prøvemottak: 14.09.2020
 Temperatur:
 Analyseperiode: 15.09.2020-23.09.2020

Referanse: Bergen Lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-09150058	Prøvetakingsdato:	10.09.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-BØF1-SJ1	Analysestartdato:	15.09.2020		
1: 0-40 cm					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.64	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.31	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.24	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.37	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	5.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	89.2	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a):

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.

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150059**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ2
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.11	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.66	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	89.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	0.6	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150060**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ2
 2: 100-200 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.14	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.69	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.41	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.5	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	78.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150061**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ2
 3: 200-270 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.18	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.99	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.8	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	78.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150062**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ3
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.17	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.91	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	86.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150063**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ3
 2: 100-200 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.14	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.67	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.44	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.5	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	80.2	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150064**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ4
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.4	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.41	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	6.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.4	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.8	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	73	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.55	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.55	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.28	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	150	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	22.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150065**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ4
 2: 20-120 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.63	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	9.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	37	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	65.3	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150066**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ4
 3:120-160 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.50	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	2.4	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	85.4	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150067**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ5
 1: 0-60 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.7	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	6.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	7.5	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	140	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	6.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.43	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.65	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.65	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.33	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	190	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	18.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	27	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

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.: **439-2020-09150068**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ5
 2: 60-90 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.077	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	8.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	90.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150069**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ6
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.56	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	6.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.39	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.93	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	5.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.56	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	260	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	93	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	9.3	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	93	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	7.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.80	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	0.98	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	600	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	53.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150070**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ6
 2: 20-70 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.90	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.34	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	19	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	0.22	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.47	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	34	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	85.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150071**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ7
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.76	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	2.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	95.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150072**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ7
 2: 20-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.93	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørstoff	92.7	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	0.2	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150073**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ7
 3: 100-150 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.56	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.075	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	9.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	15	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	93.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150074**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ8
 1: 5-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.28	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	67	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	78	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	92.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150075**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ9
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.56	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.61	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	150	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.74	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.47	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	0.38	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.63	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	220	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	94.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150076**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ9
 2: 100-170 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.22	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	71	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	100	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	80.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150077**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ10
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.56	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.45	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	6.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.69	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	39	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.56	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	12	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3500	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3700	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	53.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	6.5	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150078**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ11
 1: 0-50 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.52	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	6.5	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	92.7	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150079**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ11
 2:50-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	130	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	7.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	5.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	1.2	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	0.66	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	620	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	4.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	7.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	1.4	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	0.65	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	1000	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	73.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150080**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ11
 3:100-170 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	4.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.85	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.33	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	3.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	480	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	0.65	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.48	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	680	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	89.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150081**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ12
 1: 0-60 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	170	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	5.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.83	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.59	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3300	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	48	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	9.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	1.0	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	7.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	8.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	0.52	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3600	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	90.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	0.5	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150082**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ12
 2: 60-90 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	300	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.60	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	7.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.60	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	12	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8400	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	640	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	6.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	3.6	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	6.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	12	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	10000	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	50.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

EtFOSAA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

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.: **439-2020-09150083**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ12
 3: 90-110 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Tørrstoff	64.5	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	75	mg/kg TS	7	35%	LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	25	mg/kg TS	3	35%	SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	88	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	55	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	47	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	100	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	12	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	0.78	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	0.53	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Bensin				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	290	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	24	mg/kg TS	4	30%	SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	86	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	230	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.67	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	140	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	4.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	0.67	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	9.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoromonansyre (PFNA)	23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	11	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	34000	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	510	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	7.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	4.9	µg/kg TS	0.2	23%	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)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	31 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	8.4 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	3.1 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	3.8 µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	12 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	35000 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	65.2 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

EtFOSAA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150084**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ13
 1: 0-10 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	11	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	93.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150085**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-SJ13
 2: 10-100 cm

Prøvetakingsdato: 10.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	7.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.43	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	210	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.50	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	1.1	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.70	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	5.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	280	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	90.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00,
- b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
- c)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
- c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Tegnforklaring:

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

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

**Kopi til:**

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 23.09.2020

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

AR-20-MM-082431-02**EUNOMO-00271080**

Prøvemottak: 15.09.2020
Temperatur:
Analyseperiode: 15.09.2020-30.09.2020
Ny analyseperiode: 02.10.2020-02.10.2020
Referanse: Bergen lufthavn

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-20-MM-082431XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport som viser at prøve 439-2020-09150174 er homogenisert.

Prøvenr.: 439-2020-09150167	Prøvetakingsdato: 07.09.2020
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Oppdragsgiver
Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA1 1: 0-30 cm	Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.26	µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.26	µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.22	µg/kg tv	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	4.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTTrA)	<0.26	µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.22	µg/kg tv	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	7.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	660	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	6.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	50	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.26	µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.5	µg/kg tv	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.26	µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.26	µg/kg tv	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.

b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.26 µg/kg tv	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.5 µg/kg tv	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.3 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	840 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrestoff	49.7 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	16 % TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150168**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA2
 1: 0-30 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.98	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.68	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.68	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	7.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	340	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	470	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	44.7	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150169**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA3
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.79	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.79	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	290	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	53	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.47	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	450	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	38.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150170**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA4
 1: 0-25 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.71	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.98	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	9.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.71	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	8.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	8.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	140	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.86	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	33	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.29	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.29	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	250	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	42.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	11	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150171**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA5
 1: 0-25 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.52	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.79	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	9.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	4.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.79	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.99	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	4.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	89	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	130	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	38.4	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150172**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA6
 1: 0-30 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.91	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	3.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	17	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	180	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.42	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.42	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	400	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	28.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150173**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA7
 1: 0-40 cm

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	6.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.74	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	3.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	45	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	7.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	74	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	51.3	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	13	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150174**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: FL NF Plate - 1
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 24.04.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	nd				Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	nd				Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	53	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorododekansyre (PFDoA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	5.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.73	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	0.74	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	24	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.99	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	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.

b)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.13 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	190 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	98.7 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
d)	Forbehandling knusing/kverning				
d)	Homogenisering, knusing	1.0			EN 15443:2011, EN 14780-11/EN 15443-11/SS 187114-92/SS 187117-97, EN ISO 14780:17, SS 187114:17, SS 187117:1997

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00,
- b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
- c)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
- c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
- d) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
 Miljø (miljo@avinor.no)
 Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
 Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
 Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
 Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
 Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
 Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 02.10.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-09220485	Prøvetakingsdato:	24.04.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	FL NF Plate - 2	Analysedato:	22.09.2020		
	439-2020-09150175				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	93.6	%	0.1	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
b) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
b) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
b) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	49	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	63	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	100	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
b) Alifater >C12-C35	160	mg/kg TS	8		Kalkulering
b) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
b) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
b) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype					
b)* Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
b)* Oljetype > C10		Diesel. ospec			Kalkulering
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
b) Alifater C5-C35	210	mg/kg TS	20		Kalkulering
b) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	4.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	9.3	µg/kg TS	0.1	23%	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)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.39 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	15 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.9 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluoronansyre (PFNA)	1.5 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	1.7 µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	140 µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	4.3 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	32 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	1.8 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.0 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.48 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	1.4 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS	390 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 24.09.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDERMOEN
Attn: Asbjørn Rasdal

AR-21-MM-060712-01
EUNOMO-00299792

Prøvemottak: 24.06.2021
Temperatur:
Analyseperiode: 24.06.2021-08.07.2021
Referanse: Bergen lufthavn

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

For flere av prøvene har PFAS forhøyet LOQ pga lav TS.

Prøvenr.:	439-2021-06240256	Prøvetakingsdato:	21.06.2021
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Ingvild Schmidt
Prøvemerkning:	ENBR-BØF1-MA8 1:0-3	Analysestartdato:	24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.96	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroddekansyre (PFDoA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.34	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.84	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	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.

b)*	Sum PFAS	6.4	µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	66.7	%	0.25	5% SS-EN 12880:2000
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	3.6	% TS	0.1	29% DIN EN 15936: 2012-11

Prøvenr.:	439-2021-06240257	Prøvetakingsdato:	21.06.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Ingvild Schmidt		
Prøvemerkning:	ENBR-BØF1-MA9	Analysestartdato:	24.06.2021		
	1:0-3				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.95	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.067	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.75	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	4.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	75.0	%	0.25	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.: **439-2021-06240258**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA10
 1:0-2

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.57	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.57	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.21	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	12	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	52.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240259**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA11
 1:0-5

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.60	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	2.6	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	89.0	%	0.25	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.: **439-2021-06240260**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA12
 1:0-20

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.44	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	2.4	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	88.8	%	0.25	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.: **439-2021-06240261**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA13
 1:0-70

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.66	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.50	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.31	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.66	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.8	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	13	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.27	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.14	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	36	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	45.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)	8.8	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11

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.: **439-2021-06240262**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA14
 1:0-20

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.81	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.70	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	6.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.81	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.75	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	27	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	7.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.40	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.33	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.33	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	55	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	37.3	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240263**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA15
 1:0-10

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.47	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	23	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.76	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.44	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.44	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	42	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	27.8	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240264**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA16
 1:0-30

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.80	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	7.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.80	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	4.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	45	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.69	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.74	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.32	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.16	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	110	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	37.8	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240265**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA17
 1:0-20

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.0	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	47	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.40	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.40	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.20	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	68	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	30.0	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240266**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA18
 1:0-60

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.58	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.98	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	7.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	8.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.58	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	8.5	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	89	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	160	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	51.9	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)	12	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11

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.: **439-2021-06240267**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA19
 1:0-30

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.81	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	4.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	9.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.67	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	5.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	540	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	43	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.33	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.33	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.17	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	650	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	37.2	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240268**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA20
 1:0-50

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.2	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	5.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	170	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.58	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.47	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.47	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.24	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	230	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	25.8	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240269**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA21
 1:0-65

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.11	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.8	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.41	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.41	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	10	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	29.4	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240270**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA22
 1:0-20

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.6	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.41	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	23	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.72	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.72	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.62	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.62	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.31	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	31	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	19.5	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240271**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA23
 1:0-45

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.86	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.52	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.52	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	21	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.35	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.35	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.18	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	36	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	34.9	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)	17	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240272**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA24
 1:0-60

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.61	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.61	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	3.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	50	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	7.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.25	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.25	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	78	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	49.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240273**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA25
 1:0-100

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.3	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	0.73	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	22	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.49	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.49	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.25	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	36	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	24.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240274**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA26
 1:0-60

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	7.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	53	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.88	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	86	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	51.4	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240275**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA27
 1:0-30

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.49	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.59	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.67	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.39	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	20	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	36	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	50.9	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240276**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA28
 1:0-65

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.57	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	5.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.78	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	5.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.57	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	4.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.70	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.8	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	100	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	8.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.23	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	140	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	52.9	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)	13	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11

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.: **439-2021-06240277**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA29
 1:0-100

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.6	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	Se merknad	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	25	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	6.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.1	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.1	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.51	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	55	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	11.8	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.
 PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.
 PFHxDA kunne ikke analyseres pga. matrikseffekter.

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.: **439-2021-06240278**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA30
 1:0-90

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.62	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.43	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	4.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.62	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	0.35	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.31	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.25	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.25	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.13	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	30	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	48.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-06240279**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA31
 1:0-10

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.80	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.52	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.41	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	3.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	18	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	61.3	%	0.25	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.: **439-2021-06240280**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA32
 1:0-10

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.052	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.50	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.45	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	3.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	77.5	%	0.25	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.: **439-2021-06240281**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF1-MA33
 1:0-5

Prøvetakingsdato: 21.06.2021
 Prøvetaker: Ingvild Schmidt
 Analysestartdato: 24.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.19	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	3.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* Sum PFAS	8.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	88.9	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf DIN EN ISO/IEC

17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00,

b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhogsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping

b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhogsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

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.



5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Kim Rudolph-Lund (Kim.Rudolph-Lund@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.07.2021

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

AR-20-MM-077969-01

EUNOMO-00270803

Prøvemottak: 10.09.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 10.09.2020-17.09.2020

Referanse: Bergen lufthavn

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-pH og SS - Analysen oppgis uakkreditert pga. at prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.: 439-2020-09100536	Prøvetakingsdato: 07.09.2020				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerkning: ENBR KUM ØST	Analysestartdato: 10.09.2020				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	240	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	32	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	380	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	39	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	830	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	540	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	60	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4900	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	63	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 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)	Perfluornonsulfonat (PFNS)	<10 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	9300 ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	9500 ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
*	pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1	1		NS-EN ISO 10523
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.77 mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
*	Suspendert stoff	2.2 mg/l	2	20%	Intern metode
	Løst organisk karbon (DOC)	8.2 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.: **439-2020-09100537**

Prøvetype: Grunnvann

Prøvemerkning: ENBR GV1

Prøvetakingsdato: 07.09.2020

Prøvetaker: Oppdragsgiver

Analysestartdato: 10.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2000	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	240	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	320	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	760	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	620	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	220	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4000	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	9400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	9600	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	17.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	90	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	4.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.: **439-2020-09100538**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENBR GV3

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 10.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	940	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	86	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	18	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	210	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	37	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	290	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	540	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	550	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3300	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	55	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1000	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	45	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	7100	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	7300	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.0	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.:	439-2020-09100539	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR GV4	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	340	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	53	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	8.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	55	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.31	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	78	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	140	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	17	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	58	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1300	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	210	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	2.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.38	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	2400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2500	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	14.3	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	9.7	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484

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.:	439-2020-09100540	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR FLBG 13	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	3.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	12	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	8.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.55	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	6.7	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	27	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	5.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	100	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	8.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	350	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	7.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	21.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	10	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	5.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

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.:	439-2020-09100541	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR FLBG 20	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.37	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	8.9	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	5.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.33	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	5.7	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	17	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	6.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	270	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	40	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	9.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononsulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	570	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	600	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	28.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	28	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	9.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

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.

**Kopi til:**

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 17.09.2020-----
Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
 Postboks 150
 Edvard Munchs vei
 2061 GARDEMOEN
Attn: Asbjørn Rasdal
AR-20-MM-094199-01
EUNOMO-00274921

 Prøvemottak: 15.10.2020
 Temperatur:
 Analyseperiode: 16.10.2020-28.10.2020
 Referanse: Bergen Lufthavn

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

 Nitrat, Nitritt, Fosfat analysen oppgis uakkreditert pga. at prøven er analysert >24 timer etter start av prøveuttak.
 pH og SS Analysen oppgis uakkreditert pga. at prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2020-10160351	Prøvetakingsdato:	12.10.2020		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Peter Holmkvist		
Prøvemerkning:	ENBR - Aurejern	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.87	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.73	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.54	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 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)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	12 ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	12 ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
*	pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5	1		NS-EN ISO 10523
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.67 mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
*	Suspendert stoff	< 2 mg/l	2		Intern metode
	Total Fosfor	0.0057 mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
* Fosfat (PO4-P)					
*	Ortofosfat-P	2.3 µg/l	2	30%	NS-EN ISO 15681-2
	Total Nitrogen	300 µg/l	10	10%	NS 4743
*	Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	42 µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
	Løst organisk karbon (DOC)	8.2 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b)	Arsen (As), oppsluttet	0.31 µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b)	Bly (Pb), oppsluttet	0.39 µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b)	Kadmium (Cd), oppsluttet	0.032 µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
b)	Kobber (Cu), oppsluttet	1.2 µg/l	0.5	20%	EN ISO 17294-2
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		EN ISO 17852
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	0.93 µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b)	Sink (Zn), oppsluttet	3.5 µg/l	2	20%	EN ISO 17294-2
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	0.30 mg/l	0.005	15%	EN ISO 17294-2
b)	Jern (Fe), oppsluttet	570 µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b)	Kalium (K), oppsluttet	0.48 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.89 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b)	Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	20 µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b)	Natrium (Na), oppsluttet	6.5 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Silisium (Si), oppsluttet	1.3 mg/l	0.04	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Kalsium (Ca), oppsluttet	2.7 mg/l	0.05	15%	According NEN EN ISO 17294-2

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.:	439-2020-10160352	Prøvetakingsdato:	12.10.2020		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Peter Holmkvist		
Prøvemerkning:	ENBR - BØF 1 -avrenning øst 1	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	2.2	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.57	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansyre (PFNA)	0.77	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	2.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	18	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	1.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	54	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	56	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1		NS-EN ISO 10523

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.: **439-2020-10160353**
 Prøvetype: Sigevann
 Prøvemerkning: ENBR - BØF 1 -avrenning øst 2

Prøvetakingsdato: 12.10.2020
 Prøvetaker: Peter Holmkvist
 Analysestartdato: 16.10.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	51	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	<20	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	36	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	43	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluornonansyre (PFNA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	550	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	58	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	770	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	790	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		NS-EN ISO 10523

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ fordi rensing på SPE ikke var mulig.

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.: **439-2020-10160354**
 Prøvetype: Elvevann
 Prøvemerkning: ENBR - Aretjern - Innløp vei
 ENBR- Aretjern - innløp nord

Prøvetakingsdato: 14.10.2020
 Prøvetaker: Peter Holmkvist
 Analysestartdato: 16.10.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.60	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.56	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.5	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	2.1	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2.1	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.66	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Total Fosfor	0.0041	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
* Fosfat (PO4-P)					
* Ortofosfat-P	2.7	µg/l	2	30%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	280	µg/l	10	10%	NS 4743
* Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	170	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395

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.

Løst organisk karbon (DOC)	5.2 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	0.29 µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20 µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010 µg/l	0.01		EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet	1.8 µg/l	0.5	20%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		EN ISO 17852
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	0.92 µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2		EN ISO 17294-2
b) Aluminium (Al), oppsluttet	0.14 mg/l	0.005	15%	EN ISO 17294-2
b) Jern (Fe), oppsluttet	130 µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b) Kalium (K), oppsluttet	0.93 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	1.2 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet				
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	5.7 µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	7.4 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Silisium (Si), oppsluttet	2.3 mg/l	0.04	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	9.4 mg/l	0.05	15%	According NEN EN ISO 17294-2

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.:	439-2020-10160355	Prøvetakingsdato:	14.10.2020		
Prøvetype:	Elvevann	Prøvetaker:	Peter Holmkvist		
Prøvemerkning:	ENBR - Auretjørn - innløp øst	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.60	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.28	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	0.28	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	0.28	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.50	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Total Fosfor	0.0061	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
* Fosfat (PO4-P)					
* Ortofosfat-P	2.1	µg/l	2	30%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	240	µg/l	10	10%	NS 4743
* Nitrat + Nitritt (Σ(NO3+NO2)-N)	54	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Løst organisk karbon (DOC)	5.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

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)	Arsen (As), oppsluttet	0.26 µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b)	Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20 µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
b)	Kadmium (Cd), oppsluttet	0.024 µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
b)	Kobber (Cu), oppsluttet	1.0 µg/l	0.5	20%	EN ISO 17294-2
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	0.006 µg/l	0.005	20%	EN ISO 17852
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	0.71 µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b)	Sink (Zn), oppsluttet	3.7 µg/l	2	20%	EN ISO 17294-2
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	0.21 mg/l	0.005	15%	EN ISO 17294-2
b)	Jern (Fe), oppsluttet	330 µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b)	Kalium (K), oppsluttet	0.49 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.91 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b)	Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	10 µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b)	Natrium (Na), oppsluttet	7.1 mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Silisium (Si), oppsluttet	1.7 mg/l	0.04	15%	According NEN EN ISO 17294-2
b)	Kalsium (Ca), oppsluttet	3.1 mg/l	0.05	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Prøvenr.:	439-2020-10160356	Prøvetakingsdato:	10.10.2020		
Prøvetype:	Andre flytende matriser	Prøvetaker:	Peter Holmkvist		
Prøvemerkning:	ENBR - A glykol	Analysestartdato:	19.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As), oppsluttet	0.27	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet	1.8	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	8.8	µg/l	0.01	25%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet	76	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet	1.6	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	2.6	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet	140	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
Merknader: Analyse av Hg utgår pga lite prøve.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

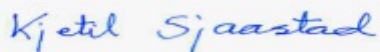
5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

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.

Moss 28.10.2020

-----
Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-09070028	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skalldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV01-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.432	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.519	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.82	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	55.4	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.364	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.381	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	59.9	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	66.7	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	55.4	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	55.9	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070029	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV02-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.573	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.09	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	21.7	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.573	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	24.9	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	32.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	21.7	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	22.2	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070030	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV03-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.308	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.42	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.38	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	20.0	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.388	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.788	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	26.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	33.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	20.0	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.5	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070031	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV04-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.311	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.76	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	11.9	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.304	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	15.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	22.7	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	11.9	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	12.4	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070032	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV05-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.400	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	1.11	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	0.534	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.421	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.82	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	10.0	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	50.0	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.776	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.04	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	67.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	72.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	50.0	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	50.5	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070033	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV06-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.496	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.476	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.46	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.13	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	32.0	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.446	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.10	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	41.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	47.6	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	32.0	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	32.5	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070034	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV07-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.364	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.418	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.21	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.79	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	16.8	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.486	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	23.0	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	29.8	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	16.8	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	17.3	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070035	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV08-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.55	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.39	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	31.2	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.768	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	38.9	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	46.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	31.2	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	31.7	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070036	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV09-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.328	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.50	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	8.99	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	27.5	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.412	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.832	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	39.5	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	46.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	27.5	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	28.0	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070037	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV10-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.01	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.388	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.864	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.71	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	19.1	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.458	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.536	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	25.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	31.6	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	19.1	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	19.6	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070038	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skaldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV11-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.634	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.372	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	1.24	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	0.469	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.321	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.40	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	11.5	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	43.4	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.808	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.02	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	63.2	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	68.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	43.4	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	43.9	ng/g			Internal Method 1

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.:	439-2020-09070039	Prøvetakingsdato:	28.08.2020		
Prøvetype:	Fisk & skalldyr	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-LV12-ØM	Analysestartdato:	04.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFAS (22)					
a) 4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.483	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.347	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.317	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.63	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	9.88	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	60.7	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.500	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.478	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.34	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	77.1	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) inkl. LOQ	83.3	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	60.7	ng/g			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	61.2	ng/g			Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,

Kopi til:

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
 Miljø (miljo@avinor.no)
 Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
 Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
 Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
 Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
 Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
 Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 21.09.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Vedlegg B

Resultatrapport supplerende undersøkelser BØF2

Avinor AS

► Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, gammelt brannøvingsfelt (BØF2)

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-03-ENBR** Versjon: **J02** Dato: **2021-11-01**



Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Asbjørn Rasdal
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Aina Marie Nordskog
Fagansvarlig: Lars Været og Annelene Pengerud
Andre nøkkelpersoner: Øistein Preus Hveding, Sunniva Fitjar Lunestad, Ingvild Schmidt

J02	2021-11-01	For fagkontroll	Annelene Pengerud Ingvild Schmidt	Lars Været	Aina Nordskog
A01	2021-10-14	For fagkontroll	Annelene Pengerud Ingvild Schmidt	Lars Været	Aina Nordskog
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Norconsult AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre supplerende undersøkelser av forurensning av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) i jord, vann og biota ved sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1) på Bergen lufthavn, Flesland. Undersøkelsene utføres på bakgrunn av krav i pålegg fra Miljødirektoratet datert 14. mai 2020. Det skal undersøkes konsentrasjoner av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder PFAS i jord. Det skal undersøkes konsentrasjoner i vann for å vurdere om det pågår spredning fra feltet til de respektive resipienter, og i biota for å vurdere miljø- og helserisiko som følge av spredningen. Resultatet av undersøkelsene skal benyttes som grunnlag for utarbeidelse av tiltaksplaner.

Supplerende undersøkelser ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) har omfattet prøvetaking av jord på brannøvingsfeltet, samt prøvetaking av grunnvann og overflatevann for å dokumentere utlekking og spredning av PFAS. Det er også utført prøvetaking av biota (ørret) i Langavatnet som er resipient for avrenning fra brannøvingsfeltene ved lufthavnen. Resultater fra prøvetaking av biota er rapportert som del av rapportering fra undersøkelser på sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).

Prøvetaking av jord ble utført ved sjaktning med gravemaskin i totalt 28 prøvepunkter ved område for gammelt brannøvingsfelt (BØF2). I tillegg ble det utført prøvetaking av tre grunnvannsbrønner på feltet.

Resultatene fra utført prøvetaking av jord viser dels stor variasjon i påviste konsentrasjoner av Σ PFAS i jord, med enkelte høye konsentrasjoner i punkter sentralt og i sørlig del av feltet (opptil 2600 $\mu\text{g/kg}$), og lavere konsentrasjoner i nordlig del ($<30 \mu\text{g/kg}$). De høyeste konsentrasjonene av Σ PFAS er påvist sentralt og i sørlig del av feltet, i sjakter med liten mektighet av grove fyllmasser over fjell. I resterende punkter er det påvist konsentrasjoner $<100 \mu\text{g/kg}$ i hele den undersøkte dybden, med unntak av tre punkter hvor det er påvist høyere konsentrasjoner i dypere prøver.

Komplekse og varierende grunnforhold, sammen med enkelte påvisninger av høye konsentrasjoner i dybden, medfører usikkerhet knyttet til fordeling av løsmasser i dypet og vertikal utbredelse av forurensningen. Det ble under supplerende undersøkelser påtruffet fjell i totalt 13 prøvepunkt, mens det i resterende 15 prøvepunkt ble gravd inntil utrasing av masser eller vanninnslag la begrensninger for ytterligere graving.

Det er beregnet en total mengde Σ PFAS på 4,3 kg innenfor undersøkt område ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2).

Resultater fra prøvetaking av grunnvannsbrønner på brannøvingsfeltet viser konsentrasjoner av Σ PFAS mellom 100-600 ng/l. Til sammenlikning viser resultater fra prøvetaking i Lindevikabekken i perioden 2014-2021 konsentrasjoner mellom 800-2800 ng/l, med unntak av en særlig høy konsentrasjon i prøve tatt i juli 2020 på hele 12 000 ng/l. Alle grunnvannsbrønnene er imidlertid plassert i østlig yttergrense av brannøvingsfeltet, og resultatene fra prøvetaking av brønnene representerer derfor i liten grad utlekking og spredning fra brannøvingsfeltet vestover mot Lindevikabekken.

► Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Supplerende undersøkelser	6
1.2.1	<i>Omfang</i>	6
1.2.2	<i>Kriterier for avgrensning</i>	7
2	Beskrivelse av lokaliteten	8
2.1	Lokalisering	8
2.2	Tidligere utførte undersøkelser	9
2.2.1	<i>Delprosjekt 2 og risikovurdering</i>	9
2.2.2	<i>Miljøovervåkning 2010-2021</i>	9
3	Utførte undersøkelser	10
3.1	Feltarbeid	10
3.2	Prøvetaking	10
3.2.1	<i>Jord</i>	10
3.2.2	<i>Vann</i>	13
3.3	Analyser	14
4	Resultater	15
4.1	Jord	15
4.1.1	<i>Klassifisering</i>	15
4.1.2	<i>Analyseresultater</i>	16
4.2	Vann	20
4.2.1	<i>Klassifisering</i>	20
4.2.2	<i>Analyseresultater</i>	21
5	Mengder i jord	24
5.1	Tidligere utført mengdeberegning	24
5.2	Metodikk	24
5.2.1	<i>Beregning av mengder</i>	24
5.2.2	<i>Usikkerhet</i>	25
5.3	Beregnede mengder	26
6	Oppsummering	28
6.1	Forurensningsnivåer	28
6.2	Mengder og utlekking	28
6.3	Spredning	28
7	Referanser	29
8	Vedlegg	31

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS	31
Vedlegg 2 – Sjøktbeskrivelser	31
Vedlegg 3 – Resultatkart	31
Vedlegg 4 – Analyserapporter	31

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Norconsult AS har fått i oppdrag av Avinor AS å gjennomføre supplerende undersøkelser av forurensning av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) i jord, vann og biota ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) på Bergen lufthavn Flesland. Det skal undersøkes konsentrasjoner av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder PFAS i jord. Det skal undersøkes konsentrasjoner i vann for å vurdere om det pågår spredning fra feltene til de respektive resipienter, og i biota for å vurdere miljø- og helserisiko som følge av spredningen. Resultatet av undersøkelsene skal benyttes som grunnlag for utarbeidelse av tiltaksplaner.

Ved planlegging av undersøkelsene ble det tatt utgangspunkt i resultater fra tidligere undersøkelser utført som del av Avinors miljøprosjekt DP2 i 2011-2012 [1] og risikovurdering i 2015-2016 [2], samt vurderinger i forbindelse med pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner [3]. I tillegg er det tatt utgangspunkt i resultater fra lufthavnens miljøovervåkning (MOV) 2010-2018 og undersøkelser utført av NORCE på oppdrag for Avinor [4] [5] [6] [7].

Det ble også utført befarings den 25.08.2020 som grunnlag for utarbeidelse av prøvetakingsplan. Befaringen ble utført av Annelene Pengerud i Norconsult AS, sammen med Peter Holmkvist, fagansvarlig for ytre miljø ved Bergen lufthavn.

1.2 Supplerende undersøkelser

1.2.1 Omfang

Supplerende undersøkelser ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) har omfattet prøvetaking av jord på brannøvingsfeltet. I tillegg ble det utført prøvetaking i etablerte grunnvannsbrønner på brannøvingsfeltet for å dokumentere utlekking og spredning av PFAS. Det er også utført prøvetaking av biota (ørret) i Langavatnet som er resipient for avrenning fra brannøvingsfeltene ved lufthavnen.

Det er utført kartlegging av PFAS i jord for bedre å kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av forurensningen, og foreta beregning av mengder Σ PFAS i jord. Beregning av mengder i jord vil videre gi grunnlag for beregning av kost/effekt av tiltak i forbindelse med utarbeidelse av tiltaksplan.

Omfang av supplerende undersøkelser i jord på de enkelte lokaliteter tar utgangspunkt i antatt kildeareal for tidligere tilført forurensning (brannskum fra øvingsaktivitet) og krav til prøvetetthet som gitt i Miljødirektoratets veileder TA2553/2009, hvor det legges til grunn antatt forurensningskilde *diffus/homogen* forurensning og *industri/trafikkareal* for planlagt arealbruk. Selv om det vil være forventet noe variasjon i tilførte mengder forurensning til de ulike delene av brannøvingsfeltene, så vil allikevel forurensningskilden være å anse som diffus/homogen innenfor de undersøkte arealene. Dette også med tanke på at kartleggingen utelukkende er rettet mot å avdekke omfang og utbredelse av PFAS-forurensning på de enkelte lokalitetene, da det klart forventes at PFAS vil være styrende forurensningsparameter for et eventuelt fremtidig oppryddingstiltak. Det er ikke kjennskap til at det har forekommet annen forurensende aktivitet, utover brannøvingsaktivitet, på de aktuelle lokalitetene.

Det er utført supplerende prøvetaking av vann for å kartlegge omfang av utlekking og spredning av PFAS fra brannøvingsfeltet. Prøvetakingen er utført som en enkeltstående stikkprøvetaking av vann i etablerte grunnvannsbrønner på brannøvingsfeltet. I tillegg har lufthavnen utført prøvetaking i resipienter for avrenning fra brannøvingsfeltet som del av lufthavnens miljøovervåkningsprogram (MOV).

Resultater fra prøvetaking av biota er rapportert som del av rapportering fra undersøkelser på sist nedlagte brannøvingsfelt (BØF1).

1.2.2 *Kriterier for avgrensning*

De supplerende undersøkelsene i jord har som formål å avgrense PFAS-forurensningens utbredelse med hensyn på tiltaksbehov. Dette omfatter som gitt i oppdragsbeskrivelsen fra Avinor å avgrense forurensningen til den stedsspesifikke tiltaksgrensen fra pålegget om samlet vurdering [3] [8]. For å vurdere om PFAS-forurensning ved en lokalitet kan anses avgrenset for tiltak vurderes om ett eller flere av følgende kriterier er gjeldende:

1. Om det er avdekket en definert hotspot i jord med konsentrasjoner $>30 \mu\text{g/kg}$ innenfor et areal hvor flere prøvepunkter utenfor viser lavere konsentrasjoner
2. Om konsentrasjoner i dybden er avgrenset til $<30 \mu\text{g/kg}$ i de dypeste prøvene
3. Topografisk avgrensning (fjell, sjø ol.)
4. Avgrensning ved målinger i brønner

2 Beskrivelse av lokaliteten

2.1 Lokalisering

Bergen lufthavn er lokalisert på Flesland, om lag 20 km sør for Bergen sentrum i Vestland fylke. Lufthavnen ligger avgrenset av Raunefjorden i vest, Gristadjfjorden i nord og Fanafjorden i sør. Det sist nedlagte brannøvingsfeltet (BØF1) er lokalisert øst på lufthavnområdet, mens gammelt brannøvingsfelt (BØF2) er lokalisert i nordlig del (Figur 2-1).



Figur 2-1: Lokalisering av sist nedlagte (BØF1) og gammelt (BØF2) brannøvingsfelt ved Bergen lufthavn.

2.2 Tidligere utførte undersøkelser

2.2.1 *Delprosjekt 2 og risikovurdering*

De første undersøkelser ved Avinors brannøvingsfelt ble utført i forbindelse med Avinors miljøprosjekt (DP2) i perioden 2010-2015. I perioden 2011-2012 gjennomførte Sweco og Cowi en innledende kartlegging av både gamle og aktive brannøvingsfelt med hovedfokus på PFOS i jord, og prøver av vann og biota ved noen av feltene. Det ble i denne forbindelse utført risikovurderinger av spredning av PFOS fra brannøvingsfeltene basert på Miljødirektoratets veileder 99:01 [9]. De innledende kartleggingene og risikovurderingene ble rapportert i en hovedrapport og egne DP2-rapporter for hver lufthavn [1] [10].

På bakgrunn av at det ble påvist PFOS ved nesten alle brannøvingsfeltene, ble det gjennomført en klassifisering av sannsynlig miljørisiko og sårbarhet ved lufthavnene med hensyn til konsekvens for nærmiljøet og lokale resipienter [10]. Klassifiseringen resulterte i at 18 lufthavner ble vurdert til usikkert risikonivå, eller tilsynelatende uakseptabel risiko. Ved disse 18 lufthavnene ble det av Sweco og Norconsult i 2012-2014 flere steder tatt prøver av biota, og enkelte steder supplerende prøver av jord og vann. Basert på resultatene fra alle undersøkelser utførte Sweco og Norconsult i 2015-2016 en utvidet risikovurdering av lokale forhold for de 18 lufthavnene som ble rapportert i egne rapporter for hver lufthavn [2].

I DP2-undersøkelsen ble det tatt ut jordprøver i 20 sjakter, samt enkelte overflateprøver av jord, i området for gammelt brannøvingsfelt (BØF2). Totalt 20 jordprøver ble analysert. Det ble også satt ned tre grunnvannsbrønner i gravesjakter på feltet. Resultater fra undersøkelsene viste generelt lave/moderate konsentrasjoner av PFOS i jord (<100 µg/kg), med unntak for høyere konsentrasjoner i enkelte punkter (opp til 875 µg/kg i prøvepunkt G4) (se Figur 3-1). Det ble også tatt vannprøver i grunnvannsbrønner, diffuse vannsig og bekk som mottar avrenning fra brannøvingsfeltet [1].

Den utvidede lokale risikovurderingen for Bergen lufthavn ble utført i 2015/2016. Det ble da utført en vurdering av risiko knyttet til menneskelig helse, og risiko knyttet til økosystem som følge av PFAS-forurensningen ved brannøvingsfeltene på Bergen lufthavn. Risiko ble vurdert ut ifra undersøkelsene gjort i forbindelse med DP2-prosjektet, i tillegg til supplerende prøver av vann i relevante spredningsveier og biota (ørret) i resipient Langavatnet. Det ble også utført supplerende analyser av jordprøver som var lagret fra DP2-undersøkelsene.

2.2.2 *Miljøovervåkning 2010-2021*

Bergen lufthavn er pålagt å utføre overvåkning av utslipp til vann, grunnvann og sjø gjennom sin utslippstillatelse. I tillegg er det stilt krav om resipientundersøkelser [11].

Resultater fra miljøovervåkingen ved lufthavnen for perioden 2010-2019 er sammenstilt av NORCE (tidligere Uni Research Miljø) på oppdrag for Avinor [4] [5] [6] [7]. Resultatene viser høye konsentrasjoner av PFAS i vann og biota i Langavatn som mottar avrenning fra både det sist nedlagte (BØF1) og det gamle brannøvingsfeltet (BØF2) ved lufthavnen. Resultater fra miljøovervåkingen viser også høye konsentrasjoner av PFAS i Lindevikabekken som mottar avrenning fra gammelt brannøvingsfelt (BØF2).

3 Utførte undersøkelser

3.1 Feltarbeid

Feltarbeid for supplerende undersøkelser ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) ble utført 7-9. september 2020 og 1-5. oktober 2021. Prøvetakingen ble utført av Sunniva Fitjar Lunestad, Ingvild Celin Schmidt og Annelene Pengerud i Norconsult AS.

3.2 Prøvetaking

3.2.1 Jord

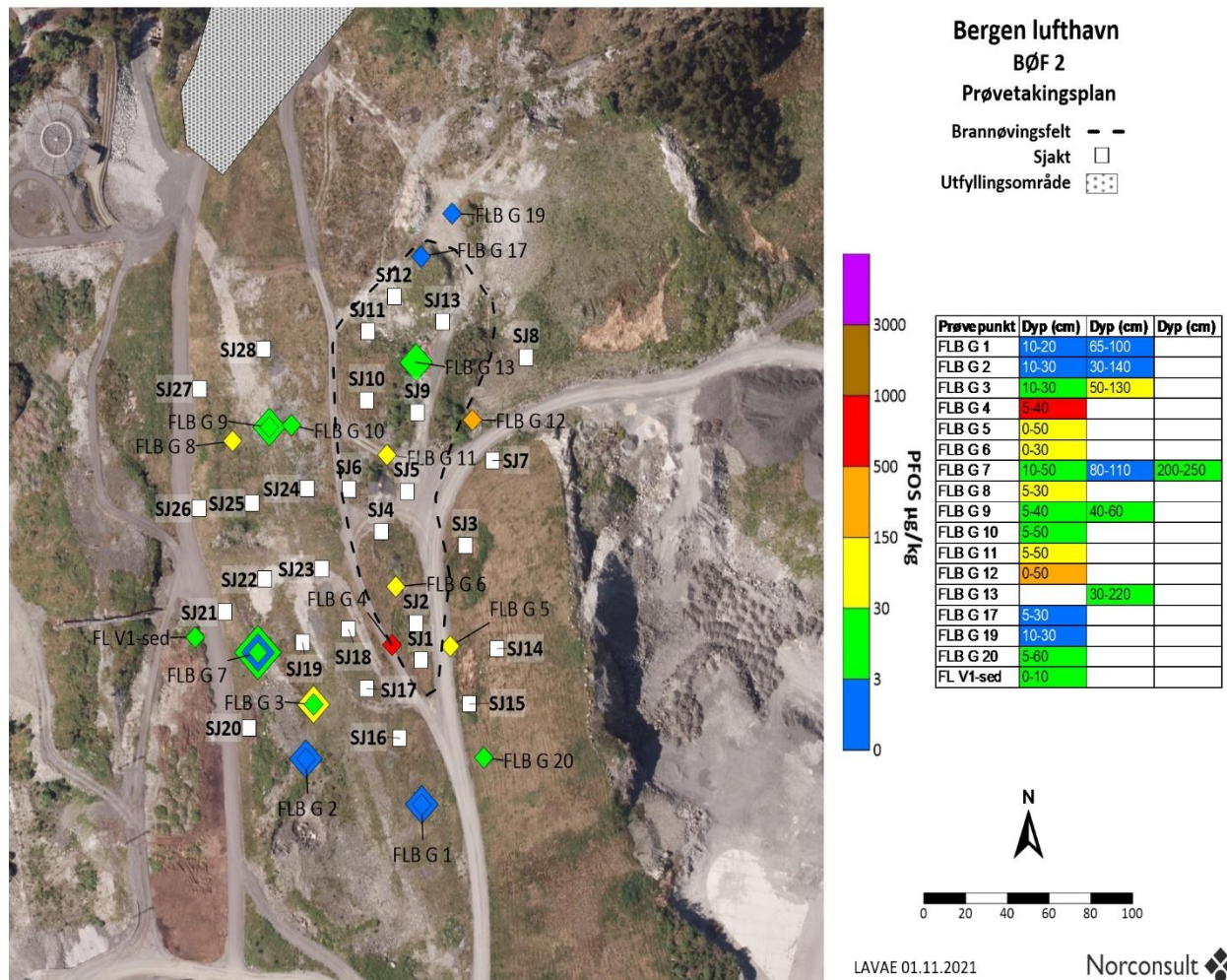
Prøvepunkter for supplerende undersøkelser i jord ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) er vist i Figur 3-1.

Undersøkelsesområdet har et totalt areal på om lag 24 000 m². Det ble for sentrale deler av undersøkelsesområdet tatt utgangspunkt i prøvetetthet iht. TA2553 som beskrevet innledningsvis. Det ble som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking i totalt 28 prøvepunkter innenfor undersøkelsesområdet (Figur 3-1). Prøvetaking ble utført ved sjakting med gravemaskin i alle punkter.

Massene på feltet er generelt karakterisert av grove fyllmasser i varierende mektighet (<0,5 – >4 m) over fjell eller underliggende torv. Det ble påtruffet dypereleggende torv i tre av sjaktene. Denne var svært komprimert og middels omdannet, med noe fibrig struktur og synlige planterester (Figur 3-2). I SJ13 ble torv påtruffet på 1,6 m dybde, og det ble gravd til hele 5 m dybde uten å komme ned til underliggende mineraljord eller fjell. Til sammenlikning ble fjell påtruffet ved kun 0,3 m dybde i SJ1 og SJ2.

Det var ved prøvetaking i september 2020 betydelig vanninnslag i flere av sjaktene under graving, og da særlig i de grunne sjaktene med grove fyllmasser over fjell. Det er antatt at dette skyldes tilstrømming av vann fra omkringliggende terreng som følge av mye nedbør i forkant av og under prøvetaking, og at dette ikke er representativt for grunnvannsnivå i sjaktene. Utrasing av masser og/eller tilstrømming av vann ga begrensninger på gravedyp i flere av sjaktene.

Sjaktlogger med nærmere beskrivelser av løsmasser og dybder for prøveuttak er gitt i Vedlegg 2.



Figur 3-1: Prøvepunkter for supplerende undersøkelser i jord ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) (hvite firkanter). Tidligere prøvetatte punkter er fargekodet etter påviste konsentrasjoner i henhold til fargeskala i tegnforklaringen. Område for gammelt brannøvingsfelt er angitt med stiplet omriss.



Figur 3-2: Massene på gammelt brannøvingsfelt (BØF2) er generelt karakterisert av grove fyllmasser i varierende mektighet (<0,5 – >4 m) over fjell eller underliggende torv (venstre bilde). Det ble påtruffet dypereliggende torv i tre av sjaktene. Denne var svært komprimert og middels omdannet, med noe fibrig struktur og synlige planterester (høyre bilde).

3.2.2 Vann

Grunnvann

Det ble som del av supplerende undersøkelser utført prøvetaking i tre grunnvannsbrønner som ble etablert på brannøvingsfeltet i forbindelse med DP2-undersøkelsene. Brønnene er plassert henholdsvis sentralt, nordøst og sørøst for feltet. Det er ingen brønner vest for feltet, i spredningsretning mot Lindevikabekken (Figur 3-3).

Grunnvannsnivå i brønnene ble målt i forkant av prøvetaking. Prøvetakingen ble utført ved bruk av peristaltisk pumpe. Brønnene ble forsiktig lenset 3x brønnvolum før uttak av prøver.

Overflatevann

Prøvepunkt i Lindevikabekken (LVB) prøvetas tre ganger per år som del av lufthavns miljøovervåkningsprogram (MOV).



Figur 3-3: Grunnvannsbrønner ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) og prøvepunkt i Lindevikabekken (LVB).

3.3 Analyser

Jord

Totalt 45 jordprøver ble analysert for 30 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 1. I tillegg ble 14 jordprøver analysert for totalt organisk karbon (TOC). Jordprøver fra SJ1 – SJ5 ble også analysert for olje (alifater og aromater), grunnet markant oljelukt/synlig oljeskimmer ved prøveuttak.

Vann

Vannprøvene ble analysert for 33 enkeltforbindelser av PFAS, som listet i Vedlegg 2. Vannprøver ble også analysert for løst organisk karbon (DOC), suspendert stoff (SS), ledningsevne og pH.

Alle analysene ble utført ved Eurofins Environment Testing AS.

4 Resultater

4.1 Jord

4.1.1 Klassifisering

Normverdier, tilstandsklasser og akseptkriterier

Miljødirektoratet har ikke satt tilstandsklasser for Σ PFAS i jord, og det er kun PFOS som har en normverdi. Normverdien for PFOS er 100 $\mu\text{g/kg}$ [12]. Denne normverdien er under utredning, og det forventes en ny og lavere normverdi. Verdien kan bli så lav som 2 $\mu\text{g/kg}$ [13].

Grensen for når masser forurenset med PFOS/PFOA klassifiseres som farlig avfall er satt til 3000 mg/kg [14].

Det er heller ikke satt generelle akseptkriterier for konsentrasjoner av Σ PFAS i jord. En stedsspesifikk risikovurdering, kost/effekt og samlet miljønytte av tiltak vil være styrende for hvilken konsentrasjonsgrense akseptkriteriet ved en PFAS-forurenset lokalitet vil få.

Konsentrasjonsintervaller

I denne rapporten er det brukt betegnelsen lave/moderate konsentrasjoner av Σ PFAS for masser som har innhold over rapporteringsgrensen (LOQ) og under 150 $\mu\text{g/kg}$. For konsentrasjonsinndeling er det benyttet de samme syv konsentrasjonsintervallene ($\mu\text{g/kg}$) som er gitt i Miljødirektoratets pålegg om samlet vurdering av PFOS-forurensning ved Avinors lufthavner [15]. Konsentrasjonsintervallene er vist med farger i Tabell 4-1. Det er benyttet den samme inndelingen for PFOS og for Σ PFAS.

Tabell 4-1: Konsentrasjonsintervaller for innhold av PFOS og Σ PFAS i jord.

Konsentrasjoner i jord ($\mu\text{g/kg}$)
<3
3-30
30-150
150-500
500-1 000
1 000-3 000
>3 000

4.1.2 Analyseresultater

Analyseresultatene for Σ PFAS i jord er gitt i kart i Figur 4-1 og vist for ulike dyp i profillogg i Tabell 4-3. Kart med konsentrasjoner i alle analyserte prøver i hvert punkt er vist i Vedlegg 3. Resultatverdiene er fargekodet iht. konsentrasjonsintervaller i Tabell 4-1. For jordprøver er konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik halve kvantifiseringsgrensen ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapporter er gitt i Vedlegg 4.

Resultater fra utført prøvetaking av jord viser dels stor variasjon i påviste konsentrasjoner av Σ PFAS i jord, med enkelte høye konsentrasjoner i punkter sentralt og i sørlig del av feltet (opptil 2600 $\mu\text{g/kg}$ i SJ5), og lavere konsentrasjoner i nordlig del (<30 $\mu\text{g/kg}$) (Figur 4-1).

De høyeste konsentrasjonene av Σ PFAS er påvist sentralt og i sørlig del av feltet, i sjakter med liten mektighet av grove fyllmasser over fjell (0,3 – 0,7 m; SJ1, SJ2, SJ4 og SJ5). I resterende punkter er det påvist konsentrasjoner <100 $\mu\text{g/kg}$ i hele den undersøkte dybden, med unntak av SJ3, SJ10 og SJ15 hvor det er påvist høyere konsentrasjoner i dypere prøver. Det ble i SJ3 påvist 310 $\mu\text{g/kg}$ i prøve av fyllmasser fra 1,5-1,9 m dybde, mens det i SJ15 ble påvist 540 $\mu\text{g/kg}$ i prøve fra 2 – 2,1 m dybde. I SJ10 ble det påvist 310 $\mu\text{g/kg}$ i prøve av dypereleggende torv fra 2,8 – 2,9 m dybde. Det foreligger ikke dypere prøver for vertikal avgrensning av forurensningen i noen av disse punktene, men i SJ15 er forurensningen avgrenset av fjell ved 2,1 m dybde (Tabell 4-3).

Komplekse og varierende grunnforhold, sammen med enkelte påvisninger av høye konsentrasjoner i dybden, medfører usikkerhet knyttet til fordeling av løsmasser i dypet og vertikal utbredelse av forurensningen. Det ble under supplerende undersøkelser påtruffet fjell i totalt 13 prøvepunkt, mens det i resterende 15 prøvepunkt ble gravd inntil utrasing av masser eller vanninnslag la begrensninger for ytterligere graving.

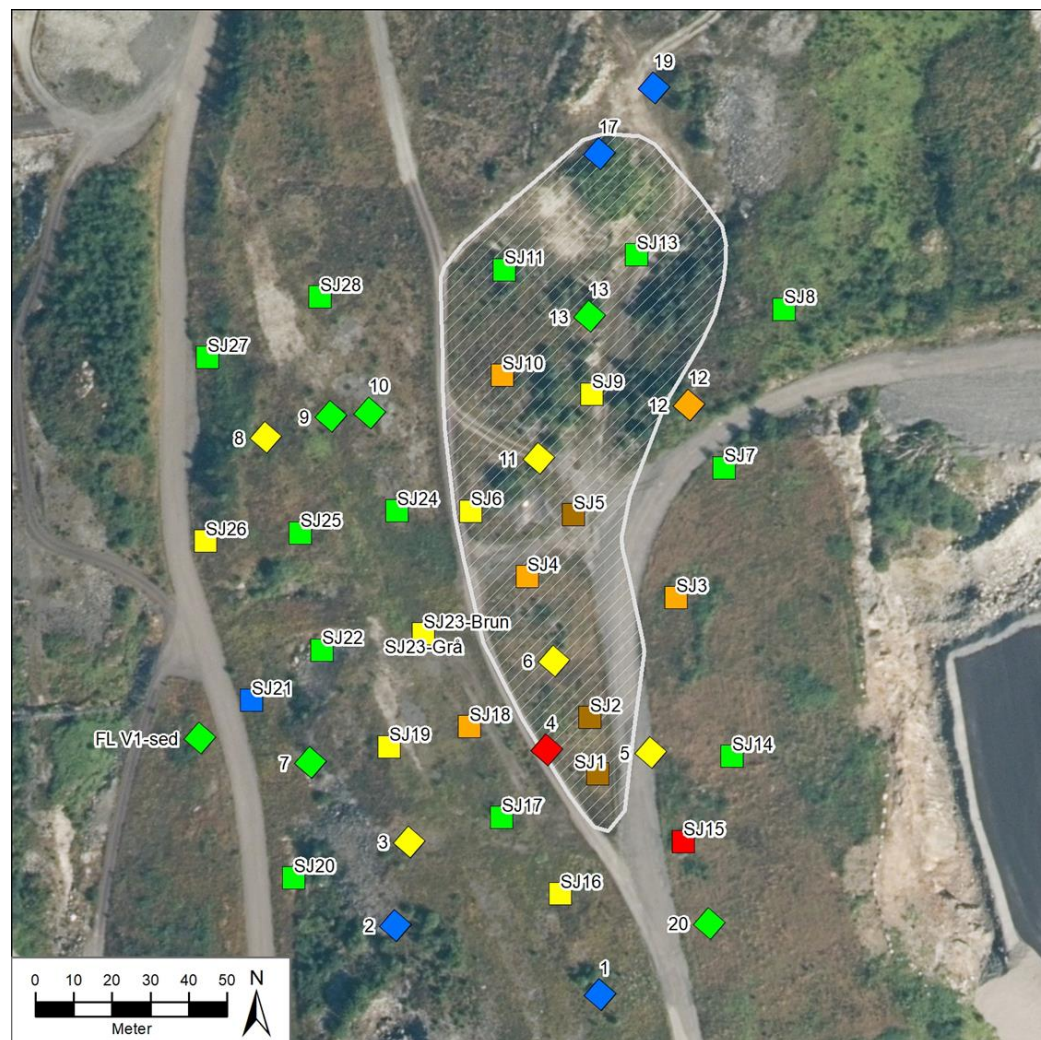
PFOS utgjør mellom 0,1 – 80% av Σ PFAS i de analyserte prøvene. I prøvene med høyeste konsentrasjoner er andelen PFOS relativt lav (0,1 – 30%), hvor andre forbindelser så som PFTrA, PFOSA og PFUnA utgjør en betydelig andel av Σ PFAS.

Organisk innhold, målt som totalt organisk karbon (TOC), varierer mellom <1 – 7% i de prøvetatte fyllmassene, og mellom 19 – 47% i prøver av dypereleggende torv.

**Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord,
vann og biota**

Bergen lufthavn, gammelt brannøvingsfelt (BØF2)

Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-03-ENBR Versjon: J02



**Bergen lufthavn (ENBR)
BØF2**

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

Eldre prøver som kun er analysert for PFOS og PFOA er i kartet symbolisert etter konsentrasjon av PFOS.
Øvrige prøver er symbolisert etter konsentrasjon av ΣPFAS.

Resultatene er symbolisert etter høyeste påviste konsentrasjon i hvert punkt.



Figur 4-1: Resultater fra tidligere og supplerende miljøtekniske grunnundersøkelser ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2).

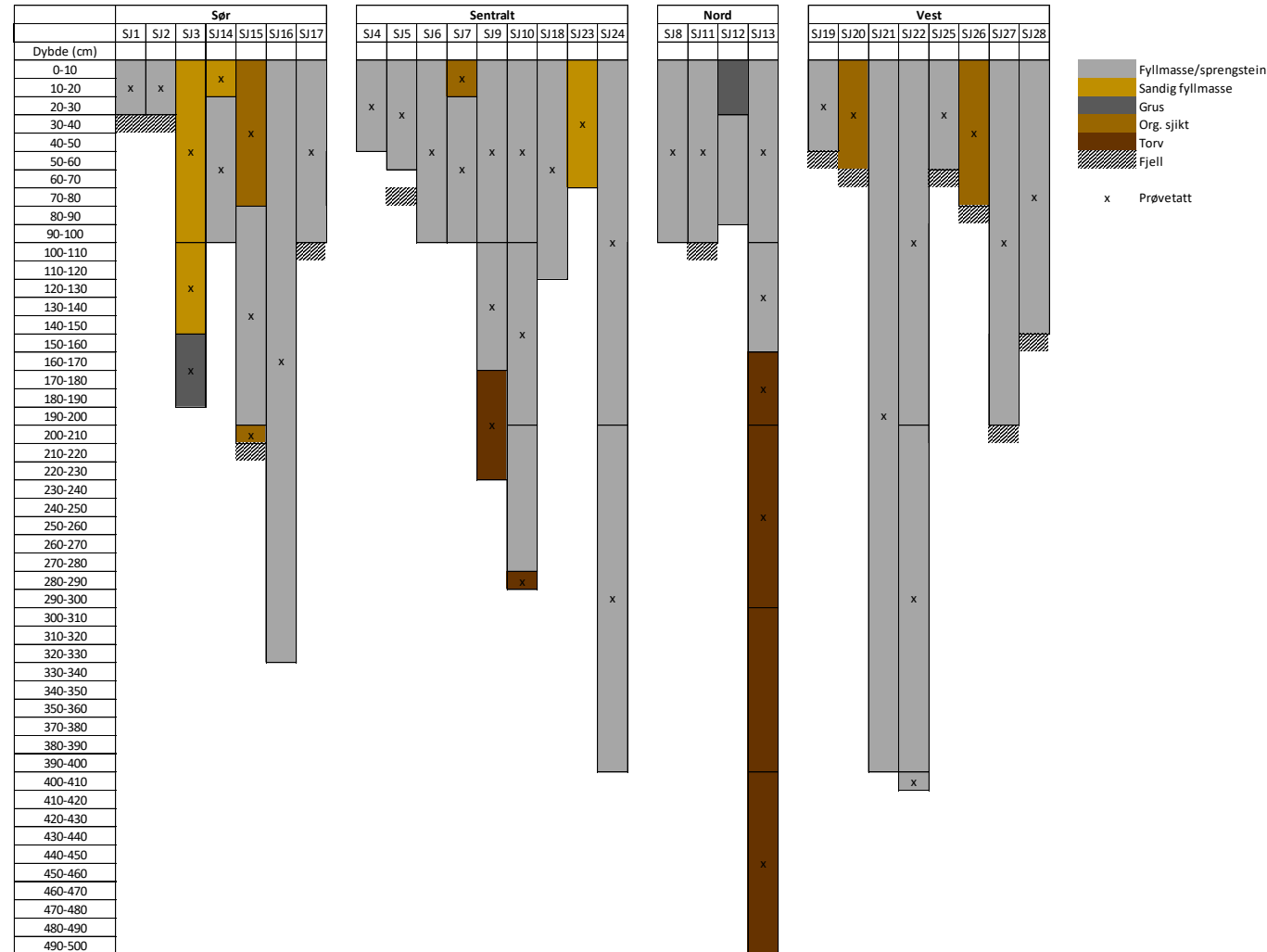
Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, gammelt brannøvningsfelt (BØF2)

Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-03-ENBR Versjon: J02



Tabell 4-2: Profillogg fra supplerende undersøkelser i jord utført på gammelt brannøvningsfelt (BØF2).



Oppdragsnr.: 5205614 Dokumentnr.: RIM-03-ENBR Versjon: J02



4.2 Vann

4.2.1 Klassifisering

Miljøkvalitetsstandarder

Miljøkvalitetsstandarder i vann er kun satt for PFOS og dets derivater og PFOA (Tabell 4-4). Med hensyn på kroniske effekter ved langtidseksposering, er miljøkvalitetsstandard AA-EQS (årlig gjennomsnittsverdi) for PFOS og dets derivater i ferskvann og kystvann satt lavt. På bakgrunn av at PFOS er lite akutt toksisk er MAC-EQS (maksimal verdi) satt til en mye høyere verdi. For PFOA i vann er det kun gitt AA-EQS, og denne er lik for ferskvann og kystvann [16].

Tabell 4-4: Miljøkvalitetsstandarder for PFOS og PFOA i ferskvann og kystvann [16].

Vann	AA-EQS ferskvann	MAC-EQS ferskvann	AA-EQS kystvann	MAC-EQS kystvann
PFOS	0,65 ng/l	36 000 ng/l	0,13 ng/l	7 200 ng/l
PFOA	9 100 ng/l	-	9 100 ng/l	-

Konsentrasjonsintervaller

I denne rapporten er det for konsentrasjonsinndeling av innhold av Σ PFAS i vann benyttet åtte konsentrasjonsintervaller (ng/l) som gitt med farger i Tabell 4-5. Nedre konsentrasjonsgrense tilsvarer AA-EQS for ferskvann, og øvre grense tilsvarer MAC-EQS for ferskvann (Tabell 4-4).

Tabell 4-5: Konsentrasjonsintervaller for innhold av PFOS og Σ PFAS i vann.

Konsentrasjoner i vann (ng/l)
<0,65
0,65-30
30-300
300-1 000
1 000-3 000
3 000-10 000
10 000-36 000
>36 000

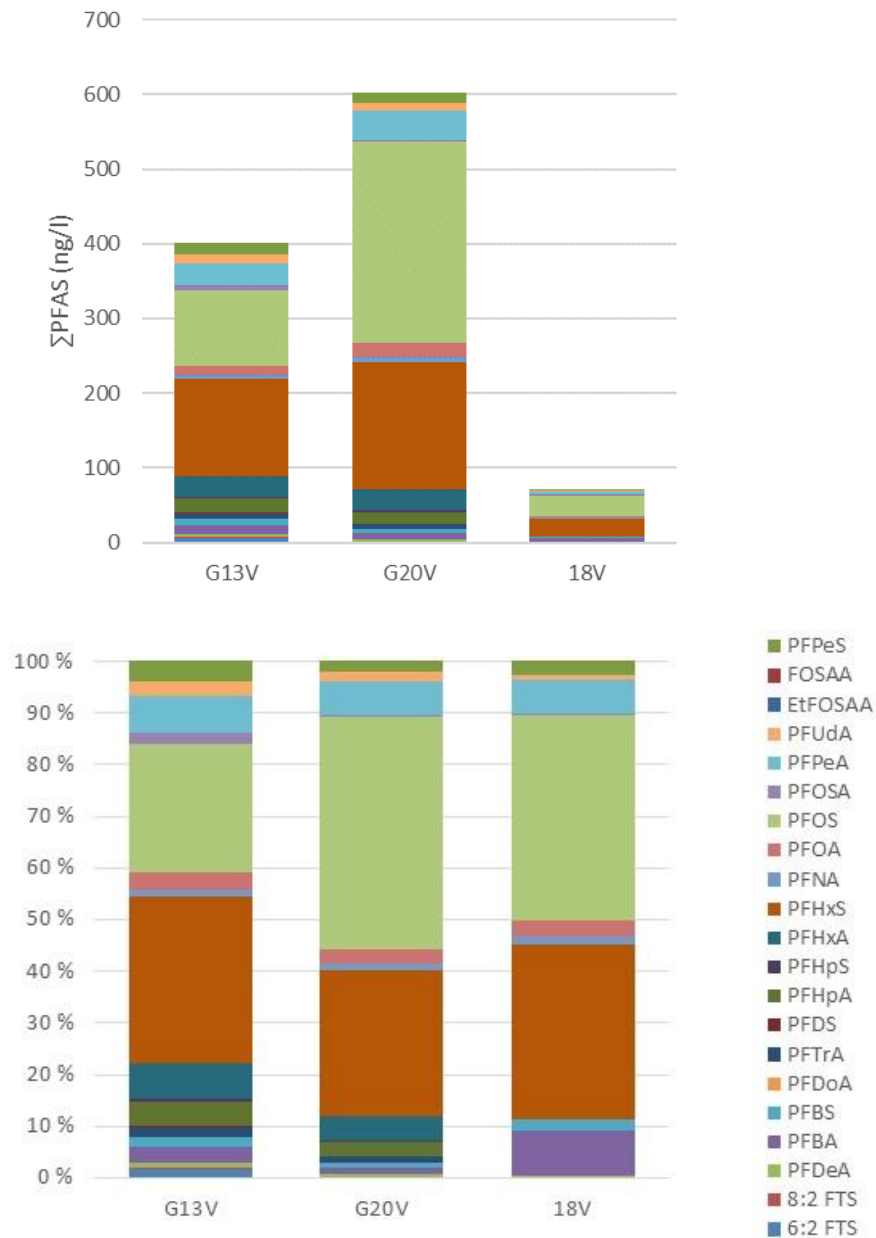
4.2.2 Analyseresultater

Resultater fra prøvetaking av grunnvann ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2), utført som del av supplerende undersøkelser, er vist i Figur 4-2 og Figur 4-3.

Resultater er fargekodet iht. konsentrasjonsinndeling som gitt i Tabell 4-5. For vannprøver er alle konsentrasjoner av enkeltforbindelser under kvantifiseringsgrense for analysemetode (<LOQ) satt lik null ved beregning av sumkonsentrasjon. Dette er i henhold til hvordan sumkonsentrasjoner er rapportert fra laboratoriet. Analyserapporter er i gitt i Vedlegg 4.

Resultatene viser konsentrasjoner av ΣPFAS på henholdsvis 400 og 600 ng/l i G13V og G20V, og noe lavere konsentrasjon (78 ng/l) i 18V (Figur 4-3). Til sammenlikning viser resultater fra prøvetaking i Lindevikabekken i perioden 2014-2021 konsentrasjoner mellom 800-2800 ng/l, med unntak av en særlig høy konsentrasjon i prøve tatt i juli 2020 på hele 12 000 ng/l (jfr. kap. 2.2.2). Alle brønnene er imidlertid plassert i østlig yttergrense av brannøvingsfeltet, og resultatene fra prøvetaking av brønnene representerer derfor i liten grad utlekking og spredning vestover mot Lindevikabekken.

Enkeltforbindelsene PFOS og PFHxS utgjør klart størst andel av ΣPFAS i grunnvannsprøvene (Figur 4-2).



Figur 4-2: Konsentrasjoner (ng/l) og fordeling (%) av enkeltforbindelser av PFAS i grunnvannsbrønner ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) ved prøvetaking 7. og 9. september 2020.

Supplerende undersøkelser av PFAS-forurensning i jord, vann og biota

Bergen lufthavn, gammelt brannøvingsfelt (BØF2)

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-03-ENBR** Versjon: **J02**



**Bergen lufthavn,
BØF2 (ENBR)**

ΣPFAS i vann

(ng/l)

- < 0,65
- 0,65 - 30
- 30 - 300
- 300 - 1000
- 1000 - 3000
- 3000 - 10000
- 10000 - 36000
- >36000

Vannpunkter - type

- Drens-/overvann
- Ferskvannsresipient
- ⊕ Grunnvann
- ⊗ Oljeutskiller

Figur 4-3: Analyseresultater fra prøvetaking av grunnvann (7. og 9. september 2020) ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2). I figuren vises også mediankonsentrasjon fra prøvetaking i Lindevikabekken (LVB) for perioden 2014-2021.

5 Mengder i jord

5.1 Tidligere utført mengdeberegning

Det ble som del av risikovurdering i 2015-2016 utført beregning av mengde PFOS i grunnen ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2). Det ble i beregningen lagt til grunn et forurensset område på $21\,000 \pm 5000\text{ m}^2$ (grunnet mangelfull horisontal avgrensning), og en antatt dybde for forurensede masser på $3 \pm 1\text{ m}$. Dette ga en estimert mengde PFOS på mellom 5 og 15 kg innenfor område for gammelt brannøvingsfelt (BØF2) [2].

Det ble også utført mengdeberegning som del av rapportering knyttet til pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner. Det ble i denne vurderingen beregnet en total mengde PFOS på 4,5 kg (2,3 – 8,2 kg) innenfor et undersøkt areal på $18\,800\text{ m}^2$ og 2,5 m dybde [3].

5.2 Metodikk

5.2.1 Beregning av mengder

Formålet med beregningene av mengder Σ PFAS i jord er å gi et grunnlag for vurdering av forurensingssituasjonen, og for beregning av kost/effekt av tiltak i forbindelse med utarbeidelse av tiltaksplan.

Mengden som er beregnet er for masser innenfor undersøkt areal og dyp, hvor det er påvist konsentrasjoner av PFOS/ Σ PFAS $> 3\text{ }\mu\text{g/kg}$. Det undersøkte arealet er definert av de ytterste prøvepunktene. Med unntak av de lokaliteter hvor forurensningen er avgrenset av fjell, eller det er konsentrasjoner $< 3\text{ }\mu\text{g/kg}$ / ikke påvist PFOS/ Σ PFAS i alle de dypeste prøvene, er det benyttet et skjønnsbasert gjennomsnittsdyp. Vurderingen av gjennomsnittsdyp for forurensningen er basert på konsentrasjonsfordelingen og utbredelsen av forurensningen i prøvepunktene fra de ulike deler av det undersøkte området. Til denne vurderingen er profilloggene benyttet som støtte (Tabell 4-3).

For jordprøver fra tidligere undersøkelser er det i hovedsak kun analysert for PFOS. Det er derfor utført en beregning av gjennomsnittlig andel PFOS / Σ PFAS basert på alle jordprøvene analysert for flere PFAS-forbindelser ved lokaliteten. Dette forholdstallet er videre benyttet som et estimat for andelen andre PFAS-forbindelser for jordprøver med kun analyse av PFOS.

I hvert prøvepunkt beregnes en vektet gjennomsnittlig Σ PFAS-konsentrasjon. Det vektete gjennomsnittet er beregnet fra Σ PFAS-konsentrasjoner vertikalt i jordprofilen i punktet, med utgangspunkt i dybdeintervallet hver konsentrasjon representerer. Det er beregnet vektet gjennomsnittlig konsentrasjon i hvert prøvepunkt der det er flere prøver, og for punkter med kun én prøve er påvist konsentrasjon i denne ene prøven benyttet. Basert på vektet gjennomsnittlig Σ PFAS-konsentrasjon i punktene interpoleres konsentrasjonsfordelingen for hele undersøkelsesarealet ($\mu\text{g/kg}$) med metoden "natural neighbour" i programvaren Surfer.

Interpoleringen vises i kart med konturer etter sju konsentrasjonsintervaller ($\mu\text{g/kg}$) tilsvarende de som ble gitt i pålegg om samlet vurdering av PFAS: <3 , 3-30, 30-150, 150-500, 50-1000, 1000-3000 og $>3000\text{ }\mu\text{g/kg}$ [10]. Det er beregnet kumulativ mengde Σ PFAS (dvs. inkl. alle konsentrasjoner over) for hver konsentrasjonsgrense. Det vil si at mengde Σ PFAS beregnes for konsentrasjoner >3 , >30 , >150 , >500 , >1000 og $>3000\text{ }\mu\text{g/kg}$. For hver konsentrasjonsgrense benyttes interpolert gjennomsnittskonsentrasjon og areal med konsentrasjoner over gitt grense til beregningen av mengde Σ PFAS i jord.

Mengde Σ PFAS innenfor undersøkt areal beregnes på følgende måte:

- 1) Massenens volum (m^3) beregnes ved å multiplisere det interpolerte areal (m^2) med gjennomsnittsdypet for forurensede masser (m) innenfor undersøkt dybde (vurdering av gjennomsnittsdyp basert på profillogger).
- 2) Massenens vekt (kg) beregnes ved å multiplisere Massenens volum (m^3) med Massenens tetthet (kg/m^3). Massenens tetthet settes basert på observasjoner i felt, og er en skjønnsbasert vurdering.
- 3) Vekt (kg) Σ PFAS beregnes ved å multiplisere Massenens vekt (kg) med andel finstoff og interpolert gjennomsnittskonsentrasjon for Σ PFAS i massene ($\mu g/kg$). Andel finstoff ($< 20 \mu m$) i massene settes basert på observasjoner i felt, og er en skjønnsbasert vurdering.

For hver lokalitet er det beregnet kumulativ mengde Σ PFAS (dvs. inkl. alle konsentrasjoner over) for de konsentrasjonsgrensene som ble gitt i pålegget om samlet vurdering av PFAS [15]. Det vil si at mengde Σ PFAS beregnes for konsentrasjoner >3 , >30 , >150 , >500 , >1000 og $>3000 \mu g/kg$.

5.2.2 Usikkerhet

Det er en rekke faktorer som påvirker usikkerheten for beregningen av mengde Σ PFAS i jord. Noen usikkerhetsfaktorer er kvantifiserbare, og andre ikke er det. Eksempel på faktorer som ikke er mulig å kvantifisere er for eksempel representativiteten av prøvetakingen for de faktiske forholdene, eller hvor godt skjønnsbaserte vurderinger stemmer med virkeligheten ved lokaliteten.

Usikkerhet som knyttes til kartleggingsgrunnlaget er avhengig av følgende:

- Antall prøvepunkter
- Antall prøver
- Hvordan prøvepunktene er fordelt på arealet
- Hvordan prøvene er fordelt i dybden
- Hvor godt prøvene ser ut til å treffe forurensningen

Av kartleggingsgrunnlaget kommer usikkerhet for areal, dybde, volum, Massenens tetthet, vekt og andel finstoff. Usikkerhet for analysene av jordprøvene hos laboratoriet henger sammen med analysemetoden som benyttes. Interpolering av gjennomsnittskonsentrasjon for hver konsentrasjonsgrense av Σ PFAS med metoden "natural neighbour" i Surfer basert på vektet gjennomsnittskonsentrasjon i enkeltpunkter har også en usikkerhet.

Alle usikkerhetsfaktorene for beregnet mengde Σ PFAS henger sammen, og det vil være en forplantningsusikkerhet i beregningen.

De supplerende undersøkelsene er utført med hensikt å bedre kunne vurdere utbredelse og konsentrasjonsfordeling av PFAS-forurensningen i jord, og foreta beregning av mengder. De supplerende undersøkelsene gir et bedre kartleggingsgrunnlag med økt tetthet for prøvepunkter, økt prøveantall og bedre avgrensning av forurensningen. Det forventes dermed at usikkerhet for beregningene vil reduseres betydelig sammenlignet med tidligere beregninger, men det vil fremdeles være en restusikkerhet i beregningen.

Usikkerheten hver enkelt faktor i beregningen utgjør av denne restusikkerheten er ikke kvantifisert, og det er ikke beregnet forplantningsusikkerhet. I stedet er det i tillegg til det beregnede volumet masser også beregnet et lavt og et høyt volum masser for hver konsentrasjonsgrense. Usikkerhet for beregnet volum masser kommer av usikkerhet for forurensningens utbredelse i areal og dybde, og henger sammen med tetthet for prøvepunkter, prøveantall og avgrensning av forurensningen. Usikkerhet for volum forurensede masser er satt til $\pm 25 \%$.

Andre usikkerhetsfaktorer som den skjønnsbaserte vurderingen av massenes tetthet og andel finstoff (> 20 mm) er ikke kvantifisert i beregningen. Usikkerhet på ± 25 % for beregnet volum forurensede masser gir også en usikkerhet tilsvarende ± 25 % usikkerhet for mengde Σ PFAS.

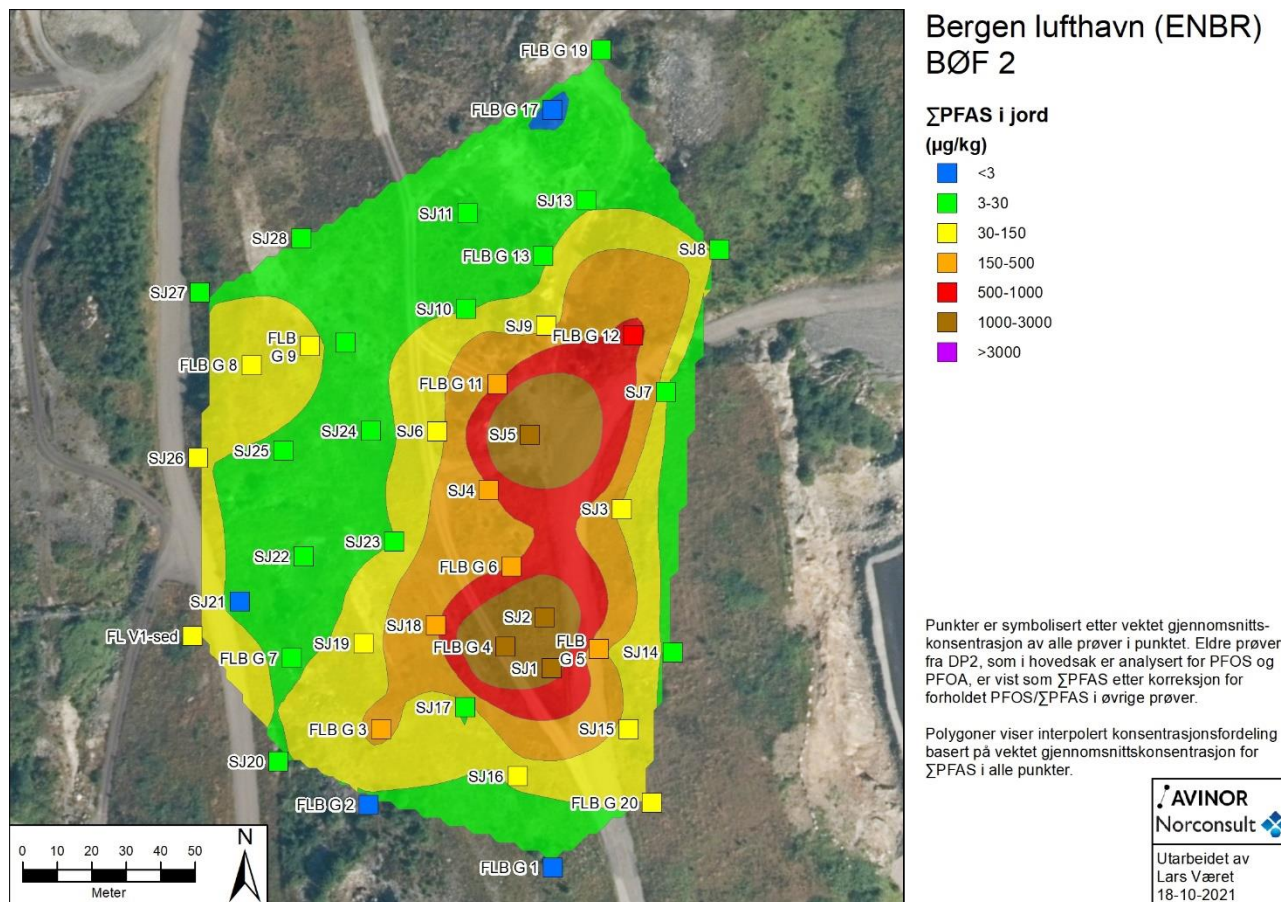
5.3 Beregnede mengder

Interpolert konsentrasjonsfordeling for Σ PFAS innenfor hele det undersøkte området ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2) er vist i Figur 5-1. Interpoleringen er basert på vektete gjennomsnittskonsentrasjoner i alle undersøkte punkter.

Det er i beregningene lagt til grunn en gjennomsnittlig mektighet av fyllmasser på 1,0 m, egenvekt av fyllmasser på 1800 kg/m³ og en finstoffandel i massene på 40%. For tidligere prøver som kun er analysert for PFOS er det tillagt en faktor 3,3, basert på gjennomsnittlig andel PFOS/ Σ PFAS på 0,3 i nyere prøver. Det er ikke beregnet mengder Σ PFAS i dypereliggende stedegne torv, da denne kun er påtruffet i et fåtalls punkter.

Beregnede mengder Σ PFAS og volum masser for konsentrasjonsgrensene >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg er vist i Tabell 5-1.

Det er beregnet en total mengde Σ PFAS på 4,3 kg innenfor et areal på 24 820 m². Estimert volum masser med konsentrasjon >3 µg/kg er 24 820 m³. Tilsvarende beregnede mengder og volumer for andre konsentrasjonsgrenser fremgår av Tabell 5-1.



Figur 5-1: Interpolert konsentrasjonsfordeling (µg/kg) for undersøkt areal ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2). Interpolering er utført ved bruk av metoden "natural neighbour" i programvaren Surfer.

Tabell 5-1: Beregnede mengder ΣPFAS (kg) og volum masser (m³) for konsentrasjonsgrense >3, >30, >150, >500, >1000 og >3000 µg/kg for gammelt brannøvingsfelt (BØF2).

Konsentrasjonsgrense ΣPFAS (µg/kg)	ΣPFAS _{gj.snitt} (µg/kg)	Areal (m²)	Volum masser (m³)	Mengde PFAS (kg)	Mengde/volum (g/m³)
>3	240	24 820	24 820	4,3	0,2
>30	380	14 550	14 550	4,0	0,3
>150	670	7480	7480	3,6	0,5
>500	1070	3500	3500	2,7	0,8
>1000	1530	1480	1480	1,6	1,1
>3000	-	-	-	-	-

6 Oppsummering

6.1 Forurensningsnivåer

Resultater fra utført prøvetaking av jord viser dels stor variasjon i påviste konsentrasjoner av Σ PFAS i jord, med enkelte høye konsentrasjoner i punkter sentralt og i sørlig del av feltet (opptil 2600 $\mu\text{g/kg}$ i SJ5), og lavere konsentrasjoner i nordlig del (<30 $\mu\text{g/kg}$).

De høyeste konsentrasjonene av Σ PFAS er påvist sentralt og i sørlig del av feltet, i sjakter med liten mektighet av grove fyllmasser over fjell. I resterende punkter er det påvist konsentrasjoner <100 $\mu\text{g/kg}$ i hele den undersøkte dybden, med unntak av tre punkter hvor det er påvist høyere konsentrasjoner i dypere prøver (opptil 540 $\mu\text{g/kg}$).

Komplekse og varierende grunnforhold, sammen med enkelte påvisninger av høye konsentrasjoner i dybden, gjør at forurensningen vurderes som mangelfullt avgrenset i vertikal utbredelse. Det ble under supplerende undersøkelser påtruffet fjell i totalt 13 prøvepunkt, mens det i resterende 15 prøvepunkt ble gravd inntil utrasing av masser eller vanninnslag la begrensninger for ytterligere graving. Dette medfører usikkerhet knyttet til fordeling av løsmasser i dypet og vertikal utbredelse av forurensningen.

6.2 Mengder og utlekking

Det er beregnet en total mengde Σ PFAS på 4,3 kg innenfor undersøkt område ved gammelt brannøvingsfelt (BØF2).

Resultater fra prøvetaking av grunnvannsbrønner viser utlekking av PFAS fra forurensede masser på feltet. Alle brønnene er imidlertid plassert i østlig yttergrense av brannøvingsfeltet, og representerer derfor i liten grad utlekking fra de mest forurensede massene sentralt på feltet.

6.3 Spredning

Resultatene fra prøvetaking av grunnvannsbrønner viser konsentrasjoner av Σ PFAS mellom 100 - 600 ng/l. Til sammenlikning viser resultater fra prøvetaking i Lindevikabekken i perioden 2014-2021 konsentrasjoner mellom 800-2800 ng/l, med unntak av en særlig høy konsentrasjon i prøve tatt i juli 2020 på hele 12 000 ng/l. Alle brønnene er imidlertid plassert i østlig yttergrense av brannøvingsfeltet, og resultatene fra prøvetaking av brønnene representerer derfor i liten grad utlekking og spredning fra brannøvingsfeltet vestover mot Lindevikabekken.

7 Referanser

- [1] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet DP2. Miljøtekniske grunnundersøkelser - Bergen lufthavn, Flesland.,» Rapport 168180-150-1, rev.1., 2012.
- [2] Sweco og Norconsult, «Bergen lufthavn - Flesland. Undersøkelser av PFAS i jord, vann og biota med risikovurdering. Versjon J8,» 2016.
- [3] Norconsult, «Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" - Rapportnr.: 5185352-Miljø-03-J02,» Avinor, 2019a.
- [4] Haave, M. og Velle, G., «Gjennomgang av kjemiske målinger i vann fra 2010 til 2016 ved Bergen lufthavn,» Uni Research Miljø, ISSN-1890-5153, 2016.
- [5] Haave, M., «Oppsummering av kjemiske målinger i vann ved Bergen lufthavn Flesland 2016,» Uni Research Miljø, ISSN-1890-5153, 2017.
- [6] Birkeland, I.B., Velle, G., Espedal, E., Haave, M., Postler, C., Pulg, U. og Stöger, E., «Biologiske og kjemiske undersøkelser i vassdragene ved Bergen lufthavn 2018,» NORCE Norwegian Research Centre AS, 2019.
- [7] Haave, M. og Velle, G., «Perfluorerte forbindelser ved Bergen lufthavn Flesland 2019. Resultater fra pågående overvåkning av PFAS i ørret og albusnegl.,» NORCE rapport 7-2019, 2019.
- [8] Avinor, «Oppdragsbeskrivelse Vedlegg 1, PFAS-forurensede lokaliteter i Avinor, Supplerende undersøkelser og utarbeidelse av tiltaksplaner iht. pålegg fra Miljødirektoratet mai 2020,» 2020.
- [9] Miljødirektoratet, «Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn,» Miljødirektoratet, 1999.
- [10] Sweco og Cowi, «Miljøprosjektet - DP2, Miljøtekniske grunnundersøkelser ved Avinors lufthavner - Rapport nr 168180-1,» Avinor, 2012.
- [11] Avinor, «Ytre miljø - miljøforvaltning - miljøovervåkningsprogram - Bergen lufthavn,» Avinor, 2019.
- [12] Miljødirektoratet, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn - TA-2553/2009,» Miljødirektoratet, 2009.
- [13] Miljødirektoratet, «Forslag om endring av normverdi for PFOS i vedlegg 1 i forurensningsforskriften kapittel 2,» 27 04 2020. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2020/april-2020/forslag-om-endring-av-normverdi-for-pfos-i-vedlegg-1-i-forurensningsforskriften-kapittel-2/>.
- [14] NFFA, «Vedlegg 2 (versjon 1 - 24.4.2017) i NFFA veileder "Hva gjør farlig avfall"».
- [15] Miljødirektoratet, «Pålegg om samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner,» Miljødirektoratet, 2018.

- [16] Direktoratgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjø og elver,» Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften, 2018.
- [17] NIBIO, «Metodeutvikling for bruk av biota i risikovurdering av PFAS forurensede lokaliteter,» i *PFAS-forurensning i grunnen - Oppsummering fra workshop 26.11.15*, 2015.
- [18] EFSA, «European Food Safety Authority - Contaminants update: first of two opinions on PFAS in food,» 2018b. [Internett]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/181213>.
- [19] EFSA, «Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food,» EFSA, 2020.
- [20] NVE, «Vann-nett portal,» Mars 2021. [Internett]. Available: <http://www.vann-nett.no/portal/>.
- [21] EFSA, «European Food Safety Authority,» 13 Desember 2018a. [Internett]. Available: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5194>.

8 Vedlegg

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS

Vedlegg 2 – Sjøktbeskrivelser

Vedlegg 3 – Resultatkart

Vedlegg 4 – Analyserapporter

Vedlegg 1 – Analyseparametere PFAS

Stoffgruppe	Forbindelse	Forkortelse	Vann	Jord/sediment/betong	Biota
Fluortelomer sulfonsyrer (FTSA)	4:2 Fluortelomersulfonat	4:2 FTS	x	x	x
	6:2 Fluortelomersulfonat	6:2 FTS	x	x	x
	8:2 Fluortelomersulfonat	8:2 FTS	x	x	x
Perfluorerte sulfonsyrer (PFSA)	Perfluorbutansulfonat	PFBS	x	x	x
	Perfluorpentansulfonat	PFPeS	x		
	Perfluorheksansulfonat	PFHxS	x	x	x
	Perfluorheptansulfonat	PFHpS	x	x	x
	Perfluoroktalsulfonat	PFOS	x	x	x
	Perfluornonansulfonat	PFNS	x		
	Perfluordekansulfonat	PFDS	x	x	x
	Perfluordodekansulfonat	PFDoS	x		
	Perfluorbutansyre	PFBA	x	x	x
	Perfluorpentansyre	PFPeA	x	x	x
Perfluorerte karboksylsyrer (PFCA)	Perfluorheksansyre	PFHxA	x	x	x
	Perfluorheptansyre	PFHpA	x	x	x
	Perfluoroktansyre	PFOA	x	x	x
	Perfluornonansyre	PFNA	x	x	x
	Perfluordekansyre	PFDeA	x	x	x
	Perfluorundekansyre	PFUnA	x	x	x
	Perfluordodekansyre	PFDoA	x	x	x
	Perfluortridekansyre	PFTTrA	x	x	x
	Perfluortetradekansyre	PFTTA	x	x	x
	Perfluorpentadekansyre	PFPeDA			
	Perfluorheksadekansyre	PFHxDA	x	x	
	Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	x	x	x
	N-etylperfluoroktansulfonamid	EtFOSA	x	x	
	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc	EtFOSAA	x	x	
	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	EtFOSE	x	x	
Perfluoroktan sulfonamider ("forløpere")	N-metylperfluoroktansulfonamid	MeFOSA	x	x	
	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc	MeFOSAA	x	x	
	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	MeFOSE	x	x	
	Perfluoroktansulfonamid-HAc	FOSAA	x	x	
	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre	PF-3,7-DMOA	x	x	x
	7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	x	x	x

Vedlegg 2 – Sjaktbeskrivelser

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ1
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290955
			Y: 6691874
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-30 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Vann i sjakten fra 0,3 m dybde. Mørk oljefilm på vannspeilet, sterk lukt av olje fra gropen og fra prøvetatte masser. Antatt berg/blokk påtruffet ved 0,3 m dybde.			Prøver: 1: 0-30 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ2
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290953
			Y: 6691888
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-30 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Vann i sjakten fra 0,3 m dybde. Mørk oljefilm på vannspeilet, sterk lukt av olje fra gropen og fra prøvetatte masser. Antatt berg/blokk påtruffet ved 0,3 m dybde.			Prøver: 1: 0-30 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ3
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290976
			Y: 6691920
Prøvetaker(e)	Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,9 m
		Dyp til fjell	> 1,9 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-150 cm: Sandig fyllmasse. 150-190 cm: Homogen grus, noe stein. Oljelukt fra gropen ved graving i disse massene. Noe vanninnsig ved ca. 0,9 m dybde. Vannet var oljeholdig, oljefilm i vannet i sjakten. Avsluttet graving i grove masser.			Prøver: 1: 0-100 cm 2: 100-150 cm 3: 150 -190 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ4
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290937
			Y: 6691925
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud	Dyp til grunnvann	> 0,5 m
		Dyp til fjell	> 0,5 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-50 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Innsig av overflatevann i sjakten (vannmettet terreng etter mye nedbør). Lukt av olje.			Prøver: 1: 0-50 cm
 			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ5
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290949
			Y: 6691941
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud	Dyp til grunnvann	> 0,7 m
		Dyp til fjell	0,7 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-60 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Vanninnsig nedre 5 cm av sjakten. Svak oljelukt.			Prøver: 1: 0-60 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ6
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290922
			Y: 6691942
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,3 m
		Dyp til fjell	> 1,3 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-130 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Vanninnsig nedre 5 cm av sjakten. Svak oljelukt.			Prøver: 1: 0-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ7
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290988
			Y: 6691954
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,2 m
		Dyp til fjell	> 1,2 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-20 cm: Organisk sjikt (mold). 20-100 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Lav andel finstoff.			Prøver: 1: 0-20 cm 2: 20-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ8
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 291004
			Y: 6691995
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 1,4 m
		Dyp til fjell	> 1,4 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-140 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Tørre masser. Avsluttet graving i større stein og blokk.			Prøver: 1: 0-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ9
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290954
			Y: 6691973
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 2,3 m
		Dyp til fjell	> 2,3 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	3

Beskrivelse:

Gressdekke ved terreng.

0-170 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Innslag av betongbiter i øvre ca. 10 cm.

170-230: Stedegen torv

Prøver:

1: 0-100 cm

2: 100-170 cm

3: 170-230 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ10
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290930
			Y: 6691978
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 3,0 m
		Dyp til fjell	> 3,0 m
Dato	8/9-2020	Ant. prøver	3
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-280 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. 280-290 cm: Stedegen torv			Prøver: 1: 0-100 cm 2: 100-200 cm 3: 280-290 cm
 			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ11
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290931
			Y: 6692005
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,3 m
		Dyp til fjell	0,3 - 1,0 m
Dato	9/9-2020	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-100 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein med noe organisk innhold. Berg i dagen ved om lag 0,3 m i den østlige del av sjakten (til venstre i bildet). Betydelig innsig av vann over berg. Trolig terrengvann som følge av mye nedbør.			Prøver: 1: 0-100 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ12
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290943
			Y: 6692020
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,3 m
		Dyp til fjell	> 0,9 m
Dato	9/9-2020	Ant. prøver	0
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng 0-30 cm: Homogen grus/singel over fiberduk. Betydelig vanninnsig i sjakten. 30-90 cm: Grove fyllmasser. Finstoff vaskes ut som følge av vanninnsig i sjakten.			Prøver: -



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ13
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290965
			Y: 6692009
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	> 5,0 m
		Dyp til fjell	> 5,0 m
Dato	9/9-2020	Ant. prøver	5
Beskrivelse: Grusdekke, noe vegetasjon. 0-160 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. 160- >500 cm: Stedegen torv, delvis omdannet. Rester av røtter, plantedeler. Noe «råtten» lukt. Veldig komprimert. Vanninnsig over torv.			Prøver: 1: 0-100 cm 2: 100-160 cm 3: 160-200 cm 4: 200-300 cm 5: 400-500 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ14
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290990
			Y: 6691878
Prøvetaker(e)	Annelene Pengerud Sunniva F. Lunestad	Dyp til grunnvann	0,9 m
		Dyp til fjell	> 1,0 m
Dato	9/9-2020	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Gressdekke ved terreng. 0-20 cm: Organisk sjikt 20-100 cm: Fyllmasse/sprengstein. Grove masser av sand, grus og stein. Vanninnsig ved 0,9 m dybde.			Prøver: 1: 0-20 cm 2: 20-100 cm



Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ15
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290978
			Y: 6691856
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>2,1 m
		Dyp til fjell	2,1 m
Dato	6/10-2021	Ant. prøver	3

Beskrivelse:

Vegetasjonsdekke

0-80 cm: Organisk rike masser. Mørk brun.

80-200 cm: Sprengstein.

200-210 cm: Rødbrune masser, fuktige.



Prøver:

1: 0-80 cm

2: 80-200 cm

3: 200-210 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ16
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290946
			Y: 6691843
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>3,3 m
		Dyp til fjell	>3,3 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-330 cm: Sprengstein Stopp pga. utrasing Annet: gravde over kabel.			Prøver: 1: 0-330 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ17
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290931
			Y: 6691863
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>1,0 m
		Dyp til fjell	1,0 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-100 cm: Sprengstein 			Prøver: 1: 0-100 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ18
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290922
			Y: 6691887
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>1,2 m
		Dyp til fjell	1,2 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-120 cm: Sprengstein 			Prøver: 1: 0-120 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ19
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290901
			Y: 6691881
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>0,5 m
		Dyp til fjell	0,5 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-50 cm: Sprengstein			Prøver: 1: 0-50 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ20
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290876
			Y: 6691847
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>0,6 m
		Dyp til fjell	0,6 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-60 cm: Organisk rik masse. Betydelige innslag av større stein og planterester.			Prøver: 1: 0-60 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ21
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290865
			Y: 6691893
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>4,0 m
		Dyp til fjell	>4,0 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-400 cm: Sprengstein Stopp pga. utrasing			Prøver: 1: 0-400 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ22
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290884
			Y: 6691907
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>4,0 m
		Dyp til fjell	>4,0 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	3
Beskrivelse: I skråning, dekket med sprengstein 0-400 cm: Sprengstein Stopp pga. utrasing. 			Prøver: 1: 0-200 cm 2: 200-400 cm 3: 400-410 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ23
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290910
			Y: 6691911
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>0,7 m
		Dyp til fjell	>0,7 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-70 cm: Fyllmasser, sandig/grusig, ca. 30% sprengstein. Sjakten er vertikaldelt mht. farge. Sjaktvegg mot sør - grå Sjaktvegg mot nord - brun			Prøver: 1: Grå 0-70 cm 2: Brun 0-70 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ24
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290903
			Y: 6691943
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>4,0 m
		Dyp til fjell	>4,0 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	2
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-400 cm: Sprengstein, noe organisk rik. Stopp pga. utrasing. 			Prøver: 1: 0-200 cm 2: 200-400 cm

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ25
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290878
			Y: 6691937
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>0,6 m
		Dyp til fjell	0,6 m
Dato	5/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-60 cm: Noe organisk rik jord blandet med sprengstein.			Prøver: 1: 0-60 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ26
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290853
			Y: 6691935
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>0,8 m
		Dyp til fjell	0,8 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-80 cm: Organisk rik jord, brun/rødbrun.			Prøver: 1: 0-80 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ27
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290854
			Y: 6691983
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>2,0 m
		Dyp til fjell	2,0 m
Dato	1/10-2021	Ant. prøver	1
Beskrivelse: Vegetasjonsdekke 0-200 cm: Sprengstein, organisk rikt finstoff			Prøver: 1: 0-200 cm
			

Oppdragsinformasjon		Sjaktinformasjon	
Oppdragsnummer	5205614	Sjaktnummer	ENBR-BØF2-SJ28
Oppdragsnavn	Supplerende undersøkelser Avinor	Koordinater	X: 290883
			Y: 6691999
Prøvetaker(e)	Ingvild C. Schmidt	Dyp til grunnvann	>1,5 m
		Dyp til fjell	1,5 m
Dato	6/10-2021	Ant. prøver	1

Beskrivelse:

Vegetasjonsdekke
0-150 cm: Sprengstein



Prøver:

1: 0-150 cm

Vedlegg 3 – Resultatkart

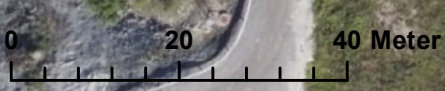


ΣPFAS (µg/kg)	
	< 3
	3-30
	30-150
	150-500
	500-1000
	1000-3000
	>3000



Bergen lufthavn, Flesland (ENBR)
Avinorkart
Dybder er angitt i cm
Produsert av: CAMCG
Utskriftsdato: 01.11.2021

Målestokk: 1:900



Vedlegg 4 – Analyserapporter

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-09150114	Prøvetakingsdato:	08.09.2020		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ1	Analysestartdato:	15.09.2020		
	1: 0-30 cm				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	3.3	mg/kg TS	3	35%	SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	130	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	1600	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	100	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	1700	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	13	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	2.3	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	0.70	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthense	1.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10		Ospec			Kalkulering
c)* Oljetype > C10		ospec. motorolja			Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	1800	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.90	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	450	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	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)	Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	4.9 µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	5.9 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoronansyre (PFNA)	14 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansyre (PFOA)	0.73 µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	210 µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	68 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.27 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	14 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	340 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.63 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.27 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.53 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	0.34 µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.7 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	1200 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	88.5 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	2.6 % TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:
PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150115**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ2
 1: 0-35 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	< 18	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	52	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	< 18	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	52	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	< 3.6	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	< 1.8	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 1.8	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	< 1.8	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	52	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktsyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorodekansyre (PFDoA)	26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	590	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	2.1	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	32	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	4.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktsyre (PFOA)	1.8	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	620	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	310	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	600	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	0.78	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.35	µg/kg TS	0.1	23%	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)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.13 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.49 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	3.4 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	2300 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	81.9 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

Alifater og aromater: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

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.: **439-2020-09150116**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ3
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.31	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.41	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.42	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.42	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.21	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	19	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	29.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150117**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ3
 2: 100-150 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.098	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	5.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	71.7	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150118**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ3
 3: 150-190 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	23	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	130	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	50	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	180	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	18	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	58	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	21	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	37	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	200	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.77	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorodekansyre (PFDoA)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	230	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	2.2	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.24	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	27	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	6.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	8.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	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)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.30 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.20 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	310 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	74.3 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150119**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ4
 1: 0-50 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	< 9.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	53	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	< 9.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	53	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	29	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	120	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	41	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	77	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	53	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.44	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorodekansyre (PFDoA)	0.84	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	46	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	290	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	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.

b)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.11 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.26 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	410 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	89.1 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

Alifater: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

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.: **439-2020-09150120**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ5
 1: 0-60 m

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
c) Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
c) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Alifater >C16-C35	56	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
c) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater >C12-C35	56	mg/kg TS	8		Kalkulering
c) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
c) Aromater >C16-C35	1.9	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
c) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	0.88	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c) Methylpyrene/fluoranthene	1.00	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
c)* Alifater Oljetype					
c)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
c)* Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
c) Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
c) Alifater C5-C35	56	mg/kg TS	20		Kalkulering
c) Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg TS	4		SPI 2011
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.96	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorododekansyre (PFDoA)	65	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2000	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.59	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.44	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	23	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	6.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	6.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	67	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	130	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.35	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	75	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	210	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.67	µg/kg TS	0.1	23%	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)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	0.14 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	1.4 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	2.0 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b)	Sum PFAS	2600 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	91.2 %	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150121**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ6
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.56	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	7.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.19	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.80	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	6.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	71	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	83.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150122**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ7
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.93	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.12	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.77	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.38	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.38	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	7.8	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	32.4	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150123**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ7
 2: 20-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.45	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.50	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	7.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.48	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.53	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.43	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.5	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.90	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	22	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	78.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150124**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ8
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.52	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.52	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.052	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.21	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.21	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	4.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	58.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørrstoffinnhold i prøven.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150125**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ9
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.73	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.40	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	1.6	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.23	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.5	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	3.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	78	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	76.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	1.3	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150126**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ9
 2: 100-170 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.81	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	0.66	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.080	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	1.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	25	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	87.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150127**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ9
 3: 170-230 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.8	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.8	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.30	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.72	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.72	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.36	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	21	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørstoff	16.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	27	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

PFAS: Forhøyet LOQ pga. lavt tørstoffinnhold 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.: **439-2020-09150128**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ10
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.35	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.70	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.77	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.15	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.5	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.82	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.72	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	9.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	28	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	88.1	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	0.5	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150129**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ10
 2: 100-200 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluornonansyre (PFNA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.10	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.79	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	11	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	88.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150130**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ10
 3: 280-290 cm

Prøvetakingsdato: 08.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.1	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	4.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	4.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.33	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	280	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	170	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.44	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.44	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.22	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	300	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	27.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	19	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150131**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ11
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.10	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	18	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	69.6	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150132**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ13
 1: 0-100 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.58	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	7.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.45	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.081	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.60	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	14	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	86.7	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	0.7	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150133**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ13
 2: 100-160 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.39	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.66	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	6.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	87.9	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Målesikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i målesikkerheten analysen.

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet 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.: **439-2020-09150134**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ13
 3: 160-200 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1.5	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.99	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<1.5	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	5.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.74	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	15	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.74	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.34	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.60	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.60	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	29	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	20.3	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02
a) Totalt organisk karbon (TOC)	47	% TS	0.1		DIN EN 15936: 2012-11

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrstoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

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.: **439-2020-09150135**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ13
 4: 200-300 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.20	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	<0.20	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.78	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.78	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.39	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	<7.6	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	15.5	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150136**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ13
 5: 400-500 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.2	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.29	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	9.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.86	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.86	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.43	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	21	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	14.0	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150137**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ14
 1: 0-20 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.92	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.76	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.85	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoronansyre (PFNA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.12	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	7.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	3.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.37	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.37	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.19	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	23	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrstoff	32.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga lav TS.

PFHxDA kunne ikke analyseres pga matrikseffekter.

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.: **439-2020-09150138**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ14
 2: 20-100 cm

Prøvetakingsdato: 09.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 15.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) 7H-Dodekafluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.45	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.89	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b) Sum PFAS	3.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
b) Tørrestoff	88.8	%	0.25	5%	EN 12880 (S2a): 2001-02

Merknader:

PFAS: Måleusikkerheten for tørrestoff er 5%, og er inkludert i måleusikkerheten analysen.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00,
 b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
 c)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

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.

**Kopi til:**

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 25.09.2020

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
 Postboks 150
 Edvard Munchs vei
 2061 GARDERMOEN
Attn: Asbjørn Rasdal
AR-21-MM-092317-01
EUNOMO-00310470

 Prøvemottak: 07.10.2021
 Temperatur:
 Analyseperiode: 07.10.2021-08.10.2021
 Referanse: Bergen lufthavn

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-10070203	Prøvetakingsdato:	06.10.2021		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Ingvild Celin Schmidt		
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ15	Analysedato:	07.10.2021		
	0-80				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.42	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	4.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	0.31	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.29	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	29	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	5.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	55	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	61.4	%	0.25	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.: **439-2021-10070204**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ15
 80-200

Prøvetakingsdato: 06.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.63	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	8.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.44	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.24	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	13	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	8.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	38	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.8	%	0.25	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.: **439-2021-10070205**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ15
 200-210

Prøvetakingsdato: 06.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.51	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.54	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	10	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	160	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.62	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.51	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	5.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.52	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	67	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	110	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.78	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	170	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.21	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	0.76	µg/kg TS	0.2	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.51	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	540	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	59.3	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-10070206**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ16
 0-330

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.64	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.22	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.12	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.80	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	37	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.4	%	0.25	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.: **439-2021-10070207**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ17
 0-100

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.9	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.093	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.7	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	8.5	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	85.6	%	0.25	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.: **439-2021-10070208**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ18
 0-120

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	2.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	450	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	1.9	µg/kg TS	0.5	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.41	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.11	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.41	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	5.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	7.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	470	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	82.4	%	0.25	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.: **439-2021-10070209**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ19
 0-50

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.87	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.082	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.9	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.37	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.38	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	3.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	47	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	73.2	%	0.25	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.: **439-2021-10070210**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ20
 0-60

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.71	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	7.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.71	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	0.70	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.19	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.6	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.47	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.29	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.29	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.15	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	18	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	42.7	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

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.: **439-2021-10070211**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ21
 0-400

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.53	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.055	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.29	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.20	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	2.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	91.6	%	0.25	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.: **439-2021-10070212**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ22
 0-200

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.56	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	4.6	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.8	%	0.25	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.: **439-2021-10070213**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ22
 200-400

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	5.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.85	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.89	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	8.3	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	84.7	%	0.25	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.: **439-2021-10070214**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ22
 400-410

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.17	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.76	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.26	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.4	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.57	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	11	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	69.6	%	0.25	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.: **439-2021-10070215**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ23-Grå
 0-70

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.050	µg/kg TS	0.05		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.097	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.18	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	3.3	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	82.1	%	0.25	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.: **439-2021-10070216**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ23-Brun
 0-70

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.19	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.55	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.77	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	36	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.37	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	0.61	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.61	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.6	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	45	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	80.4	%	0.25	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.: **439-2021-10070217**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ24
 0-200

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.15	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.25	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.095	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.1	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.28	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.30	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	3.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	7.0	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	84.4	%	0.25	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.: **439-2021-10070218**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ24
 200-400

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.5	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.069	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.3	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	4.8	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	86.9	%	0.25	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.: **439-2021-10070219**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ25
 0-60

Prøvetakingsdato: 05.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.2	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0.13	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.11	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.7	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.98	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	7.3	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	74.6	%	0.25	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.: **439-2021-10070220**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ26
 0-80

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.41	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.16	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.1	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.26	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.78	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.3	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	1.4	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.89	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.24	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	4.8	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	35	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	70.5	%	0.25	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.: **439-2021-10070221**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ27
 0-200

Prøvetakingsdato: 01.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.0	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.29	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	0.11	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.21	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.18	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.0	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.68	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.40	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.60	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	11	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	80.0	%	0.25	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.: **439-2021-10070222**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENBR-BØF2-SJ28
 0-150

Prøvetakingsdato: 06.10.2021
 Prøvetaker: Ingvild Celin Schmidt
 Analysestartdato: 07.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	0.14	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.27	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.23	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.086	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.2	µg/kg TS	0.05	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	0.12	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.33	µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS	4.7	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	81.2	%	0.25	5%	SS-EN 12880:2000

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping
 a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

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.



5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Kim Rudolph-Lund (Kim.Rudolph-Lund@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 08.10.2021

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDERMOEN
Attn: Asbjørn Rasdal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-10070314	Prøvetakingsdato:	06.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ15	Analysedato:	07.10.2021			
	0-80					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	64.8	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	7.3	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Prøvenr.:	439-2021-10070315	Prøvetakingsdato:	06.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ15	Analysedato:	07.10.2021			
	80-200					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	88.2	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.1	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Prøvenr.:	439-2021-10070316	Prøvetakingsdato:	06.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ15	Analysesstartdato:	07.10.2021			
	200-210					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	64.1	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	2.6	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

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.:	439-2021-10070317	Prøvetakingsdato:	05.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ22	Analysesstartdato:	07.10.2021			
	0-200					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	93.5	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.4	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Prøvenr.:	439-2021-10070318	Prøvetakingsdato:	05.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ22	Analysesstartdato:	07.10.2021			
	200-400					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	78.0	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	2.3	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Prøvenr.:	439-2021-10070319	Prøvetakingsdato:	05.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ22	Analysesstartdato:	07.10.2021			
	400-410					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	91.1	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	0.7	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Prøvenr.:	439-2021-10070320	Prøvetakingsdato:	06.10.2021			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	ENBR-BØF2-SJ28	Analysesstartdato:	07.10.2021			
	0-150					
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Total tørrstoff	82.0	% (w/w)	0.1	9%	DIN EN 14346: 2007-03
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	1.3	% TS	0.1	29%	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKS D-PL-14081-01-00,

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.

**Kopi til:**

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Kim Rudolph-Lund (Kim.Rudolph-Lund@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 20.10.2021

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-20-MM-077969-01

EUNOMO-00270803

Prøvemottak: 10.09.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 10.09.2020-17.09.2020

Referanse: Bergen lufthavn

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

-pH og SS - Analysen oppgis uakkreditert pga. at prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2020-09100536	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR KUM ØST	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	240	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	32	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	380	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	39	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	830	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	540	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	60	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4900	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	63	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 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)	Perfluornonansulfonat (PFNS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	9300 ng/l	0.2	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	9500 ng/l	0.2	DIN38407-42 mod.
*	pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1	1	NS-EN ISO 10523
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.77 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
*	Suspendert stoff	2.2 mg/l	2 20%	Intern metode
	Løst organisk karbon (DOC)	8.2 mg/l	0.3 20%	NS-EN 1484

Merknader:
PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.: **439-2020-09100537**

Prøvetype: Grunnvann

Prøvemerkning: ENBR GV1

Prøvetakingsdato: 07.09.2020

Prøvetaker: Oppdragsgiver

Analysestartdato: 10.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2000	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	240	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	320	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	760	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	620	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	220	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4000	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononsulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	9400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	9600	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	17.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	90	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	4.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.: **439-2020-09100538**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENBR GV3

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 10.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	940	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	86	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	18	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	210	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	37	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	290	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	540	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	550	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3300	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	55	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1000	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<20	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	45	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	7100	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	7300	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.0	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Merknader:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS 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.:	439-2020-09100539	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR GV4	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	340	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	53	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	8.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	55	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.31	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	78	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	140	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	17	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	58	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1300	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	210	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	2.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	0.38	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	2400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2500	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	14.3	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	9.7	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484

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.:	439-2020-09100540	Prøvetakingsdato:	07.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR FLBG 13	Analysestartdato:	10.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	3.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	12	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	8.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.55	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	6.7	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	27	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	5.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	100	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	8.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	350	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	400	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	7.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	21.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	10	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	5.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

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.: **439-2020-09100541**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENBR FLBG 20

Prøvetakingsdato: 07.09.2020
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 10.09.2020

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.37	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	8.9	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	5.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.33	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	5.7	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	17	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	28	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	170	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononansyre (PFNA)	6.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	270	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	40	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	9.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorononsulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	570	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	600	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	28.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
* Suspendert stoff	28	mg/l	2	20%	Intern metode
Løst organisk karbon (DOC)	9.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhogsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping
 a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhogsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

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.

**Kopi til:**

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)
Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 17.09.2020-----
Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-20-MM-078924-01

EUNOMO-00271060

Prøvemottak: 14.09.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 15.09.2020-21.09.2020

Referanse: Bergen lufthavn

Avinor AS
Postboks 150
Edvard Munchs vei
2061 GARDEMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

pH og SS - Analysen oppgis uakkreditert pga. at prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2020-09150055	Prøvetakingsdato:	09.09.2020		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENBR FLBG 18	Analysestartdato:	15.09.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.33	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	6.1	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.45	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	4.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	1.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	28	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.37	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	4.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.71	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	1.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 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)	Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	74 ng/l	0.2	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	78 ng/l	0.2	DIN38407-42 mod.
*	pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1	1	NS-EN ISO 10523
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	37.7 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
*	Suspendert stoff	< 2 mg/l	2	Intern metode
	Løst organisk karbon (DOC)	3.4 mg/l	0.3 30%	NS-EN 1484

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Kopi til:

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Annelene Pengerud (annelene.pengerud@norconsult.com)

Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)

Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)

Ingvild Helland (ingvild.helland@avinor.no)

Peter Holmkvist (Peter.Holmkvist@avinor.no)

Moss 21.09.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

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.

Vedlegg C

Aktuelle tiltaksmetoder

Metode		Beskrivelse	Fordeler og ulemper	Utviklingsnivå med dokumentert langtidseffekt 1 - lab 2 - pilot 3 - i bruk	Referanse	
In situ løsninger	Umettet sone	Tildekking	Tildekking av forurensede masser for å hindre/reducere infiltrasjon og spredning med grunnvann.	Hverken fjerner eller bryter ned PFAS. Kan kreve oppfølging i lang tid etter tiltaksgjennomføring for dokumentasjon av effekt, samt evt behov for utskifting av barriere. Restriksjoner på etterbruk.	3	Ross m.fl., 2018
		Innkapsling	Innkapsling av forurensede masser for å hindre/reducere infiltrasjon og spredning med grunnvann.	Hverken fjerner eller bryter ned PFAS. Kan kreve oppfølging i lang tid etter tiltaksgjennomføring for dokumentasjon av effekt, samt evt behov for utskifting av barriere. Restriksjoner på etterbruk.	3	Ross m.fl., 2018
		Stabilisering	Innblanding av sorbenter i jord (aktivt karbon, organo-clay, blanding av aktivt karbon/leire/Al-hydroksider, mm.).	Hverken fjerner eller bryter ned PFAS. Langtidseffekt er ikke dokumentert. Potensielt fortsatt restriksjoner på etterbruk.	2	Ross m.fl., 2018 Yao et al., 2015 Bolan et al., 2021 Sleep og Juhasz, 2021
		Kjemisk oksidasjon	Kjemisk oksidasjon med peroksodisulfat.	Usikkerhet knyttet til effekt på forløpere og dannelse av mellomprodukter. Lite kontroll på mulig skadelige restkjemikalier. Potensielt fortsatt restriksjoner på etterbruk.	2	Yao et al., 2015, 2016 Dombrowski et al. 2018 Bolan et al., 2021
		Vasking ("soil flushing")	Gjennomskylling av masser <i>in situ</i> med vann, evt. tilsatt løsemiddel eller andre kjemikalier, med påfølgende rensing av (grunn)vann.	Forutsetter kontroll på spredning. Dersom det benyttes løsemidler/kjemikalier bør disse være lite toksiske og resirkulerbare.	2*	Yao m.fl. 2015 NGI/OSL Avinor, 2018 Bolan et al., 2021
		Vasking ("soil washing")	Vasking av masser <i>in situ</i> , med vann, evt. tilsatt løsemiddel eller andre kjemikalier, med påfølgende vannrensing. Involverer ofte en separering av fine og grove fraksjoner, hvor det er finfraksjonen som behandles. Aktuelle metoder for behandling av finfraksjonen omfatter eks. forbrenning, deponering, ekstraksjon, mm.	Reduserer volumet av masser som må deponeres dersom finfraksjonen (silt, leire)separeres fra grovere fraksjoner. Grovfraksjonen (sand, grus) kan tilbakelegges på lokaliteten etter vasking forutsatt overholdelse av akseptkriterier.	3*	Yao et al., 2015 Ross et al., 2018 Bolan et al., 2021
		Fytoremediering	Opptak av PFAS i vegetasjon/biomasse (fra porevann), for videre fjerning og avhending av biomasse.	Kan være egnet for opptak og fjerning av kortkjedete PFAS-forbindelser med lav log Kow. Er et tiltak som må gå over tid for å gi dokumenterbar effekt, men har fordelen at det er lite kostnadskrevende sammenliknet med en rekke andre tiltak. Risiko for fortsatt spredning og opptak i organismer mens tiltaket pågår.	2	Gobelius, 2016 Bolan et al., 2021

Metode		Beskrivelse	Fordeler og ulemper	Utviklingsnivå med dokumentert langtidseffekt 1 - lab 2 - pilot 3 - i bruk	Referanse	
In situ løsninger	Mettet sone	"Pump and treat"	Pumping av grunnvann med påfølgende vannrensing og reinfiltrasjon.	Reduserer spredning med grunnvann. Selv om forsøk viser god effekt med tanke på reduksjon i konsentrasjoner i vannet som er behandlet, vil det kunne ta lang tid å fjerne betydelige mengder. Avhenger av stedsspesifikke forhold og konsentrasjoner i jord/vann.	3*	Yao et al., 2015 Banzhaf et al., 2017
		Aktiv barriere	Etablering av aktive barrierer i grunnvannssone/grøft for å redusere spredning med grunnvann. Tre hovedtyper barrierer for henholdsvis adsorpsjon, utfelling eller fysisk/kjemisk nedbrytning av forurensning.	Reduserer spredning med grunnvann. Barrierer med sorbentmaterialer (for adsorpsjon) er antatt å være mest egnet for PFAS. Langtidseffekt er ikke dokumentert. Kan kreve oppfølging i lang tid etter tiltaksgjennomføring for dokumentasjon av effekt, samt evt behov for utskifting av barriere. Potensielt fortsatt restriksjoner på etterbruk.	2	Yao et al., 2015
		Kjemisk oksidasjon	Kjemisk oksidasjon med peroksodisulfat.	Usikkerhet knyttet til effekt på forløpere og dannelse av mellomprodukter. Potensielt fortsatt restriksjoner på etterbruk.	2	Yao et al., 2015, 2016
		Stabilisering ("trap and treat")	Injeksjon av sorbent i mettet sone for å redusere mobilitet av PFAS.	Forutsetter at man oppnår homogen fordeling av partikulært karbon i masser i mettet sone. Mindre effektiv for PFOA og kortkjedete PFAS (<C7). Kan ikke skiftes ut med nytt sorbentmateriale ved utilfredsstillende effekt eller metning av sorbent.	1	Ross et al., 2018 Sleep og Juhasz, 2021
		Skumfraksjonering	Trykkluft føres ned i borehull slik at det dannes skum med oppkonsentrert PFAS i brønnen. Skummet kan så tas ut.	Virker kun på PFAS i brønnen og i dens nærmeste influensområde. Potensiale for ukontrollert spredning og kontaminering av grunnvann utenfor forurenset område.	1	Ross et al., 2018

* må kombineres med vannrensing

Metode		Beskrivelse	Fordeler og ulemper	Utviklingsnivå med dokumentert langtidseffekt 1 - lab 2 - pilot 3 - i bruk	Referanse
Ex situ løsninger	Oppgraving m/ekstern deponering	Oppgraving med ekstern deponering av masser Kan omfatte masser i umettet og mettet sone.	Forurensning fjernes og potensiale for videre spredning på lokaliteteten opphører. Begrenset mottakskapasitet. Ingen destruksjon av PFAS. Potensielt lang transportavstand. Oppgraving av masser i mettet sone vil kreve grunnvannsrensing i anleggsfasen.	3	Ross et al., 2018 Yao et al., 2015
	Forbrenning	Termisk behandling ved høy temperatur (1600-2000 °C) for destruksjon av PFAS <i>ex situ</i> . Baseres på elektriske, termiske eller plasma-baserte prosesser. Elektrisk prosess (med grafitt-elektrode) kan gjennomføres <i>in situ</i> .	Forventes i liten grad dannelse av biprodukter Forutsetter tilgjengelighet av egnede forbrenningsanlegg. Krever utsolding av grovfraksjon, samt analyser av mineralinnhold og TOC. Høyt innhold av mineraljord er mindre egnet grunnet høy askerest. Energikrevende og forventet høy kostnad.	3	Yao et al., 2015 Ross et al., 2018 Bolan et al., 2021
	Termisk desorpsjon	Termisk behandling av PFAS forurensede masser (400-500 °C), etterfulgt av behandling av avgasser ved 900-1000 °C.	Krever lavere temperaturer sammenliknet med forbrenning, men usikkert om tiltaket gir ønsket effekt for PFAS. Krever høyere temperaturer (>500 °C) for effektiv fjerning av PFOS og andre langkjedete PFAS. Ikke gjennomført forsøk i fullskala.	2	Ross et al., 2018
	Vasking ("soil washing")	Vasking av masser <i>ex situ</i> , med vann, evt. tilsatt løsemiddel eller andre kjemikalier, med påfølgende vannrensing. Involverer ofte en separering av fine og grove fraksjoner, hvor det er finfraksjonen som behandles. Aktuelle metoder for behandling av finfraksjonen omfatter eks. forbrenning, deponering, ekstraksjon, mm.	Reduserer volumet av masser som må behandles dersom finfraksjonen separeres. Må ofte brukes i kombinasjon med andre metoder, særlig dersom massene inneholder en høy andel finstoff (se Yao et al., 2015 s. 325).	3*	Yao et al., 2015 Ross et al., 2018 Bolan et al., 2021
	Superkritisk væske-ekstraksjon	Ekstraksjon av PFAS ved bruk av superktisk CO ₂ , metanol og salpetersyre (HNO ₃).	Kan potensielt være en effektiv, miljøvennlig, lav-kostnadsmetode for fjerning av PFAS. Ikke gjennomført forsøk i fullskala.	1	Yao et al., 2015
	Høy-energi elektronstråling	Bruk av elektronakselerator for å generere et stort antall høy-energi elektroner, som danner en form for ioniserende stråling.	Unngår bruk av kjemikalier Lite kunnskap om eventuelle biprodukter som dannes under prosessen	1	Ross et al., 2018
	Dampgenerator	Dampbehandling av forurensede masser (1100 °C).	Høy temperatur (1100 °C) forventes å fjerne alle langkjedete og kortkjedete PFAS, inkl forløpere ("precursors"). Antatt lav kostnad sammenliknet med andre tiltak. Ikke gjennomført forsøk i fullskala. Småskala forsøk med planlagt oppstart i 2018.	1	Ross et al., 2018
	Knusing ("ball milling")	Oppknusing og finmaling av forurensede masser ved hjelp av stålkuler (5-10 mm i diameter). Prosessen medfører deformasjon av jordpartikler og økt temperatur på partikkeloverflaten, med påfølgende termisk destruksjon av PFAS.	Fysisk destruksjon uten bruk av kjemikalier. Ikke gjennomført forsøk i fullskala.	1	Ross et al., 2018 Bolan et al., 2021

* må kombineres med vannrensing

Vedlegg D

Dimensjoneringsgrunnlag og prosessbeskrivelse vannrensetiltak Lindevikabekken

Oppdragsgiver: **Avinor AS**

Oppdragsnr.: **5205614** Dokumentnr.: **RIM-05-ENBR**

Til: Avinor AS
Fra: Norconsult AS
Dato 2021-10-27

► **ENBR - Dimensjoneringsgrunnlag og prosessbeskrivelse vannrensetiltak Lindevikabekken**

Innhold

Bakgrunn	2
Estimering av varighetskurve Lindevikabekken	2
Dimensjonering av renseanlegget	5
Om renseeffekt PFAS	7
Vannkvalitetsvurderinger	8
Prosessvalg	10
Generelt	10
Trykkfiltrering på flyplassområdet (prosessanlegg)	11
Gravitasjonsfiltrering ved Lindevikabekken (gravitasjonsløsning)	15
Mulig risiko forbundet med gravitasjonsløsningen	19
Om kullforbruk og effekt av DOC på adsorpsjonskapasiteten for PFAS	21
Oppsamling av bekkevannet og plassering av anleggene i bekkedraget	22
Oppsamling av vann	22
Arbeider for prosessanlegget	23
Arbeider for gravitasjonsløsning i bekkedraget	24
Referanser	25

Bakgrunn

Resultater fra miljøovervåkingen (MOV) ved Bergen lufthavn i perioden 2014-2021 viser gjennomgående høye konsentrasjoner av PFAS (1000-3000 ng/l sum PFAS) i Lindevikabekken som mottar avrenning fra et større område nord på nordlig del av lufthavnområdet. Det er beregnet en årlig spredningsmengde på om lag 280 g PFAS/år via bekken, hvorav bidraget fra område for gammelt brannøvingsfelt (BØF2) utgjør 60-70% (jfr. kap 7.4 i tiltaksplan), noe som tilsier at også andre kilder utover kartlagt forurensning på BØF2 bidrar til spredningsmengdene i bekken.

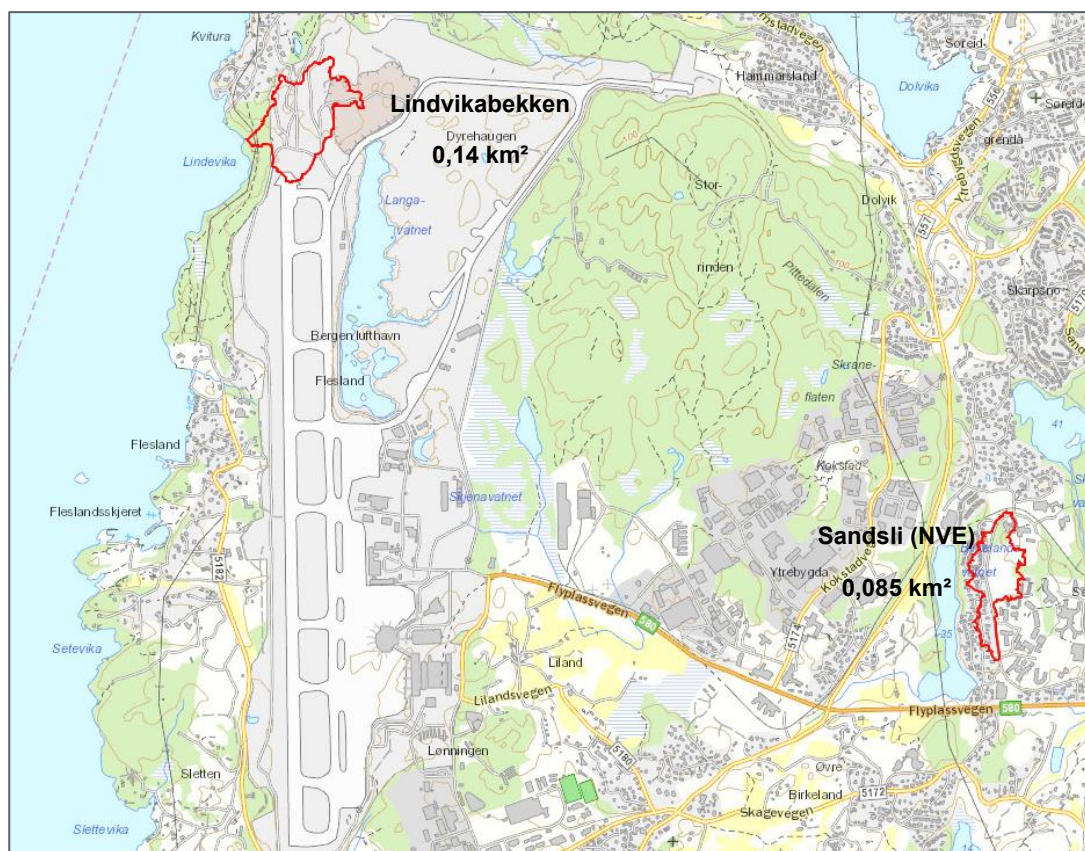
Det er på grunnlag av dette gjort vurderinger av et rensetiltak for vann i Lindevikabekken, da et slikt tiltak vil kunne bidra til å redusere årlig spredningsmengde via bekken, selv om alle kilder ikke er tilstrekkelig kartlagt per i dag.

Estimering av varighetskurve Lindevikabekken

Som grunnlag for dimensjonering av et mulig vannrensetiltak i Lindevikabekken ble det etablert en målestasjon for vannføring i bekken i mai 2021. Måledata for perioden mai-primo august er benyttet som grunnlag for estimering av en varighetskurve for vannføring i Lindevikabekken. Måleserien for vannføring er p.t. svært kort og begrenset til sommerperioden, noe som gjør resultatene svært usikre, og varighets- og volumkurvene som er satt opp, må derfor sees på som orienterende og grovt estimerte. Først når man har minimum ett helt år med data, og vannføringskurven er godt oppmålt, kan man gå videre med mer detaljerte vurderinger.

For å kunne sette opp en varighetskurve for en representativ tidsperiode, har det derfor vært nødvendig å korrelere observasjonene mot et sammenlignbart målepunkt for vannføring. Målepunktet 56.1 Sandsli (NVE) har registrert vannføring i et nærliggende og lite felt siden 1980-tallet. Nedbørfelt til Lindevikabekken og til et nærliggende vannmerke (56.1 Sandsli) er vist i Figur 1, og nøkkeldata er oppsummert i Tabell 1.

Observert spesifikt tilsig i Lindevikabekken var på 8,3 l/(s*km²) i perioden 26.5.2021-5.8.2021, som var nær gjennomsnittet som ble registrert ved 56.1 Sandsli. Dette virker rimelig siden feltene ligger nært hverandre og i samme høyde over havet. Det kan samtidig bemerkes at tilsiget ved Sandsli var vesentlig lavere enn i 10-årsperioden 2011-2020. Et tilsigsnivå på 35 l/(s*km²), som er observert ved Sandsli, er for øvrig vesentlig lavere enn det som er beregnet i NVEs avrenningskart 1961-90 (55-60 l/(s*km²)). Årsaken til avviket er ikke studert nærmere, annet enn at det belyser den store usikkerheten i disse vurderingene.



Figur 1: Kart over nedbørfelt til Lindevikabekken og nærliggende målestasjon ved Sandsli (beregnet i Scalgo).

Tabell 1: Nøkkeldata for nedbørfelt Lindevikabekken og nærliggende felt (56.1 Sandsli).

	Areal km²	Høyde moh Min-max	Q _N l/(s*km²) 26.5-5.8.2021	Q _N l/(s*km²) 2011-2020	Kommentar
Lindevikabekken	0.14	0-70	8.3	-	Analysefelt
56.1 Sandsli	0.085	40-70	8.0	35	NVE-målestasjon

Varighetskurvene for de to feltene i perioden 26.5.2021-5.8.2021 er vist i Figur 2 (spesifikke vannføringer). Data for Sandsli for de siste 10 årene er også vist.

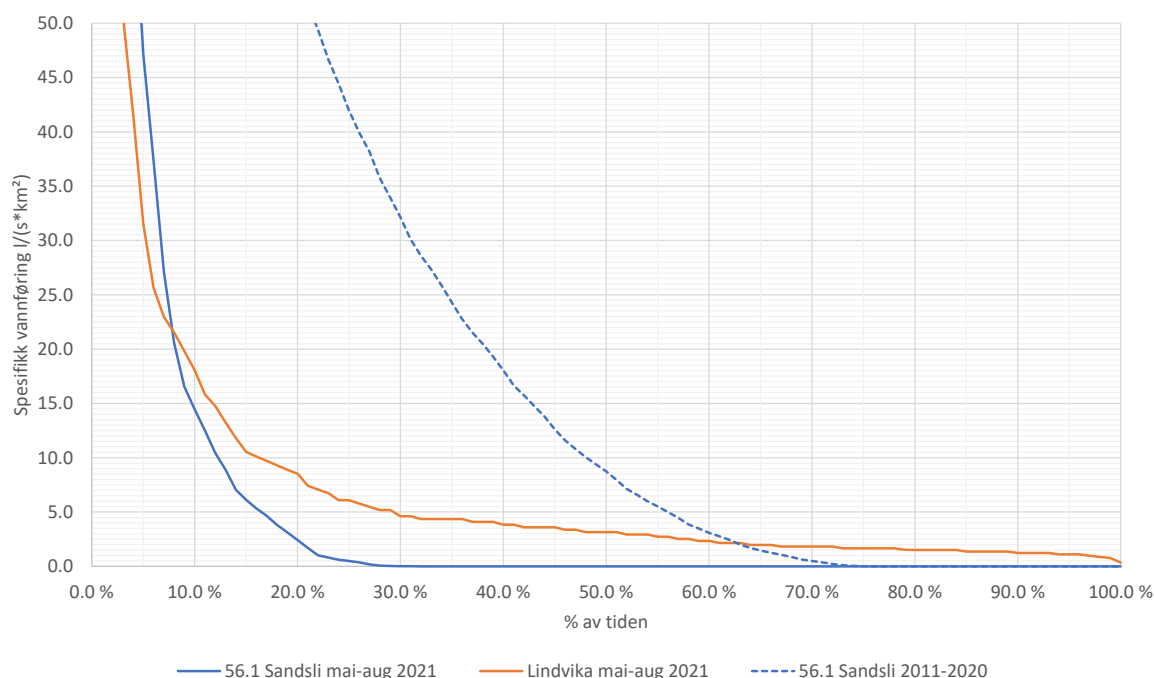
Kurvene tilsier at Lindevikabekken har hatt høyere spesifikke vannføringer på moderate og lave nivåer og lavere spesifikke vannføringer på høye nivåer. Dette virker ikke helt urealistisk siden feltet er større enn Sandsli-feltet, som også har mer urbanisering. Urbanisering vil gi mer tette flater og dermed mer intense flommer. Et urbanisert felt vil også tørke raskere ut etter nedbørhendelser. Lindevikabekken har mindre tette flater og mer løsmasser, som gir større infiltrasjon av nedbøren i bakken og dermed også større naturlig magasineringskapasitet.

Kurvene for Sandsli viser at perioden med observasjoner så langt har vært unormalt tørr, og avviker betydelig fra 10-årsperioden. At perioden var utypisk for normalsituasjonen gjør at beregning av en «normal» varighetskurve i Lindevika introduserer mer usikkerhet enn om også normalperioder og flomperioder var en del av datagrunnlaget. Det er derfor foreløpig ikke mulig å gjøre statistisk analyse på serien.

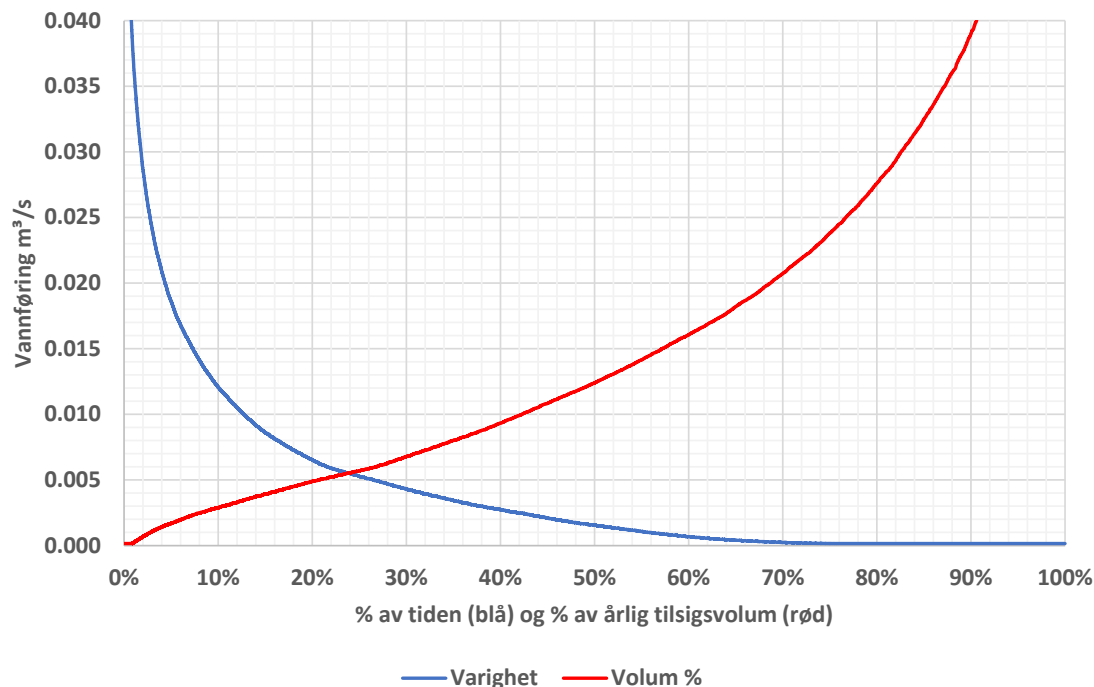
Som en følge av at statistisk analyse på vannføringsserien i Lindevika foreløpig ikke er mulig, er en varighetskurve for Lindevikabekken konstruert skjønnsmessig ved å skalere vannføringer fra Sandsli, der de høyeste vannføringene skaleres mindre og de lavere mer, samt legge på en konstant for å ta høyde for at feltet ikke tørker ut like fort som Sandsli-feltet.

Resultatet må ansees som høyst usikkert, både på varighet og volum. Både Sandslifeltet og Lindevikabekken har stor usikkerhet særlig på de høyere vannføringene (ref. NVE og Hydrateam), og siden disse blir styrende for årsmiddeltilsiget, er analyser av volum også usikre.

Resulterende varighets- og volumkurve beregnet for Lindevika er vist i Figur 3.



Figur 2: Varighetskurver for perioden 26.5-5.8.2021 sammenlignet med 2011-2020.

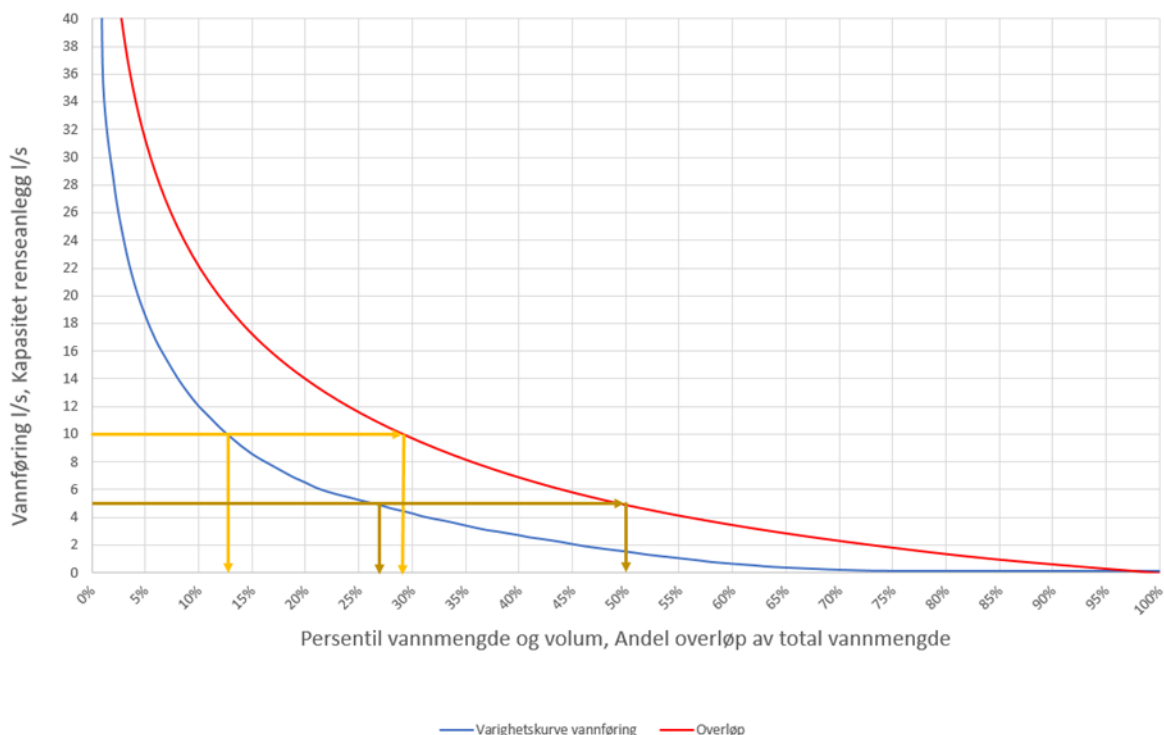


Figur 3: Varighetskurve (blå) og volumkurve (rød).

Dimensjonering av renseanlegget

Basert på varighetskurven for vannføring i Lindevikabekken kan det beregnes hvilken overløpsmengde som blir resultatet ved ulike kapasiteter for renseanlegget. Med overløp menes i denne sammenhengen at pumpestasjon/reanseanlegg i bekken dimensjoneres for en gitt kapasitet hvor alle vannmengder lavere enn eller lik denne kapasiteten behandles av renseanlegget, og overskytende vannmengde går videre i bekken.

Figur 4 viser overløpsmengde som andel av total vannmengde i bekken, som funksjon av kapasitet på pumpestasjon/reanseanlegg.



Figur 4: Varighetskurve for vannføring Lindevikabekken, og estimert overløpsandel som følge av kapasitet på renseanlegg.

Som det fremgår av varighetskurven så er det ikke noe punkt på kurven som utpeker seg som et spesielt gunstig punkt hvor vannmengder høyere enn valgt kapasitet gir et begrenset overløpsvolum.

Det er i de videre vurderingene valgt å ta utgangspunkt i to forskjellige dimensjonerende kapasiteter, med ulik kapasitet avhengig av rensløsningen:

1. Trykkfiltrering på flyplassområdet (heretter kalt «prosessanlegget») – Det er valgt en dimensjonerende vannmengde på **10 l/s** fordi det er en vannmengde som gir en relativt høy andel behandlet vann av total tilført mengde, samtidig som kapasiteten ikke går for langt inn i området med lavere kost/nytteforhold.

2. Gravitasjonsfiltrering ved Lindevikabekken (heretter kalt «gravitasjonsløsningen») – Denne løsningen er et passivt gravitasjonsanlegg uten permanent strømtilførsel (men aggregat) plassert i bekkeløpet, som har lavere investeringskostnader. Her er det valgt en lavere kapasitet på **5 l/s** som dimensjonerende vannmengde, fordi det vurderes vanskeligere å plassere et større anlegg (større kapasitet og dermed større plassbehov) i bekkeløpet.

De to anleggene beskrives i mer detalj under *Prosessvalg*.

Analyseresultater fra Lindevikabekken viser en middelkonsentrasjon av Σ PFAS på 2216 ng/l og en median på 2020 ng/l. For forurensningstransporten legges det til grunn en konsentrasjon på 2000 ng/l som antas å være representativ for en forventet konsentrasjon i bekken store deler av tiden. Analysene gir ikke grunnlag for antakelser om hvordan konsentrasjonene varierer med vannføringen, og det legges derfor til grunn

samme konsentrasjon ved alle vannføringer. Brukes total vannmengde over året gir dette en samlet årlig forurensningstransport i bekken på $140\,069\text{ m}^3 \times 2000\text{ ng/l PFAS} = 280\text{ g PFAS}$.

Med en kapasitet på 10 l/s beregnes det (kan også leses fra varighetskurven– gule linjer i Figur 4) en overløpsandel på 29 % som tilsvarer $40\,963\text{ m}^3$. Behandlet vannmengde blir dermed $99\,106\text{ m}^3$. Til sammenligning vil dimensjonering for vannføring på 5 l/s gi en overløpsandel på 50% (se brune linjer i Figur 4). Ved denne overløpsmengden blir behandlet vannmengde dermed $70\,651\text{ m}^3$.

Om renseeffekt PFAS

Renseeffekt for PFAS (%) er en vesentlig parameter ved beregning av total fjernet mengde/utslippsmengde fra renseanlegget. Grunnlaget for estimert renseeffekt er derfor omtalt nærmere i det etterfølgende.

Vannanalyser fra bekken viser et bidrag av flere ulike enkeltforbindelser til målte konsentrasjoner av Σ PFAS. De enkeltforbindelser som forekommer med de høyeste konsentrasjoner er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Fordeling av enkeltforbindelser av PFAS i vannprøver fra Lindevikabekken (2014-2021). I tabellen vises gjennomsnitt- og medianverdier for de 10 enkeltforbindelser som utgjør største andel av Σ PFAS.

Enkeltforbindelse	Gjennomsnitt (ng/l)	Median (ng/l)
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	871	890
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	740	384
Perfluorundekansyra (PFUnA)	256	230
Perfluormonansyre (PFNA)	144	140
Perfluorheksansyre (PFHxA)	77	70
Perfluorpentansyre (PFPeA)	51	47
Perfluortridekansyre (PFTrA)	45	44
Perfluoroktansyre (PFOA)	38	38
Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	27	26
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	33	24

I det videre er det lagt til grunn adsorpsjon i aktivt kull som metode for PFAS-fjerning. Aktivt kull er benyttet som rensemedium, for å kunne estimere renseeffekt og kostnader knyttet til de ulike vannrensetiltakene. Det skal nevnes her at det kan benyttes andre rensemedier som har tilsvarende eller bedre effekt, dersom dette er hensiktsmessig.

Da det her legges til grunn aktivt kull, er det i denne sammenhengen relevant hvilke enkeltforbindelser som bidrar til Σ PFAS.

Erfaringstall fra renseanlegget benyttet under gravetiltak på Harstad/Narvik lufthavn Evenes vinter/vår 2021 viser en rensegrad for PFOS og Σ PFAS på >98%. Anlegget på Evenes var bygget opp med sedimentering og sandfiltrering etterfulgt av adsorpsjon på aktivt kull. Sammensetningen av enkeltforbindelser av PFAS på Evenes er ganske lik sammensetningen av PFAS i vannet i Lindevikabekken. I de videre vurderingene er det derfor lagt til grunn en samlet renseeffekt på 95% for Σ PFAS gjennom renseanlegget.

Med en kapasitet på 5 l/s (gravitasjonsløsning) beregnes det (kan også leses fra varighetskurven) en overløpsandel på ca. 50 % tilsvarende $69\,418\text{ m}^3$. Behandlet vannmengde blir dermed $70\,651\text{ m}^3$.

Ut fra en renseeffekt på 95 % beregnes en samlet PFAS-fjerning på $280 \text{ g} \times (70\,651 \text{ m}^3/140\,069 \text{ m}^3) \times 95 \% = 134 \text{ g}$ (pr. år). Dette er 48 % av total forurensningstransport og litt lavere enn andelen behandlet vann på 50 % som følge av at man ikke har 100 % renseeffekt.

En tilsvarende beregning med kapasitet 10 l/s (trykkfilterløsning) gir en behandlet vannmengde på 99 106 m³ og en PFAS-fjerning på 67 % av tilført mengde. Dvs. en doubling av kapasiteten øker PFAS-fjerningen fra 48 % til 67 %.

Tabell 3 nedenfor oppsummerer estimert mengde PFAS fjernet som funksjon av ulike anleggskapasiteter. Det presiseres at usikkerheten i varighetskurven gir tilsvarende usikkerhet for beregningene.

Tabell 3: Forskjellige kapasiteter for renseanlegg og tilsvarende mengde av PFAS fjernet.

Kapasitet RA [l/s]	5	10	15	20	30
Andel overløp av total vannmengde [%]	50	29	18	12	6
Andel behandlet vann [%]	50	71	82	88	94
Årlig vannmengde [m ³ /år]	140 069	140 069	140 069	140 069	140 069
Mengde behandlet vann [m ³ /år]	70 651	99 106	114 408	123 341	132 355
PFAS total forurensningstrans. i bekk [g/år]	280	280	280	280	280
PFAS fjernet [g/år]	134	188	217	234	252
Andel fjernet av total forurensningstransport [%]	48	67	78	84	90

Vannkvalitetsvurderinger

Nedenfor omtales noen viktige vannkvalitetsparametere og betydningen for valg av prosessløsning.

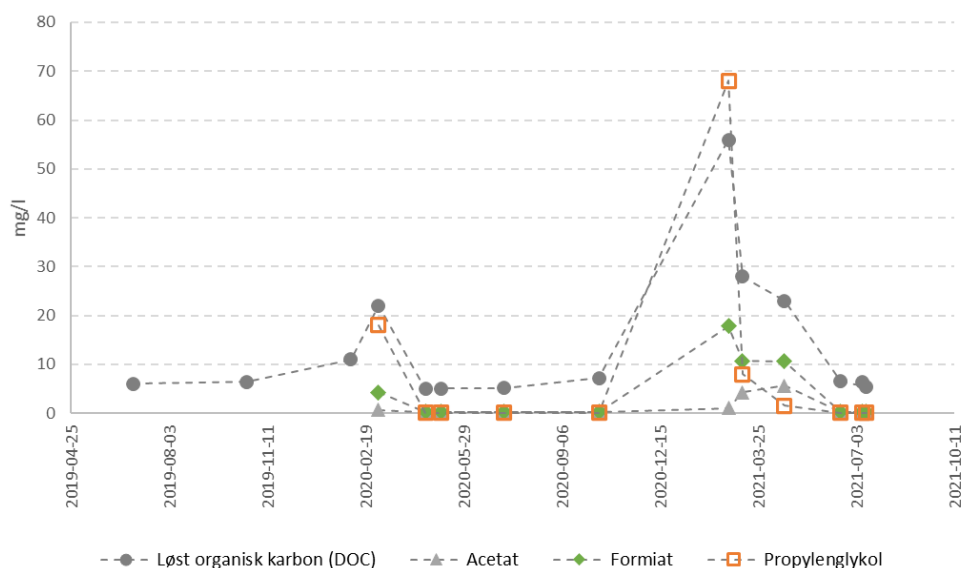
Løst organisk karbon (DOC), humus og avisningskjemikalier

For Lindevikabekken er det analysert for løst organisk karbon (DOC) og totalt organisk karbon (TOC) i enkelte vannprøver, men ikke for fargetall.

Generelt er oppfatningen at høyt innhold av DOC medfører nedsatt adsorpsjonsevne for organiske forbindelser på aktivt kull. Især humusmolekyler er svært store (1000 – 10 000 g/mol) og disse kan blokkere porene i aktivt kull slik at rensekapasiteten for andre organiske forbindelser reduseres.

Figur 5 viser variasjoner i konsentrasjoner av DOC i Lindevikabekken, hvor konsentrasjoner har variert mellom <10 mg/l til opp mot 60 mg/l.

Innhold av avisningskjemikalier (glykol, formiat, acetat) i avrenningsvannet vil gi utslag i DOC. Lindevikabekken mottar avrenning fra snødeponi for lufthavnen, og det kan derfor i perioder av året forventes forhøyede verdier av avisningskjemikalier i avrenningsvannet. Analyseresultater viser en tydelig sammenheng mellom målte konsentrasjoner av DOC og påviste konsentrasjoner av aktuelle avisningskjemikalier (Figur 5), noe som klart indikerer at avisningskjemikalier bidrar betydelig til målt organisk innhold i bekkevannet



Figur 5: Målte konsentrasjoner av DOC, acetat, formiat og propylenglykol i Lindevikabekken.

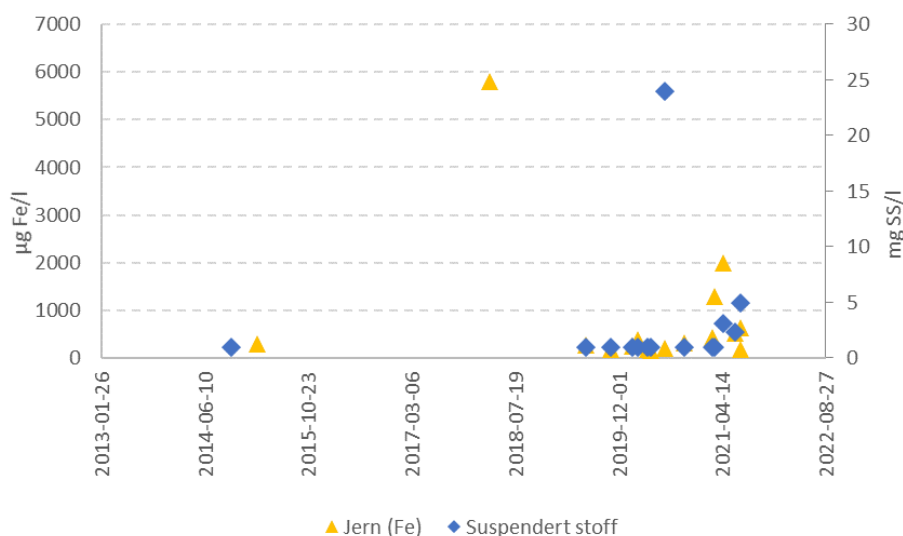
Mellom 20.04.2020 og 14.10.2020 var innhold av acetat, formiat og propylenglykol under de respektive kvantifiseringsgrenser, men DOC lå relativt stabilt mellom 5 og 7 mg/l. Dette passer med to målinger året før, hvor det ble målt konsentrasjoner av DOC på om lag 6 mg/l. Disse målingene antas å representere en forventet konsentrasjon av DOC, i perioder hvor det ikke er tilførsel av avisningskemikalier til bekken.

Ifølge Lindseth (2016), som har gjennomført lab-forsøk med propylenglykol og kaliumformiat, ble adsorpsjonen av disse to stoffene på aktivkull observert, men ikke i betydelig grad. I hvilken grad disse periodisk opptredende, høye konsentrasjoner av avisningskemikalier kan bidra til en mulig desorpsjon av akkumulert PFAS, er, basert på dagens litteratur, vanskelig å si.

Det er ikke gjort spesielle tiltak i anleggsutformingen for å motvirke negativ påvirkning fra avisningsvæsker. Et tiltak vil være å unngå rensing av PFAS-holdig bekkevann i perioden med høyt innhold av avisningskemikalier i vannet, enten ved stopp av renseanlegget eller ved omlegging av lagringsplass for snø. En annen mulighet er, dersom forsøk viser betydelig adsorpsjon i aktivkull, å vurdere andre adsorpsjonsmedier. Å supplere prosessen med ytterligere prosessstrinn for nettopp å fjerne avisningskemikalier anses lite aktuelt.

Suspendert stoff (SS) og jern

Analyseresultater for vannprøver fra Lindevikabekken viser generelt lavt innhold av suspendert stoff (<2 - 5 mg/l), med unntak av en forhøyet verdi på 24 mg/l (Figur 6). Innholdet av jern er forholdsvis lavt, men allikevel med noen forhøye verdier, og en gjennomsnittskonsentrasjon (for de lave konsentrasjoner, <1 mg/l) på 0,31 mg/l.



Figur 6: Målte konsentrasjoner av jern (Fe) og suspendert stoff (SS) i Lindevikabekken.

Jern, selv i lave konsentrasjoner, har negativ effekt på fjerningen av mikroforurensinger i aktivt kull-filtre. Med en gjennomsnittlig jernkonsentrasjon på 0,31 mg/l antas et behov for tilbakespyling av filteret annenhver til tredje uke forutsatt en «normal» dimensjonering av kullfilterne. Normalt tilbakespyles kullfiltere med et intervall på 50 – 100 dager, om nødvendig.

Tilsvarende vil innhold av suspendert stoff også gi behov for tilbakespyling av et kullfilter. Det kan antas en tilsvarende akkumuleringskapasitet som for jern, og effekten av SS-akkumulering vil komme i tillegg til utfelling av jern.

For et tomedie dybdefilter med automatisk tilbakespyling vil en SS-konsentrasjon opp til ca. 20 mg/l være et mindre problem. Ved høye SS-konsentrasjoner og høy vannmengde vil nødvendig frekvens for tilbakespyling av sandfiltre redusere produksjonskapasiteten/renskapasiteten.

Prosessvalg

Generelt

Som de mest velprøvde teknologiene for PFAS-fjerning regnes adsorpsjon på granulært aktivt kull (GAC; og for noen applikasjoner også på pulverisert aktivt kull (PAC)), ionebytting, og membranfiltrering (omvendt osmose/nanofiltrering). Ny forskning med ionebytting er svært lovende (se for eksempel Franke m.fl., 2019), men filtrering ved bruk av aktivt kull er den klart mest anvendte og dokumenterte teknikken for rensing av PFAS.

Membranfiltrering medfører betydelig høyere etableringskostnader og vurderes her som ikke egnet.

I tillegg er det for rensing av PFAS nylig introdusert en ny metode (for dette formålet) kalt 'Supercritical water oxidation' (SCWO). Egnetheten for direkte behandling av vann fra Lindevikabekken er usikker samt at drifts- og etableringskostnadene vil være vesentlig høyere enn for den foreslåtte løsningen.

I det etterfølgende og som del av tiltaksplanen er det tatt utgangspunkt i bruk av aktivt kull som behandlingsmetode, både for prosessanlegget og gravitasjonsløsningen. Det er gode erfaringer med bruk av aktivt kull på flere lufthavner, inkludert Gardermoen, Evenes og Fagernes. Ved anskaffelse av renseprosess

vil det være naturlig å i forkant vurdere andre teknologier, og ved anskaffelse i en totalentreprise for prosessanlegget benytte funksjonskrav heller enn krav til en bestemt teknologi.

Som følge av lavt «bakgrunnsnivå» for DOC dimensjoneres renseanlegget i utgangspunktet ikke med separat prosessstrinn for DOC-fjerning.

Råvannet inneholder SS og jern som må fjernes før filtrering gjennom aktivt kull, for å beskytte filterne. Derfor utformes begge anlegg med konvensjonell granulær mediefiltrering (dybdefiltrering) som første rensetrinn. Etter hvert som partikler og jern avsettes i filteret, må filteret returskylles, når det maksimalt tilgjengelige falltap er nådd.

Nedenfor beskrives de to forskjellige utforminger for hvordan anlegget kan oppbygges og driftes:

- (1) Trykkfiltrering på flyplassområdet (prosessanlegg)
- (2) Gravitasjonsfiltrering ved Lindevikabekken (gravitasjonsløsning)

Trykkfiltrering på flyplassområdet (prosessanlegg)

Skulle innhold av (naturlig) DOC eller høyt innhold av partikler (SS) i lengre perioder inntreffe oftere enn analyseresultater hittil tilsier, kan det bli nødvendig med forbehandling av vannet foran dybdefiltreringen. Da kan det brukes direktefiltrering/kontaktfiltrering med koagulering/flokkulering foran dybdefiltreringen. Anlegget forberedes derfor for direkte-/kontaktfiltrering slik at det blir mulighet for dosering av koagulant/polymer, om dette blir nødvendig. Det avsettes plass til en tank med koagulant inkl. skap til doseringspumpe, eller til dosering av polymer. Videre forberedes anlegget med stuss for tilkobling av doseringspumpe, hvor stussen plasseres slik at en god innblanding av koagulant/polymer er sikret innen dybdefiltrering (evt. kan statisk mikser brukes).

Ettersom partikler er fjernet gjennom første behandlingstrinn med granulært filtermedium, følger filterne med aktivt kull som siste behandlingstrinn, hvor selve PFAS-fjerningen finner sted.

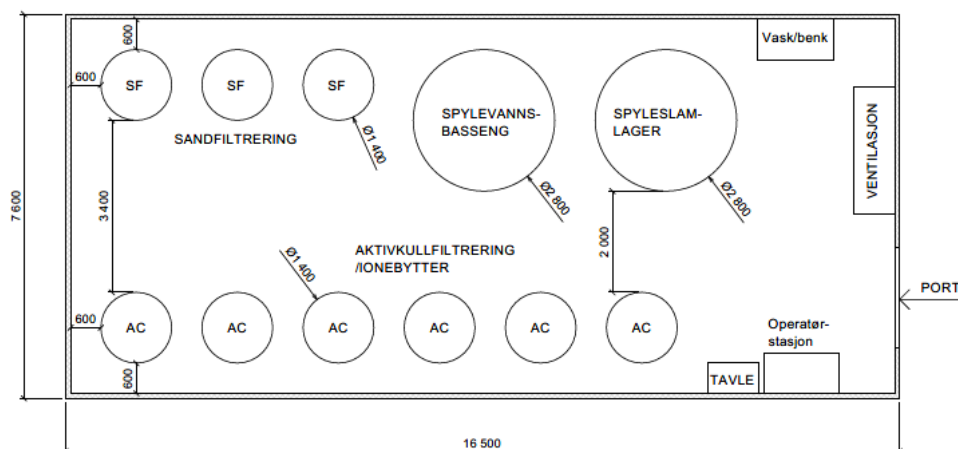
Spylevannet fra tilbakespyling av sandfilterne (og tidvis aktivt kull-filtre) vil ha et høyt innhold av suspendert stoff. Dersom det ikke er partikulært bundet PFAS i dette spylevannet, kan det tilbakeføres til bekken. Dette vil innebære en momentan forurensningsbelastning, men vil kun være sporadisk og raskt fortynnes.

Imidlertid er det risiko for PFAS-innhold i spylevannet. Det legges derfor opp til en enkel gravitasjonsfortykking av spylevannet som forventes å øke tørrstoff (TS)-innholdet i slammet til ca. 1 %. Ut ifra en antakelse om en SS-fjerning av innkommende vann på 5 mg/l, kan årlig slamproduksjon beregnes til $5 \text{ g SS/m}^3 \times 100\,000 \text{ m}^3/\text{år} = 500 \text{ kg SS/år}$. Med et TS-innhold på 1 % blir dette totalt $50 \text{ m}^3/\text{år}$. Dette slammet kan avhendes med sugebil, men en mer kostnadseffektiv metode kan være gravitasjonstørking av slammet under tak, rett ved renseanlegget. Dette er ikke undersøkt nærmere.

Anlegget bygges i korte trekk opp slik:

1. Pumpestasjon.
2. Sandfiltrering, 3 parallelle linjer.
3. Aktivt kull-filtrering, 3 parallelle linjer med 2 filtre i serie.
4. Støttesystemer inkl. spylevannstank.
5. Slamlager/fortykker.

Et forenklet flytskjema er vist i Figur 7, mulig anleggsutforming i Figur 8 og mulig plassering i Figur 9.



2021-10-27 | Side 12 av 25



Figur 9: Plassering av renseanlegg og pumpestasjon.

Nedenfor følger en nærmere beskrivelse av mulig dimensjonering av de to filtertrinnene (trinn 1 med dybdefiltrering og trinn 2 med aktivt kull-filtrering).

Dybdefiltrering

Det dimensjoneres med tre parallelle dybdefiltre. Mulige dimensjoneringsdata er vist i Tabell 4. Som følge av filterhastigheten på 11,7 m/h i en driftssituasjon med ett filter ut av drift, kan for eksempel nedstrøms to-media filtre brukes som filtertype.

Filtermaterialet plasseres på egnet støttelag (typisk tre gruslag, hvert med ca. 10 cm tykkelse og kornstørrelse på hhv. for eksempel 1 – 2 mm, 2 – 5 mm, 5 – 10 mm (i strømningsretningen fra fin til grov).

Dybdefiltrene returskylles etter behov. Det dimensjoneres med tilstrekkelig stor hastighet, slik at filtrene skylles effektivt rene for akkumulert stoff og partikler. Hastigheten og varighet av returskyllingen er bl.a. avhengig av typen av filtermaterialet og dets størrelse. Det kan returskylles med luft, med vann og luft kombinert, og med vann alene. Returskyllevannet samles i en oppsamlingstank.

Bemerkning: Det er ikke meningen å fjerne PFAS allerede i dybdefiltrene – disse brukes 'kun' til å fjerne SS/partikler og jern. Derfor skal det velges filtermateriale som ikke adsorberer PFAS. Filtermaterialer som kvartssand eller Filtralite (ekspandert leire) er ikke kjent for å være gode adsorpsjonsmiddel. Hvis PFAS er partikulært bundet, så vil noe PFAS akkumuleres i dybdefiltrene, og fjernes igjen med returskyllingen. Det bør derfor under den tidlige oppstartsfasen samles skyllevannsprøver, for analyse for PFAS.

Tabell 4: Dimensjonering dybdefiltre - trykkfilteranlegg.

Parameter	Verdi	Enhet
Filtertype	Nedstrøms, lukket, to-media	-
Antall dybdefiltre/linjer	3	stk.
Filterdiameter	1400	mm
Filterareal	1,54	m ² /filter
Vannmengde per filter (N)	12	m ³ /h
Vannmengde per filter (N-1)	18	m ³ /h
Filterhastighet (N)	7,8	m/h
Filterhastighet (N-1)	11,7	m/h
Øverste lag, filtermaterial	f.eks. Filtralite Type MC, 1,4-2,5 mm eller finere	-
Dybde øverste lag	50 – 80	cm
Nederste lag, filtermaterial	f.eks. kvarts, 0,7-1,2 mm eller finere	-
Dybde nederste lag	50 – 80	cm

Aktivt kull-filtrering

Efter dybdefiltreringen ledes vannet videre gjennom aktivt kull-filtrene (GAK-filter). Aktivkullfiltrene konstrueres i prinsippet på samme måten som dybdefiltrene.

Her kan med fordel benyttes to GAK-filtre i serie (per linje), slik at det første filteret tas ut av drift når det er helt mettet og man får gjennombrudd av PFAS. Det siste filteret bytter dermed posisjon og blir til det første – når regenereringen av det tidligere første filteret er avsluttet, settes dette filteret inn som det nye siste filteret. Tid mellom renegeringer er avhengig av kulletts adsorpsjonsevne for PFAS.

GAK-filtrene dimensjoneres etter ønsket oppholdstid (i tomt filter; EBCT). Her dimensjoneres med 30 min (i driftssituasjonen med alle linjer i drift, N). Med en maksimal vannmengde på 36 m³/h, svarer dette til en nødvendig kullmengde på 18 m³ GAK. Det dimensjoneres med tre parallelle linjer med hver to filtre i serie. Mulige dimensjoneringsdata er vist i Tabell 5

Aktivkullfiltrene returskylles etter behov, pga. akkumulerte partikler (som har passert dybdefiltrene) og mulig biologisk vekst i filtrene. Tid mellom returskyllinger er vanligvis mellom 50 – 100 døgn. Hastigheten er igjen avhengig av typen av kullmaterialet, men er typisk litt lavere enn for sand i dybdefiltrene.

Tabell 5: Dimensjonering aktivkullfiltre - trykkfilteranlegg.

Parameter	Verdi	Enhet
Filterttype	GAK-filter, nedstrøms, lukket	-
Antall linjer	3	stk.
Antall filtre per linje	2	stk.
Antall filtre i alt	6	stk.
Filterdiameter	1400	mm
Filterareal	1,54	m ² /filter
Filtermaterial dybde	2	m
Filterhastighet (N)	7,8	m/h
Filterhastighet (N-1)	11,7	m/h
Filtermaterial	GAK, f.eks. type Filtrisorb 400	-

Gravitasjonsfiltrering ved Lindevikabekken (gravitasjonsløsning)

Det er i dag etablert en renseløsning for avrenning til Steinfjelltjern som består av oppsamling av vann i et lite basseng og to seriekoblede filtre (organoclay), uten strømtilførsel og hvor vannet kun graviterer gjennom filtrene. En slik løsning kan også vurderes for Lindevikabekken, men den er beheftet med flere usikkerheter.

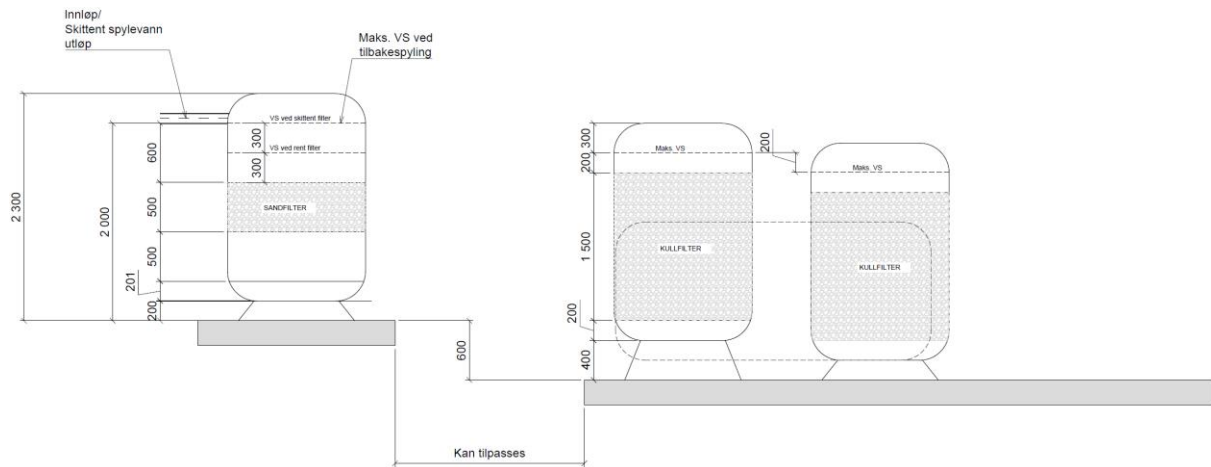
I den passive løsningen med gravitasjonsfiltrering ved bekken forberedes anlegget dog ikke for direkte-/kontaktfiltrering, fordi dette vil kreve mulighet for dosering av koagulant/polymer, og dermed plass til kjemikalietank og doseringspumpe, inkl. kontinuerlig drift av pumpen. I tillegg er det behov for kontinuerlig strømtilførsel, noe det ikke er.

Det legges heller ikke opp til noen håndtering av spylevannet fra sandfiltrene, slik som for prosessanlegget. I prinsippet er det ikke noe i veien for også å etablere et oppsamlingsvolum for skittent spylevann, på samme måte som i prosessanlegget. Det er imidlertid en grense for hvor stort denne anleggstypen bør være og hvor mye funksjonalitet som kan legges inn uten at den riktige måten å løse dette på vil være et prosessanlegg med permanent strømtilførsel og prosessovervåking.

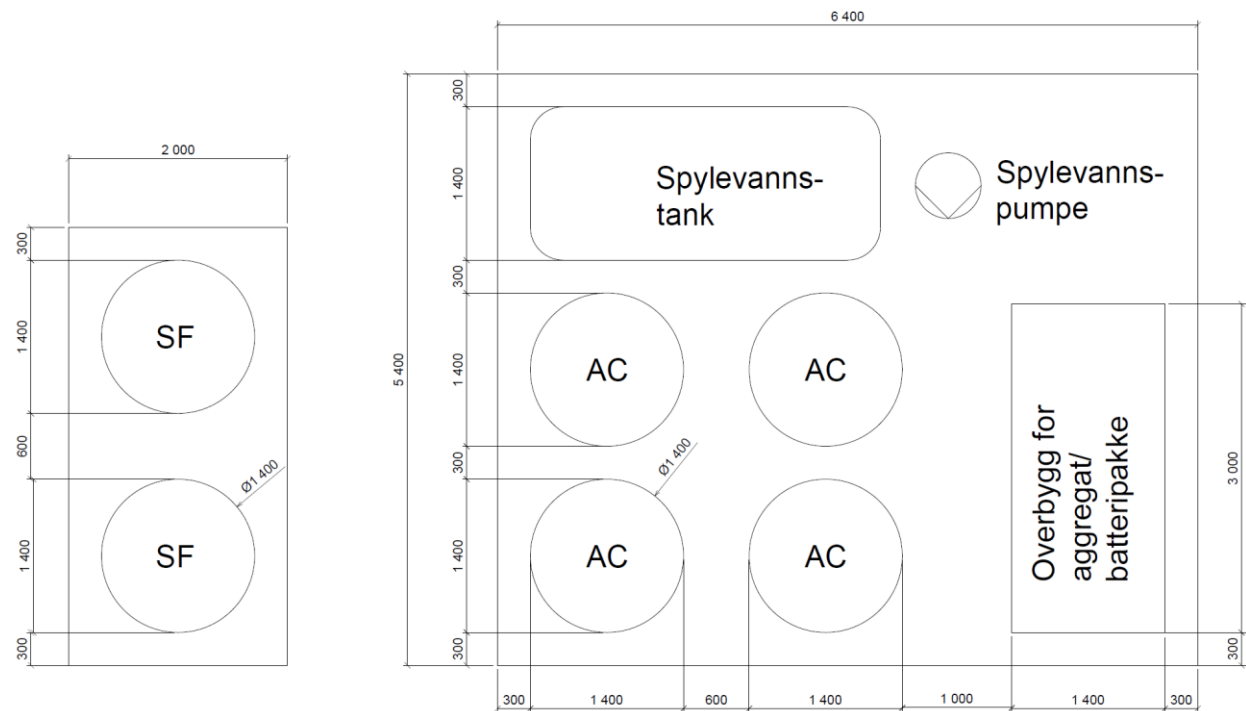
Anlegget bygges i korte trekk opp slik:

1. Oppsamling av vann i lite basseng med støpt demning (tilsvarende som for prosessanlegget).
2. Sandfiltrering, 2 parallelle linjer.
3. Aktivkullfiltrering, 2 parallelle linjer med 2 filtre i serie.
4. Spylepumpe, spylevannstank og nødstrømsaggregat for drift av pumpen.

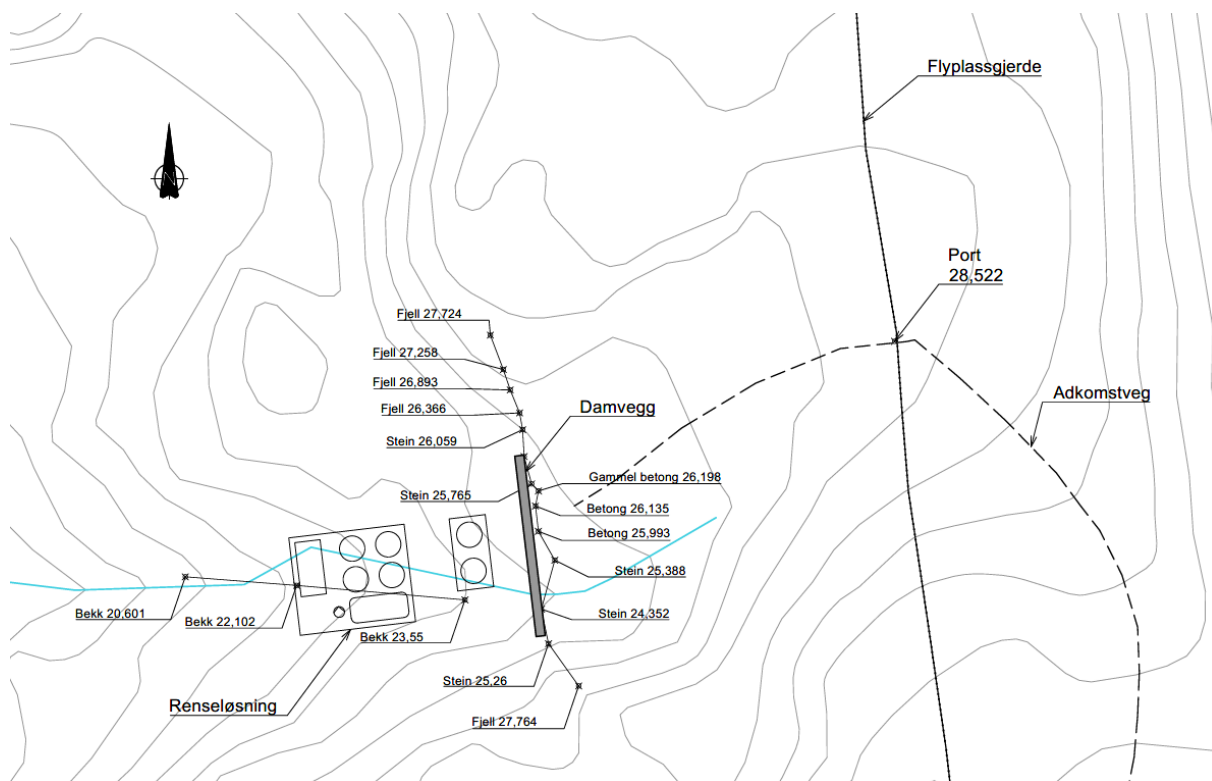
En skisse over en mulig anleggsutforming er vist i Figur 10 og Figur 11, mens mulig plassering er vist i Figur 12.



Figur 10: Skisse utforming gravitasjonsfilteranlegg, snitt.



Figur 11: Skisse utforming gravitasjonsfilteranlegg, plan.



Figur 12: Plassering gravitasjonsløsning i bekkeløpet. Utsnitt fra tegning RA-04.

Anlegget plasseres utendørs ved bekkeløpet. Fordi vannet må gravitere gjennom filterne, kreves det oppstilling slik at en høydeforskjell er gitt. Det anbefales derfor oppstilling på flere separate bunnplater. Hvor mye trykkehøyde/ høydeforskjell som er nødvendig mellom filtertrinnene er avhengig av faktorer så som filtermateriale og hvor rask og hvor mye filterne tetter seg som følge av høy SS-belastning. I et slikt system uten pumper er det avgjørende å ha tilstrekkelig med drivtrykk, og dette må avklares nærmere i senere prosjektering.

Anlegget kan driftes uten strøm, med unntak av spylepumpen, som forsynes fra strømaggregat. Tilbakespyling foregår manuelt og igangsettes av driftsoperatør etter behov.

Nedenfor følger en nærmere beskrivelse av mulig dimensjonering av de to filtertrinnene (trinn 1 med dybdefiltrering og trinn 2 med aktivkullfiltrering), for gravitasjonsløsningen.

Dybdefiltrering

Det dimensjoneres med to parallelle dybdefiltre. Filterhastigheten er lavere enn ved foreslått løsning med trykfiltrering. Mulige dimensjoneringsdata ses nedenfor. Det kan for eksempel nedstrøms benyttes to-media filtre som filtertype.

Filtermaterialet plasseres på egnet støttelag (her for eksempel to gruslag, hvert med ca. 10 cm tykkelse og kornstørrelse på hhv. for eksempel 1 – 2 mm, 2 – 5 mm (i strømningsretningen fra fin til grov).

Tabell 6: Dimensjonering dybdefiltrering - gravitasjonsløsning.

Parameter	Verdi	Enhet
Filtertype	Nedstrøms, lukket, to-media	-
Antall dybdefiltre/linjer	2	stk.
Filterdiameter	1400	mm
Filterareal	1,54	m ² /filter
Vannmengde per filter (N)	9	m ³ /h
Vannmengde per filter (N-1)	ca. 11	m ³ /h
Filterhastighet (N)	5,8	m/h
Filterhastighet (N-1)	7,1	m/h
Øverste lag, filtermateriale	f. eks. Filtralite NC 1,5-2,5	-
Dybde øverste lag	50	cm
Nederste lag, filtermateriale	f. eks. Filtralite HC 0,8-1,6	-
Dybde nederste lag	50	cm

På grunn av mulige topper med SS i bekkevannet vurderes det også her for denne passive løsningen at muligheten for tilbakespyling av (i alle fall for-) filtrene er nødvendig. Dybdefiltrene returskylles etter behov. Dette utføres manuelt av driftoperatøren gjennom endring av ventilposisjonene og start av spylepumpe. Tilstrekkelig stor hastighet er viktig, slik at filtrene skylles effektivt rene for akkumulert stoff og partikler. Spylevannstanken dimensjoneres minst mulig, fordi en stor tank krever stor plass og dermed blir den støpte bunnplaten større. Det kan med fordel brukes lettere filtermateriale (sammenlignet med trykkfilter-løsningen) slik at nødvendig hastighet for tilbakespylingen og dermed spylevannsforbruket blir lavere. Det dimensjoneres som utgangspunkt ikke for tilbakespyling med luft, men kun for spyling med vann alene. Returskyllevannet avledes direkte til bekken nedstrøms uten behandling.

Bemerkning: Heller ikke her for gravitasjonsløsningen er det meningen å fjerne PFAS allerede i dybdefiltrene – disse brukes 'kun' til å fjerne SS/partikler og jern. Derfor skal det velges filtermateriale som ikke adsorberer PFAS. Filtermaterialer som kvartssand eller Filtralite (ekspandert leire) er ikke kjent for å være gode adsorpsjonsmiddel. Hvis PFAS er partikulært bundet, så vil noe PFAS akkumuleres i dybdefiltrene, og fjernes igjen med returskylningen.

Aktivt kull-filtrering

Efter dybdefiltreringen ledes vannet videre gjennom aktivt kull-filtrene (GAK-filtre). Aktivt kull-filtrene konstrueres i prinsippet på samme måten som dybdefiltrene.

Her kan med fordel benyttes to GAK-filtre i serie (per linje), slik at det første filteret tas ut av drift når det er helt mettet og får PFAS gjennombrudd. Det siste filteret bytter dermed posisjon og blir til det første – når regenereringen av det tidligere første filteret er avsluttet, settes dette filteret inn som det nye siste filteret. Tid mellom renegeringer er avhengig av kullets adsorpsjonsevne for PFAS.

GAK-filtrene dimensjoneres etter ønsket oppholdstid (i tomt filter; EBCT). Her dimensjoneres med 30 min (i driftssituasjonen med alle linjer i drift, N). Med en maksimal vannmengde på 18 m³/h for gravitasjonsløsningen, svarer dette til en nødvendig kullmengde på 9 m³ GAK. Det dimensjoneres med to parallelle linjer med hver to filtre i serie. Mulig dimensjoneringsdata er vist i Tabell 7.

Tabell 7: Dimensjonering aktivt kull-filtre - gravitasjonsløsning.

Parameter	Verdi	Enhet
Filertype	GAK-filter, nedstrøms, lukket	-
Antall linjer	2	stk.
Antall filtre per linje	2	stk.
Antall filtre i alt	4	stk.
Filterdiameter	1400	mm
Filterareal	1,54	m ² /filter
Filtermaterial dybde	1,5	m
Filterhastighet (N)	5,8	m/h
Filterhastighet (N-1)	7,1	m/h
Filtermaterial	GAK, f. eks. type Filtrasorb 400	-

Aktivt kull-filtrene returskylles etter behov, pga. akkumulerte partikler (som har passert dybdefiltrene) og mulig biologisk vekst i filtrene. Tid mellom returskylinger er vanligvis mellom 50 – 100 døgn. Hastigheten er igjen avhengig av typen av kullmaterialet, men er typisk litt lavere enn for sand i dybdefiltrene, hvorfor det kan være nødvendig å strupe spylepumpen via en manuell ventil for å unngå utskylling av det lette GAC.

Driftsovervåking

Gravitasjonsløsningen vil ikke utstyres med samme grad av driftsovervåking som prosessanlegget. Men det vil likevel være stor nytte av en viss instrumentering. Det er derfor lagt opp til mengdemåling på innløpet eller utløpet av anlegget for å dokumentere årlig behandlet mengde, samt nivåmålere i hvert sandfilter som varsler om høyt nivå og behov for manuell tilbakespyling. Instrumentene må være batteridrevne og være tilknyttet en SMS-sender eller tilsvarende slik at det kan sendes alarmer.

Frostsikring

Som følge av at det verken er mulig å grave ned anlegget eller ønskelig med strømtilførsel til anlegget (et kostnadsspørsmål), frostsikres ikke anlegget. Det er et relativt mildt klima på lokasjonen men det kan ikke utelukkes perioder med frost som vil gi problemer med anlegget. Det må derfor tilrettelegges for drenering av helfylte rør.

Mulig risiko forbundet med gravitasjonsløsningen

Det er i de foregående kapitlene beskrevet en løsning med relativt stor grad av driftssikkerhet og overvåking. Det er i dag etablert en renseløsning for avrenning til Steinfjelltjern som består av oppsamling av vann i et lite basseng og to seriekoblede filtre (organoclay), uten strømtilførsel og hvor vannet kun graviterer gjennom filtrene. En slik løsning kan også vurderes for Lindevikabekken, men den er beheftet med flere usikkerheter.

Risiko for gjentetting og hyppig oppfølgingsbehov

Med en dimensjonerende mengde for gravitasjonsløsningen på 5 l/s er det estimert et årlig behandlet volum på ca. 71 000 m³.

Det er kun én verdi med høyt SS-innhold som er målt i Lindevikabekken, med en konsentrasjon på 24 mg SS/l og litt høyere konsentrasjoner for tre målingene utført i juni/juli 2021, på mellom 2 – 5 mg/l. Øvrige

analyser viser en SS-konsentrasjon < 1 mg SS/l. Dersom det kunne garanteres en lav SS-verdi hele året igjennom, kunne ren aktivkullfiltrering vært en mulighet. Derimot vil kraftige nedbørtillfeller og høye SS-konsentrasjoner gi rask gjentetting av et kullfilter, det samme med et sandfilter dersom dette benyttes til forbehandling. Selv ved lave SS-konsentrasjoner kan det forventes behov for tilbakespyling av et filter i størrelsesorden 1 g/uke til 1 g/mnd. Ved støtbelastninger av SS vil et filter kunne tettes igjen i løpet av få timer.

Som følge av disse faktorene er det inkludert mulighet for tilbakespyling i utformingen av gravitasjonsløsningen. Denne tilbakespylingen er imidlertid ikke automatisk, slik at det vil kreve et mer omfattende oppfølgingsbehov (og mer omfattende enn det som er lagt til grunn i kostnadsberegningene). Manuell tilbakespyling vil også gi flere perioder med redusert kapasitet på renseanlegget og samlet sett lavere behandlet vannmengde over året.

Skulle det vise seg at filtrerne må tilbakespyles ofte, så er det nettopp i slike tilfeller at det er hensiktsmessig med et automatisert prosessanlegg.

Skittent spylevann ledes til bekken

Det vil for prosessanlegget etableres en oppsamling av skittent spylevann for separat avhending av spyleslammet, som følge av risiko for at spyleslammet inneholder PFAS. I gravitasjonsløsningen ledes spylevannet til bekken.

PFAS forventes i stor grad å være løst i vannfasen og ikke partikulært bundet, slik at det i stor grad adsorberes i kullfilteret heller enn å akkumuleres partikulært bundet i sandfilteret. Det er imidlertid ikke kjent at det er tatt analyser av spyleslam fra sandfiltre for analyse av PFAS-innhold, så dette kan ikke bekreftes. Dette kan følges opp som del av driftsfasen, men ved høyt PFAS-innhold i spyleslammet er ikke anlegget rigget for å kunne håndtere dette og man er sannsynligvis nødt til å akseptere forurensningstapet.

Redusert driftsovervåking

Selv om det nødvendiggjør instrumentering inkluderes for gravitasjonsløsningen, vil muligheten for driftsovervåking være sterkt redusert sammenliknet med prosessanlegget.

Arealbehov og kapasitet

Arealbehovet for et kullfiltertrinn varierer kun med behandlingskapasitet, ettersom kullfiltrene dimensjoneres etter oppholdstid. Det kan derfor være en utfordring å få plass til et større anlegg i bekkedraget, og inntil videre er det lagt til grunn en kapasitet 5 l/s. Dette må ses nærmere på i senere prosjektering.

Redusert oppetid og lavere behandlet vannmengde

Både for prosessanlegget og gravitasjonsløsningen er det forutsatt en oppetid på 100 % - dvs. at anlegget er i drift hele året. Ikke for noen av anleggene vil dette være helt korrekt, det vil inntreffe forhold som gir stans av anlegget.

For prosessanlegget er det en lang rekke komponenter og risikoen for feil vil derfor være høyere, men samtidig så består det av flere linjer og det er redundans på enkelte komponenter som pumper osv. Grad av driftsovervåking er også høy.

For gravitasjonsløsningen er det først og fremst overløpsdrift i påvente av manuell tilbakespyling og evt. frostproblemer som forventes å kunne redusere oppetiden. Oppetiden vil sannsynligvis i realiteten være lavere for gravitasjonsløsningen enn prosessanlegget.

Oppsummering

En strømløs gravitasjonsløsning er en aktuell metode for behandling av vann i Lindevikabekken. Det er likevel risiko for at dette ikke blir en velfungerende løsning, fordi den er beheftet med flere usikkerheter. Dersom dette skal være aktuelt, må det flere analyseresultater på plass og vannkvalitetens variasjon over året og med ulike nedbørtillfeller må undersøkes nærmere. Det er dessuten avgjørende med god driftsoppfølging; især tilbakespyling av filterne når dette blir nødvendig.

Om kullforbruk og effekt av DOC på adsorpsjonskapasiteten for PFAS

Generelt er oppfatningen at høyt innhold av DOC medfører nedsatt adsorpsjonsevne for organiske forbindelser på aktivt kull. Især humusmolekyler er svært store (1000 – 10000 g/mol) og disse kan blokkere porene i aktivt kull slik at rensekapasiteten for andre organiske forbindelser reduseres.

DOC-innholdet i Lindevikabekken varierer veldig når det er tilførsel av avisningskjemikalier fra flyplassen til bekken, men målingene tyder på en bakgrunnskonsentrasjon på mellom 5-7 mg C/l.

Kapasiteten for DOC er generelt avhengig av vannmatrisen og konsentrasjonens størrelsesorden. I litteraturen finnes det forskjellige undersøkelser, som angir kapasiteten for DOC for aktivt kull av typen Chemviron F400 med verdier mellom 28,6 – 60 g C/kg GAK (Velten et al., 2011; Hartig et al., n.d.). DOC-konsentrasjoner i disse undersøkelser var litt lavere (mellom 1-4 mg C/l), enn analyser for Lindevikabekken tilsier (mellom 5-7 mg C/l).

Det antas derfor en kapasitet på 40 g C/kg GAC ved rensing av bekkevannet i Lindevikabekken. For prosessanlegget og gravitasjonsløsningen har vi hhv. ca. 8000 kg og 4000 kg aktivt kull installert. Den totale estimerte kapasiteten blir dermed hhv. 160 000 og 320 000 g C. Med en midlere DOC-konsentrasjon på 7 mg C/l gir dette en total behandlingskapasitet på 23 000 og 46 000 m³/h, som igjen tilsier et filterbytte på 2 ganger per år for prosessanlegget og 3 ganger per år for gravitasjonsløsningen.

Dette anses som relativt høy frekvens for bytte av aktivt kull, som blir især problematisk for gravitasjonsløsningen i bekkeløpet, hvor adgangsforholdene er vanskelige. For å beskytte GAK-filterne kan teoretisk DOC/NOM-fjerning etableres oppstrøms (for eksempel koaguleringsanlegg). Dette vurderes imidlertid ikke aktuelt for det passive tiltaket.

Derimot trenger høy DOC-innhold ikke nødvendigvis være problematisk, og det at kapasiteten for å fjerne DOC er oppbrukt betyr ikke nødvendigvis at kapasiteten for å fjerne PFAS også er det. Videre har Kothawala et al. (2017) undersøkt effekten av forskjellige konsentrasjoner DOC fra to ulike innsjøer i Sverige, på adsorpsjonskapasiteten for PFAS for kull av typen F400. Det var uventet, men tilstedeværelsen av DOC forbedret faktisk PFAS-fjernelsen med aktivt kull, inntil likevekten i deres forsøksoppstilling (batch-system) var nådd. Det ble observert forskjell for de to ulike vannkilder, og forfatterne konkluderer at sammensetningen av DOC har stor innflytelse på hvor godt PFAS fjernes på GAK.

Som grunn for beregning av driftskostnader er det for prosessanlegget lagt til grunn en utskiftningsfrekvens én gang i året, dvs. innkjøp av 8000 kg kull og avhending av tilsvarende mengde vannmettet kull (16 tonn). For gravitasjonsløsningen er det antatt en noe lavere mengde iht. lavere kullmengde og adsorbert mengde PFAS, som gir 5 895 kg aktivt kull/år.

Oppsamling av bekkevannet og plassering av anleggene i bekkedraget

Oppsamling av vann

Fra porten i flyplassgjerdet og ca. 30 meter mot vest (nedstrøms) ligger bekken skjult. Hvor dypt den ligger er vanskelig å vurdere. Den kan heller ikke lokaliseres ved lyd. Nede ved et aktuelt dampunkt dukker den frem igjen.

Det vil være en utfordring å samle vannet for videreføring til enten en pumpestasjon (for prosessanlegget) eller gravitasjonsanlegget. To muligheter er vurdert for å oppnå dette:

1. Etablering av dam i selve bekkedraget. Vannet ledes enten til en pumpestasjon (for prosessanlegget) eller gravitasjonsanlegget rett i nærheten.
2. Avskjærende grøft oppstrøms. Vannet ledes enten til en pumpestasjon (for prosessanlegget) eller gravitasjonsanlegget rett i nærheten.

Etablering av dam

Området består i hovedsak av utfylte løsmasser ned til det området det er mulig å plassere en betongdam.

Arbeidene vil bestå av at løsmasser graves ut og man graver seg ned til fjell. Mektigheten på løsmassene er ukjent og må avdekkes under selve utgravningen. Det støpes en damvegg med tilstrekkelig høyde og utbredelse til at vannet i teorien ikke finner andre veier ut enn via utløpsrør til videre behandling, eller overløp over damkanten.

Men det vil bli en utfordring å få en slik konstruksjon tett og hindre at vannet tar andre retninger. Dette kan skyldes ugunstig geometri, sprekker i fjell, mv.

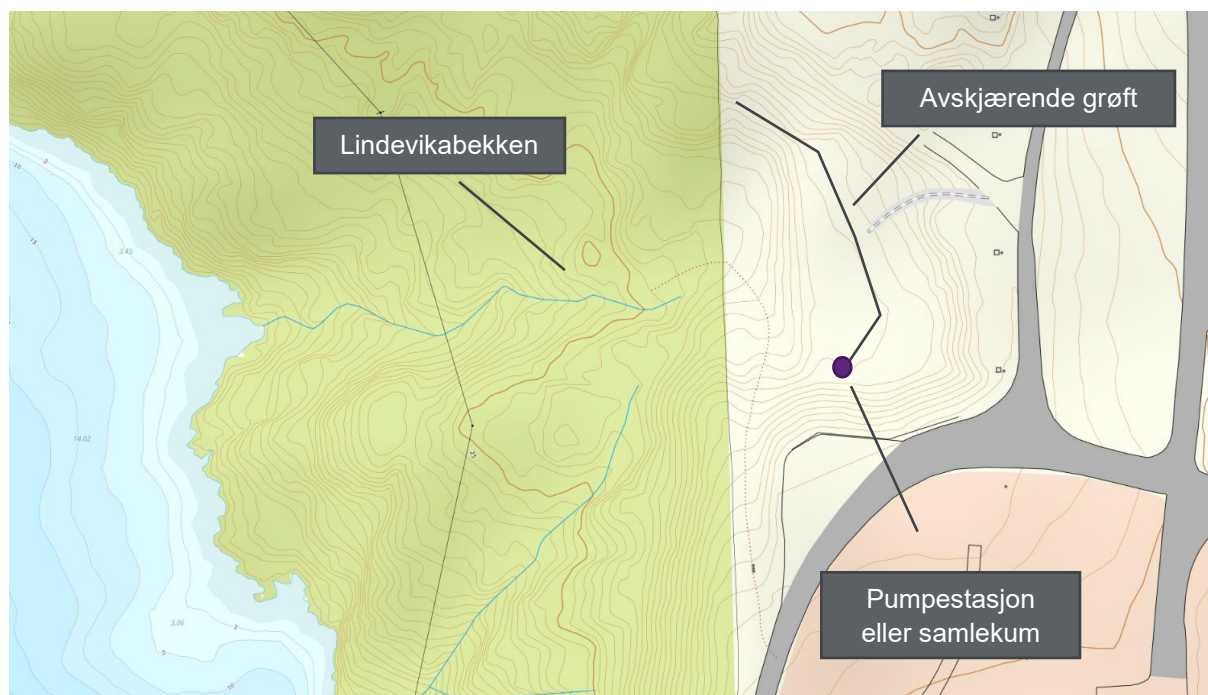
Avskjærende grøft oppstrøms

Det er ikke mulig, uten graving, å lokalisere bekken der den ligger under bakken. Dersom det graves en avskjærende grøft innenfor flyplassgjerdet, og i samme retning som gjerdet, kan en kanskje lokalisere Lindevikabekken og mulige andre vass-sig i området.

I en avskjærende grøft kan det bygges et relativt tett avskjærende røranlegg som føres til enten en samlelum for videreføring til et gravitasjonsanlegg, eller en pumpestasjon.

Gravitasjonsanlegget trenger ved denne løsningen ikke plasseres langt nede i bekken, men kun nedstrøms oppsamlingen og slik at det blir tilstrekkelig fall inn mot anlegget. For prosessanlegget er anleggsplasseringen fleksibel da vannet pumpes.

Utfordringen med denne løsningen er risiko for at man ikke får samlet en tilstrekkelig vannmengde og at vannet og forurensningstransporten tar andre veier utenom den avskjærende grøfta.



Figur 13: Avskjærende grøft for vannoppsamling.

Oppsummering metode for oppsamling av vann

I kostnadsberegningen er det lagt til grunn at det kan etableres en dam i selve bekkeområdet. Det er hensyntatt et antatt omfang av betongarbeider og behov for tetting, men disse anslagene er forbundet med betydelig usikkerhet.

Nærmere undersøkelser vil være nødvendig for å avklare hvorvidt en løsning med avskjærende grøft, som vil være en enklere løsning, kan være aktuell.

Arbeider for prosessanlegget

Ved dette alternativet så må det etableres en pumpestasjon i tilknytning til dammen i bekken. En mulig løsning vil være å støpe en betongplate ut fra damfoten og plassere en glassfibertank eller betongkum på denne betongplaten. Arbeidene som må utføres omfatter videre følgende:

- Oppgradering av adkomst fra «kjørevei nord». Det går en bratt anleggsvei ned i området i dag. Denne må opprustes noe planering, påføring av veg-grus samt vales/komprimeres. Vegens stigning vil være ca. 18 %, som er bratt men fullt ut mulig å benytte.
- Nedrigging av flyplassgjerdet i en bredde på 3-4 meter, inkl. port.
- Fjerning av busker og små trær fra porten og ned til dampunktet.
- Oppgraving av løsmasser og avdekking av berg
- Utfylling med løsmasser for plassering av betongplater
- Forskaling og støping av dam og betongplater
- Montering av pumpestasjon
- Pumpeledning ø110 i grøft fra pumpestasjon og til prosessanlegget. Med plassering som foreslått i tidligere kapitler gir dette en total lengde på 90 m.
- Utslippsledning ø125 i samme grøft fra prosessanlegget og nedstrøms dam.

- Strømtilførsel i samme grøft fra prosessanlegget og til pumpestasjonen

Arbeider for gravitasjonløsning i bekkedraget

Ved denne løsningen må det støpes betongplater for oppstilling av prosessutstyret. Det må etableres separate plater for hhv. sandfiltre og kullfiltre, slik at vann kan gravitere fra sandfiltre til kullfiltre.

Betongplater for sandfiltrene trenger 8 m² plass. Platen støpes ut 600 mm høyere enn platen for kullfiltrene som har behov for en betongplate på ca. 40 m² og som ligger lavere.

Arbeidene som må utføres omfatter videre følgende (tilsvarende som for prosessanlegget):

- Oppgradering av adkomst fra «kjørevei nord». Det går en bratt anleggsvei ned i området i dag. Denne må opprustes noe planering, påføring av veg-grus samt vales/komprimeres. Vegens stigning vil være ca. 18 %, som er bratt men fullt ut mulig å benytte.
- Nedrigging av flyplassgjerdet i en bredde på 3-4 meter, inkl. port.
- Fjerning av busker og små trær fra porten og ned til dampunktet.
- Oppgraving av løsmasser og avdekking av berg
- Utfylling med løsmasser for plassering av betongplater
- Forskaling og støping av dam og betongplater
- Montering av filteranlegget

Referanser

Hartig, T., Shook, K., & Zappa, L. (n.d.). Selection of Activated Carbon for the Removal of Disinfection By-Product Precursors in Surface Water, Calgon Carbon Corporation.

Kothawala, D. N., Köhler, S.J., Östlund, A., Wiberg, K., & Ahrens, L. (2017). Influence of dissolved organic matter concentration and composition on the removal efficiency of perfluoroalkyl substances (PFASs) during drinking water treatment, Water Res., 121, 320 —328.

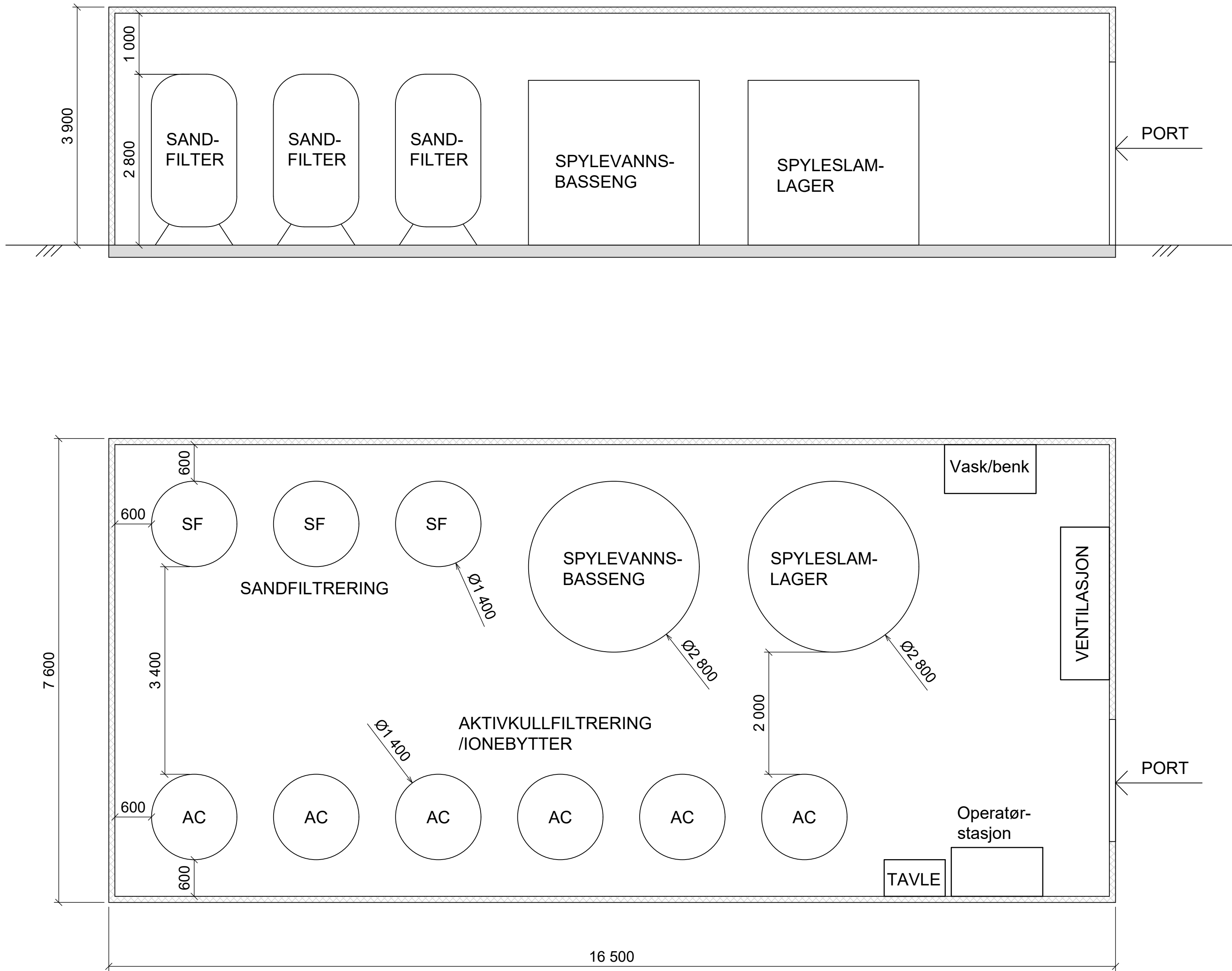
Lindseth, H.K. (2016). Investigation of the adsorption and biodegradation capacity of filter media towards airport de-icing chemicals. Report, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Department of Hydraulic and Environmental Engineering, Trondheim, Norway.

Velten, S., Knappe, D.R.U., Traber, J., Kaiser, H.-P., von Gunten, U., Boller, M., & Meylan, S. (2011). Characterization of natural organic matter adsorption in granular activated carbon adsorbers, Water Research, 45, 3951-3959.

J02	2021-10-27	For bruk	Florian Wagner	Audun S. Teie	Aina Nordskog
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

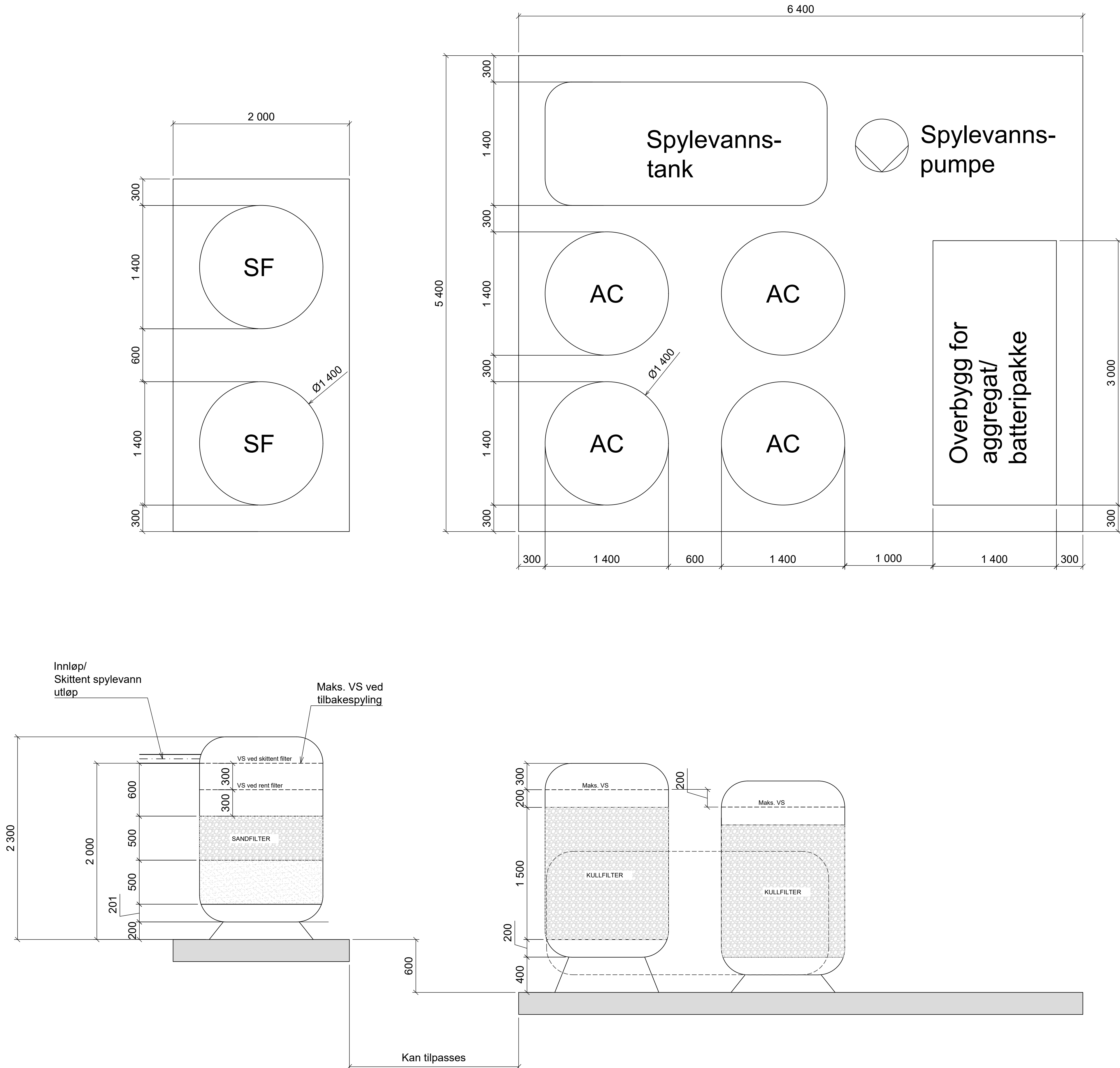
"\\norconsultad.com\dfs\in\oppdrag\sandvika\5205614\BIM\Process_mekanisk\Modell\Flesland - Skisser.dwg - AudTei - Plottet: 2021-11-01, 23:23:56 - LAYOUT = RA-01 - XREF "



Tegningsnummer	Revisjon
RA-01	J02

J02	2021-11-01	Vedlegg til tiltaksplan	AudTei	FloWag	AudTei
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
AVINOR AS					Målestokk (gjelder A1) 1:50
BERGEN LUFTHAVN FLESLAND TILTAKSPLAN FOR PFAS-FORURENSET GRUNN PLAN 1 ARRANGEMENT					
Norconsult		Oppdragsnummer 5205614	Tegningsnummer RA-01	Revisjon J02	

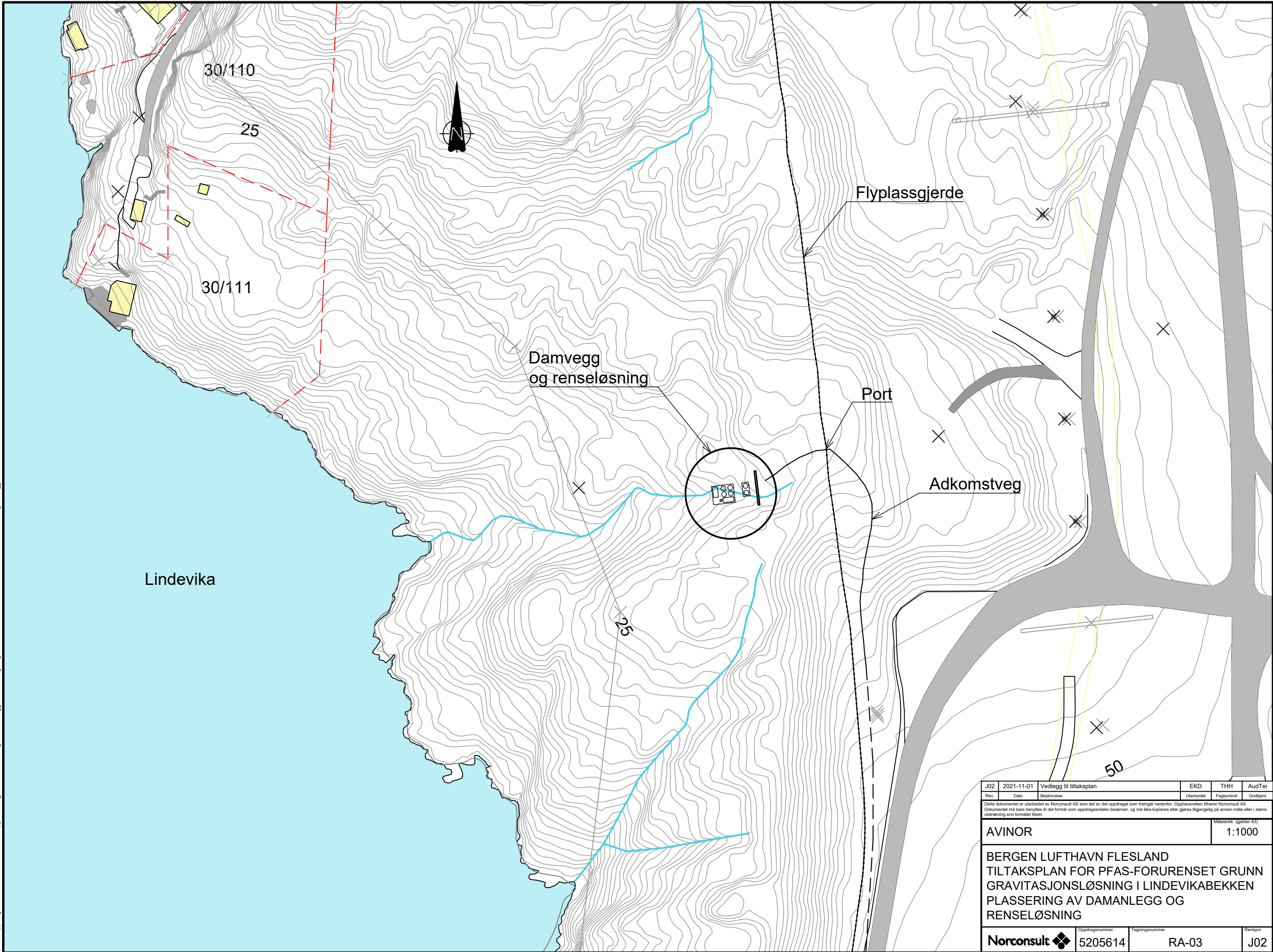
"\\norconsultad.com\dfs\proppdrag\sandvika\5205614\BIM\Process_mekanisk\Modell\Flesland - Skisser.dwg - AudTei - Plottet: 2021-11-01, 23:17:57 - LAYOUT = RA-02 - XREF "



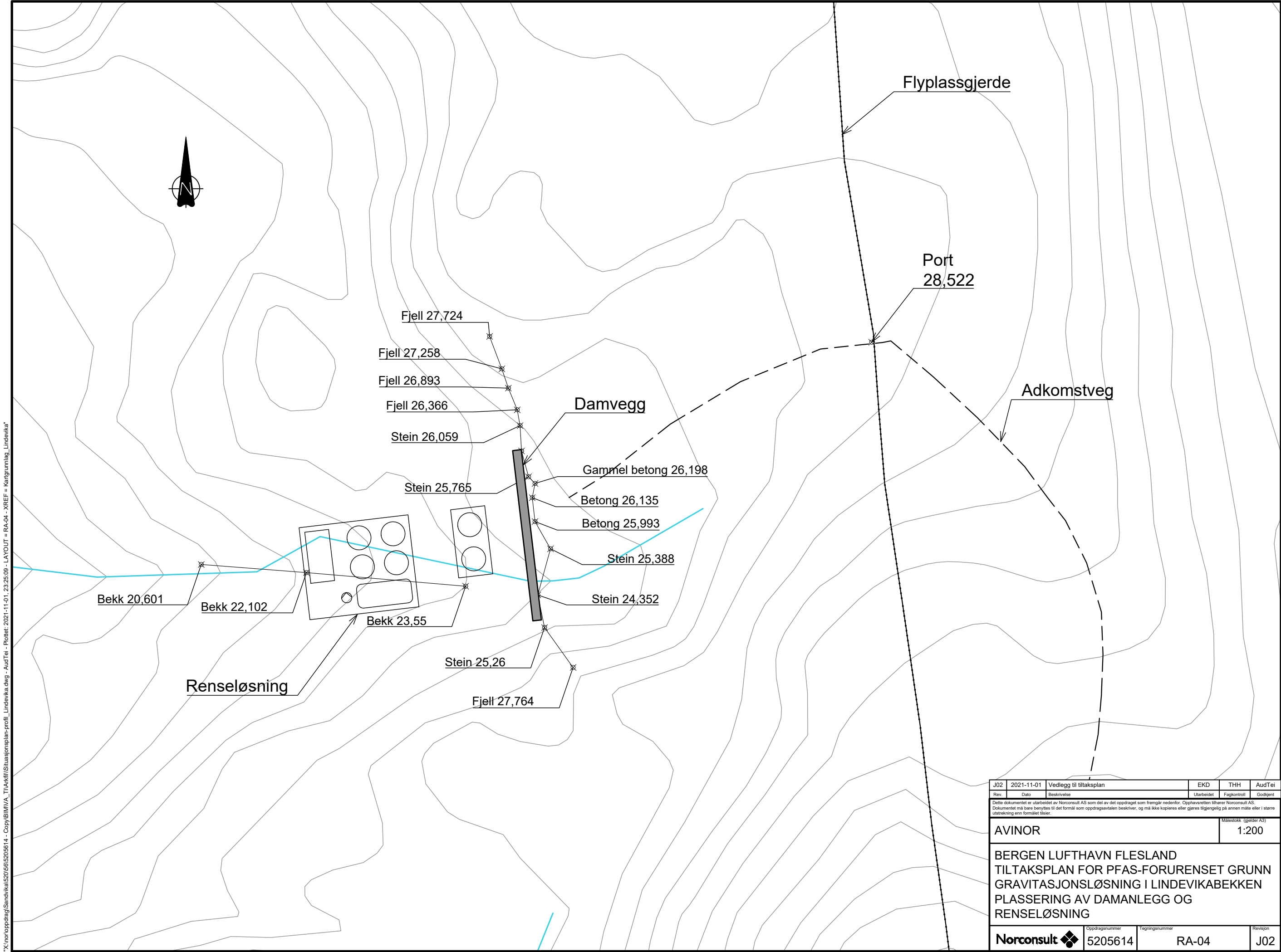
Tegningsnummer	Revisjon
RA-02	J02

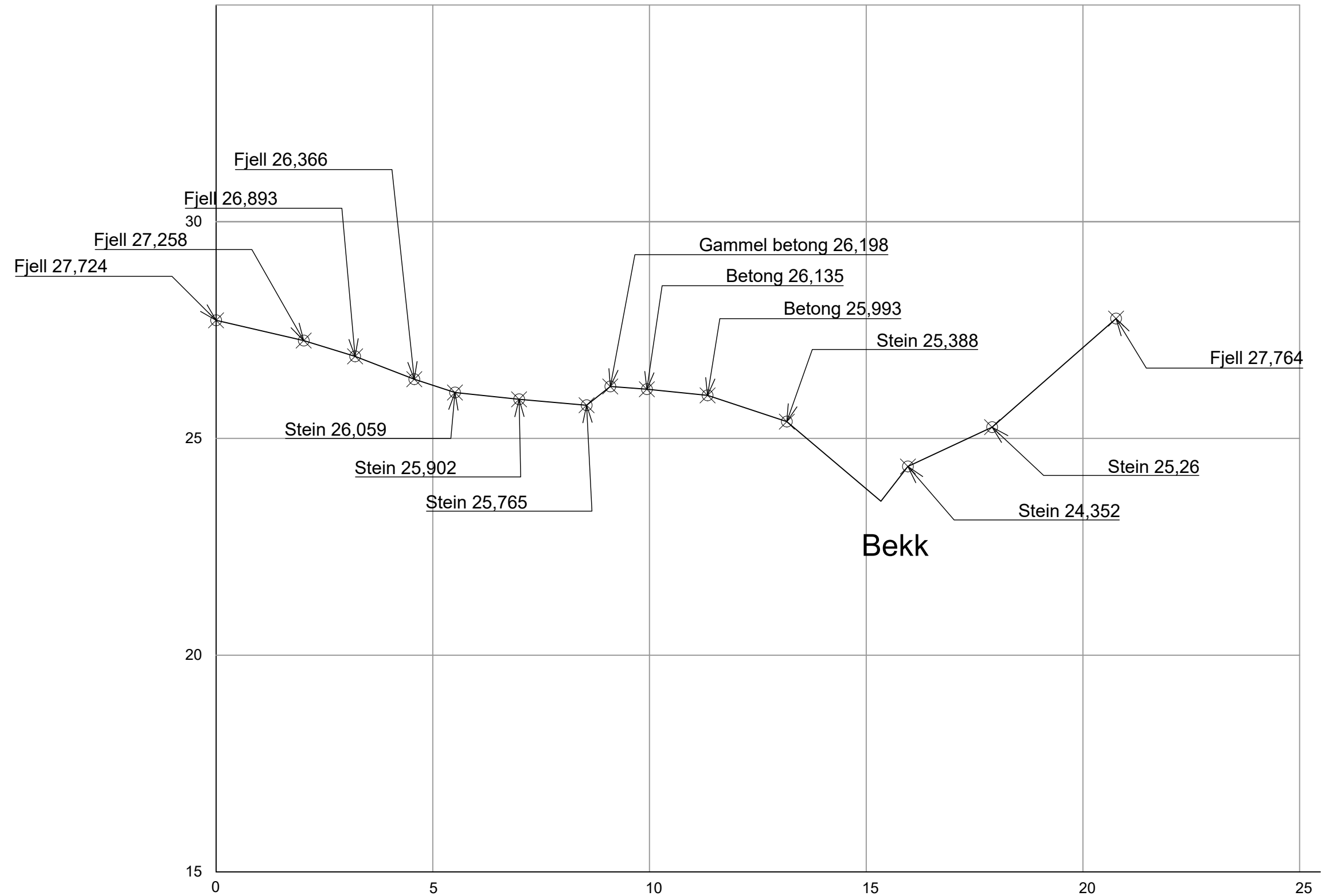
J02	2021-11-01	Vedlegg til tiltaksplan	AudTei	FloWag	AudTei
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
AVINOR AS					Målestokk (gjelder A1) 1:50
BERGEN LUFTHAVN FLESLAND TILTAKSPLAN FOR PFAS-FORURENSET GRUNN GRAVITASJONSLØSNING I LINDEVIKABEKKEN PLAN 1 ARRANGEMENT					
Norconsult		Oppdragsnummer 5205614	Tegningsnummer RA-02	Revisjon J02	

"X:\nor\oppdrag\Sandvika\52056\5205614 - Copy\BIM\VA_Tilak\Plasering av damanlegg-renseløsning.dwg - AudTei - Plottet 2021-11-01 23:29:32 - XREF = Kartgrunnlag_Lindevika"



J02	2021-11-01	Vedlegg til tiltaksplan	EKD	THH	AudTei
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
AVINOR					Målestokk (gjelder A3) 1:1000
BERGEN LUFTHAVN FLESLAND TILAKSPLAN FOR PFAS-FORURENSET GRUNN GRAVITASJONSLØSNING I LINDEVIKABEKKEN PLASSERING AV DAMANLEGG OG RENSLØSNING					
Norconsult		Oppdragsnummer 5205614	Tegningsnummer RA-03		Revisjon J02





J02	2021-11-01	Vedlegg til tiltaksplan	EKD	THH	AudTei
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier.					
AVINOR					Målestokk (gjelder A3) 1:100
BERGEN LUFTHAVN FLESLAND TILTAKSPLAN FOR PFAS-FORURENSET GRUNN GRAVITASJONSLØSNING I LINDEVIKABEKKEN					
INNMÅLTE HØYDER					
Norconsult		Oppdragsnummer 5205614	Tegningsnummer RA-05		Revisjon J02

"X:\nor\oppdrag\Sandvik\5205614 - Copy\BIM\VA_Til\4\til\1\Situasjonsplan-profil_Lindevika.dwg - AudTei - Plottet: 2021-11-01, 23:25:5 - LAYOUT = RA-05 - XREF = Kartgrunnlag_Lindevika"

Vedlegg E

Fremdriftsplan tiltaksgjennomføring

Vedlegg F

Berørte parter

Oversikt over berørte parter mottatt fra Avinor 2021-12-21

Forvaltningsorgan, myndigheter, interesseorganisasjoner:

Forsvarsbygg	Postboks 405 Sentrum, 0103 Oslo
Bergen kommune	Postboks 7700, 5020 Bergen
Statsforvalteren i Vestland	Postboks 7310, 5020 Bergen
Mattilsynet Region sør og vest	Felles postmottak, Postboks 303, 2381 Brumunddal
Vestland Fylkeskommune	Postboks 7900, 5020 Bergen
Naturvernforbundet Hordaland	Bredsgården 1E, 5003 Bergen
Norges Miljøvernforbund	Skuteviksbodene 24, 5035 Sandviken
Bergen elveforum	O.J. Brochs gate 20, 5006 Bergen

Berørte parter tilknyttet drikkevannsproblematikk:

Adresse	Navn	Tlf.	Gnr/Bnr	E-postadresse
Fleslandvegen 159	Bergen Stål Bruktjern AS*		109/162	
Fleslandvegen 189	Ruth Sundberg		109/104	
Fleslandvegen 221	Snorre Ramsvik Audny Sundberg	91689980 91628282	109/184	Audny.sundberg@icloud.com
Fleslandvegen 235A	Nina Beate Flesland Aleksandros Grunev	97775271 45510551	109/245	nina.flesland@dnb.no ivar.solheim@byggraad.no
Fleslandvegen 235B	Ingeri Bjelkøy Flesland Tom Arne Flesland	99355605 46447212	109/111	
Fleslandvegen 237	Dan Arvid Andersen	90962065	109/112	Robert.Andersen@aviator.eu
Grimstadneset 4	Veronika Tonheim Andreas Brown Ramstad Armand Nezhad	90217696 93295438 -	30/172	vtonheim@icloud.com (Leietaker) petter@containerserviceas.no (huseier)
Grimstadneset 8	Stein-Jarle Vevatne	55124531	30/61	
Grimstadneset 20	Raymond Kalleklev Lene Kalleklev		31/1	
Grimstadneset 26	Björg Alise Benzon	91593987	31/3	
Grimstadneset 34	Jens Petter Teigland**		31/2	
Kvitura 4	Eirik Aleksander Melum	40762026	30/157	
Kvitura 5	Nina Monsen	47015850	30/177	Nmonsens@miswaco.slb.com
Kvitura 8	Christan Pedersen	98859552	30/219	christian.c.p@hotmail.com therese.pedersen123@gmail.com
Kvitura 10	Otto Stefan Joys	90886019	30/96	ottosjoys@gmail.com irmelin@jota.no
Kvitura 12	Renate Gjelsvik	91668834	30/204	
Grimstadvegen 520	Sigrun Ask	55124562	30/103	Sigrun.Ask@uib.no
Grimstadvegen 530	Ove Martin Grimstad/Anette Grimstad	93047846	30/206	anettegrimstad@outlook.com
Grimstadvegen 534	Birthe Skår	97063420	30/101	
Grimstadvegen 540	Jarle Haaland	97416577	30/170	jahaala2@online.no
Grimstadvegen 560	Anne Beate Andersen (Mildevegen 140B, 5259 Hjellestad) Helge Berntsen (Kronstadvegen 23c)		30/55	
Grimstadvegen 564	Håkon Johannes Andreassen	55125871	30/66	
Grimstadvegen 568	Petter Jacob Fredriksen	40482419	30/97	petter.jacob.fredriksen@gmail.com
Grimstadvegen 580	Anne Sophie Fredriksen		30/90	
Grimstadvegen 592	Jarle Rognø Mona Økland Rognø	90899734 90691308	30/64	jrogno@gmail.com
Grimstadvegen 595	May Lis Ruus	40223312	30/37	ml@ruus.net
Grimstadvegen 601	John Njerve	45867446	30/45	John.Njerve@ge.com
Grimstadvegen 605	Frederick Pedersen	90821998	30/158	Frederick.pedersen@bergen.kommune.no fredcp@online.no
Grimstadvegen 260	Bjørn Hallstein Grimstad Anneli Grimstad	95192323 95052620	32/5	Bj-Grims@online.no

Grimstadvegen 585	Truls Erik Foss Benedikte Foss	93454007 90842292	30/44	Benedikte.foss@tine.no trfoss67@gmail.com
Grimstadneset 89	Tore Mjøs	94100100	30/368	toremjos@me.com
Grimstadneset 21	Carl-Tore Hellestræ Ellertsen		30/77	Carlto68@gmail.com
Grimstadneset 27	Trygve-Reimar Ellertsen Hellestræ		30/75	trygvereimar@gmail.com
Grimstadneset 43	Peter Alexander Pettersen	990 96 380	30/16	petapettersen@mil.no
Grimstadneset 49	Egon Tiedgen Gro Pettersen Tiedgen		30/373	tiedgen@hotmail.com
Grimstadneset 33	Tor Erik Bjørvik	55122841	30/63	tbjorvi@broadpark.no
Grimstadneset 39	Monica Johannessen Aleksander Meidell- Hagewick	93483017	30/82	a@hagewick.no
Grimstadneset 63	Stein Albert Nielsen	93226234	30/74	stein.albert.nielsen@dnb.no stein.albert.nielsen@gmail.com
Grimstadneset 67	Ida Syran		30/56	idasyrans@yahoo.no
Grimstadneset 79	Aleksander Selsø	40826805	30/15	alexselso@gmail.com
Grimstadvegen 440	Solveig Boga Miriam Lekven Grimstad Olav Grimstad		30/449	olgrims@online.no
Grimstadvegen 420	Per Øyvind Holst Susanne Lillebø Holst		30/200	peroyvind.holst@hotmail.com
Grimstadvegen 422	Oddbjørn Emblem	90507572	30/200	oemblem@hotmail.com
Grimstadvegen 490	Bernt Ove Robertsen Grethe Lill Robertsen		30/116	robertsen-bor@hotmail.com
Grimstadvegen 496	Klaus Madsen Cathrine Seglem		30/194	klausmadsen79@gmail.com
Grimstadvegen 494	Ann-Karin Madsen		30/195	anken63@gmail.com
Grimstadvegen 545	Lars Georg Nygaard	9115773	30/34	lars@hrn.no
Grimstadvegen 555	Tina Haaland Rasmussen		30/290	tina.rasmussen@smaakraft.no
Grimstadvegen 565	Kristian Nygaard		30/447	Kris-ny2@online.no