

Haugesund lufthavn - Sluttrapport etter opprydding av PFAS-forurensset grunn ved nedlagt brannøvingsfelt (BØFB)



ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo

TLF +47 02694
WWW cowi.no

MAI 2024
AVINOR

Haugesund lufthavn - Sluttrapport for tiltak mot PFAS- forurensning av nedlagt brannøvingsfelt

OPPDRAGSNR.

A252858

DOKUMENTNR.

RAP-003

VERSJON

1.0

UTGIVELSESDATO

16.05.2024

BESKRIVELSE

Sluttrapport for opprydding av
PFAS-forurensset jord ved
Haugesund Lufthavn

UTARBEIDET

Aud Helland og
Bjørnar Liland
Skjelvan

KONTROLLERT

Tor Egil Larsen

GODKJENT

Bjørnar Liland
Skjelvan

INNHold

1	Innledning	5
2	Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid	8
2.1	Forberedende arbeider	9
2.2	Utgraving av PFAS-forurensede masser	15
3	Avbøtende tiltak	17
4	Levering av masser til godkjent mottak	18
4.1	PFAS-kontaminert jord	18
4.2	Betongkonstruksjoner	18
4.3	Metallavfall	18
5	Mengde PFOS og Σ PFAS levert til mottak	19
6	Kost / effekt-analyse	21
6.1	Oppdatert kost/effekt for tiltaket	21
7	Avgrensning av PFAS-forurenset område	22
7.1	Før tiltak	22
7.2	Under tiltak	22
8	Gjenværende PFAS i tiltaksområdet	24
9	Kontroll og overvåking under tiltaket	25
9.1	Vannrenseanlegget	25
9.2	CAC-barriere	26
9.3	Brønner og overvann	28
10	Overvåking etter tiltaket	31
11	Avvik og tiltak	32
12	Registrering av data i nasjonale databaser	33
13	Referanser	34

BILAG

- Bilag A Analyseresultater innkjørte masser
- Bilag B Deklarering av farlig avfall
- Bilag C Veiesedler PFAS-forurensede masser
- Bilag D Analyseresultater bunn gravegrop
- Bilag E Analyseresultater renseanlegg
- Bilag F Analyseresultater grunnvann og overvann
- Bilag G Veiesedler metallavfall

1 Innledning

Miljødirektoratet ga Avinor pålegg om å gjennomføre tiltak for å rydde opp i PFAS-forurensset grunn ved Haugesund lufthavn 18.04.2023. I pålegget ble det stilt krav om å utarbeide en detaljert tiltaksplan (krav 2.1), det vil si hvordan tiltaket skulle utføres, herunder driftsforhold, utslipp og overvåking.

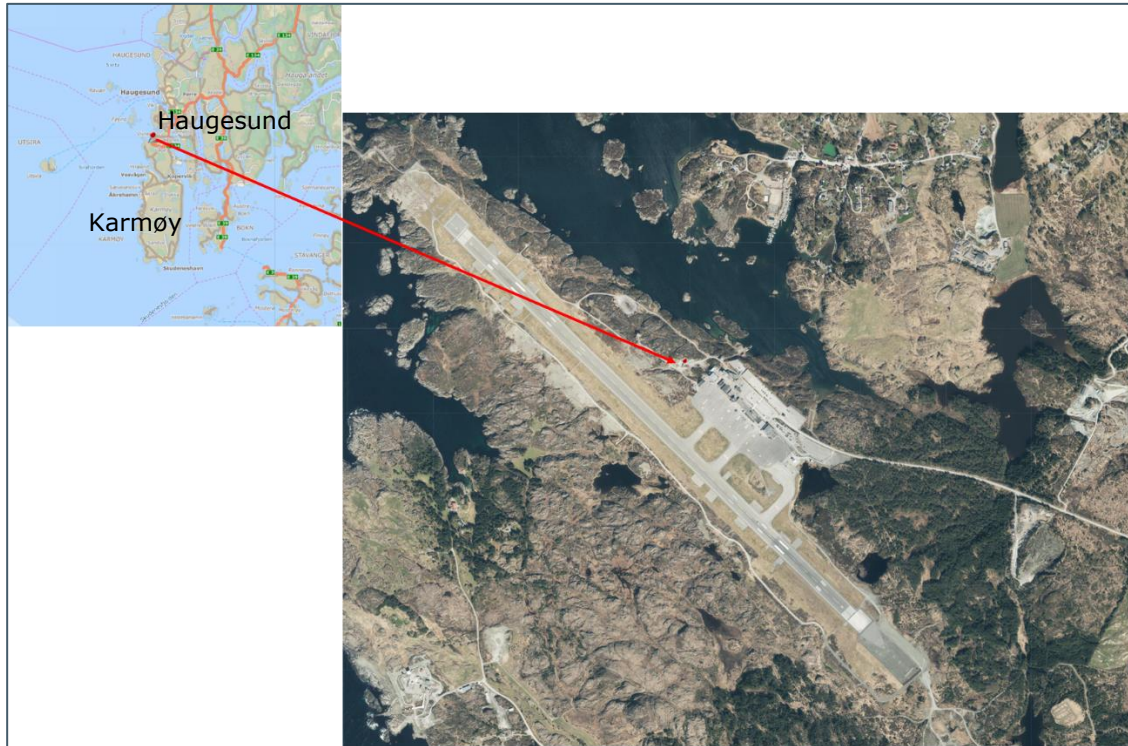
Med basis i tidligere tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn ved Haugesund lufthavn i 2022 [1] ble det utarbeidet en detaljerte tiltaksplan for tiltaket [2] som ble oversendt Miljødirektoratet 1. juni 2023 med tilbakemelding datert 14.06.2023.

Tiltaksplanen av 2022 var basert på miljøtekniske grunnundersøkelser og tiltaksvurderingen baserte seg på en risikovurdering av blant annet det gamle nedlagte brannøvingsfeltet (BØF B) (Figur 1). Siden forurensningen ved BØFB var konsentrert og godt avgrenset vertikalt og horisontalt ble det anbefalt utgraving av massene med levering til godkjent deponi. Kost/effekt beregninger viste at utgraving av masser med konsentrasjoner $>150 \mu\text{g/kg}$ sum PFAS var den beste løsningen og ble anbefalt som tiltaksgrense for oppryddingen. Områder med lavere konsentrasjoner av sum PFAS enn $150 \mu\text{g/kg}$ inngikk derfor ikke i tiltaket. I pålegget fra Miljødirektoratet av 2023 er det satt krav om opprydding av lokaliteten slik at grunnen i BØFB minimum tilfredsstillende sum PFAS $150 \mu\text{g/kg}$ som høyeste konsentrasjon. Vedlegg 2 til pålegget viser hvilke 30 PFAS forbindelser som er inkludert i sum PFAS. For øvrige relevante stoffer ble akseptgrensen satt til helsebasert tilstandsklasse 3.

Dette dokumentet svarer ut krav i vilkår 8 i pålegget fra Miljødirektoratet. Hovedkravene er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1: Miljødirektoratets krav til innhold i sluttrapport etter tiltak med fjerning av PFAS-forurensning grunn ved det nedlagte brannøvningsfeltet (BØFB) ved Haugesund lufthavn [3].

Kap.	Krav til innhold	Beskrevet i sluttrapporten
8.1	Avinor skal føre oversikt over resultater fra overvåking av tiltaksarbeidene. Oversikten skal som et minimum inneholde måleresultater, eventuelle overskridelser og korrigerende tiltak	Kap 9 og 10
8.2	Så snart som mulig og senest seks måneder etter at tiltaket er gjennomført skal Avinor sende Miljødirektoratet en sluttrapport fra tiltaksgjennomføringen. Sluttrapporten skal gi en oppsummering av arbeidet og resultater fra overvåking, og skal inneholde følgende:	Denne rapporten
8.2.1	Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid	Kap 2
8.2.2	Beskrivelse av avbøtende tiltak som er gjennomført for å hindre uheldig påvirkning på omgivelsene fra gjennomførte tiltak	Kap 3
8.2.3	Dokumentasjon på at forurensede masser og avfall/farlig avfall er levert til lovlig mottak	Kap 4 og vedlegg
8.2.4	Mengde PFOS og Σ PFAS i jord som er levert til lovlig mottak	Kap. 5
8.2.5	En oppdatert kort/effekt-analyse som viser hvor mye hvert kg PFAS har kostet å fjerne	Kap 6
8.2.6	Kartfestet dokumentasjon på konsentrasjoner i gjenværende masser i forhold til krav til gjennomsnittlige og maksimale restkonsentrasjoner i dette pålegget	Kap 7 og 8
8.2.7	Dokumentasjon på at tiltaksområdet er tilstrekkelig avgrenset og ryddet opp til akseptkriteriet	Kap 7 og 8
8.2.8	Beskrivelse av resultater fra det tiltaksrettede kontrollprogrammet, inkludert hvilken effekt den reaktive (CAC) barrieren har hatt så langt	Kap 9
8.2.9	Resultater fra overvåkingen i etterkant av tiltaket, i den grad det foreligger	Kap 10
8.2.10	Oversikt over avvik fra kravene i pålegget og hvilke tiltak som har blitt iverksatt	Kap 11



Figur 1. Haugesund lufthavn, lokalisert på Karmøy. Rød pil markerer plassering av det nedlagte brannøvingsfeltet (BØFB).

Tiltaksområdet ved BØFB er beregnet å være ca. 1900 m² og er vist med brun strek i Figur 2. Planen for gjennomføring er gitt i Tabell 2.



Tabell 2. Plan for gjennomføring av oppryddingstiltaket ved BØFB ved Haugesund lufthavn.

Måned	Aug			Sept				Okt					Nov	
Uke	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
Arbeider														
Forberedende arbeider														
Tilrigging														
Bygging av avskjæringsgrøfter														
Rensing (oljeskimmer)														
Legging av midlertidig overvannsledning til renseanlegg														
Komplett etablering og vannrensing byggegrop														
Hovedarbeid m. uttak av løsmasser og transport														
Uttak fra område 1 til område 3														
Sortering av masser på område 3														
Transport av masser til skip/deponi														
Klargjøring avfalt område 1														
Uttak fra område 2 og 3 til område 1 for sortering														
Sortering av masser asfaltert omr.														
Transport av masser til skip/deponi														
Transport av masser til skip/deponi														
Oppfylling og klargjøring omr. 2 og 3														
Istandsetting av veg og tiltaksområde														
Avskæringsgrøft i sør mot flyplass														
Transport av masser til skip/deponi														
Istandsetting														
Pigging og omlegging av eksisterende driftsvei														
Asfaltering														
Overvannsrøft fra O3 til SF4														
Etablering av overvannsledning fra SF4 til eksisterende kum														
Tilpasning av sidearealer														
Istandsetting av veg og tiltaksområde														
Nedrigging														

2.1 Forberedende arbeider

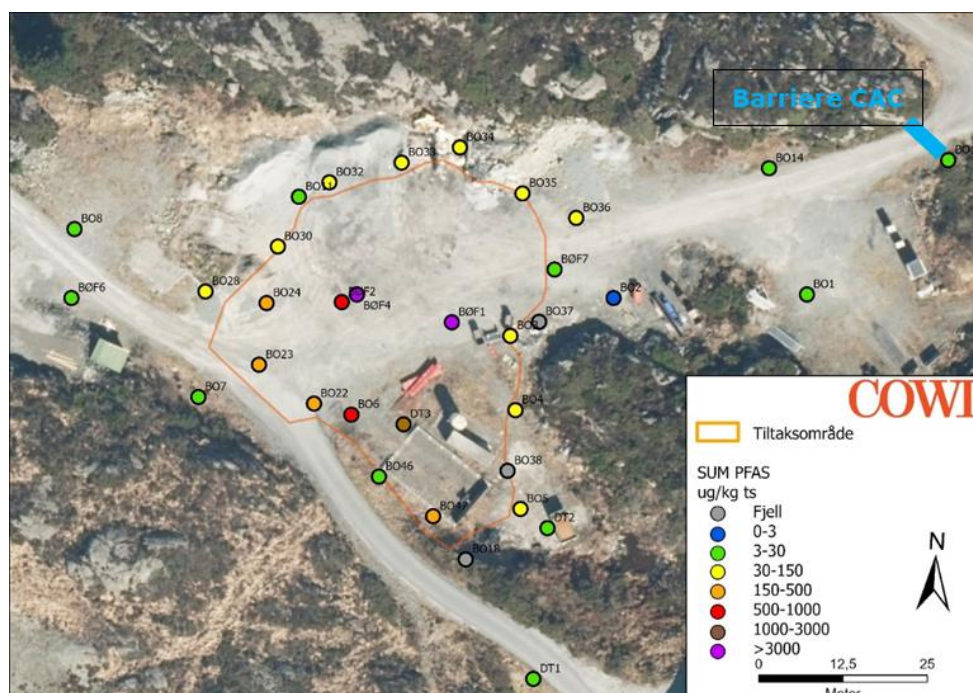
Forberedende arbeider ble utført i uke 27 til og med uke 35 i 2023 og inkluderer etablering av barriere, fjerning av betongkonstruksjoner, overvannshåndtering og etablering av vannrenseanlegg.

2.1.1 Etablering av CAC-barriere (kollodiale aktivt kull)

Arbeidet med etablering av barriere ble utført 3.7 – 6.7.23. Barrieren ligger nedstrøms BØFB (Figur 3) og ble etablert før tiltaket med utgraving av masser på BØFB ble igangsatt.

Barrieren er etablert som et ekstra tiltak for å redusere spredning av PFAS med grunnvannet fra tiltaksområdet og ut i nedenforliggende areal og resipient. Barrieren er i tillegg etablert for å teste barriere som en ny metodikk for å ytterligere redusere avrenning og spredning av PFAS fra et tiltaksområde.

Selve barrieren består av sand og kollodiale aktivt kull (CAC) plassert i en utgravd renne 10 m lang, ca. 5 m bred like under topp terrenget, og 3 m bred i bunn av rennen. Det ble gravd til fjell. Trinn i prosessen er vist i Figur 4.



Figur 3. Tiltaksområdet (heltrukken oransje linje) og prøvepunkter for uttak av jordprøver med tilhørende PFAS-forurensning angitt med fargeskala ved det nedlagte brannøvingsfeltet (BØFB) ved Haugesund lufthavn. Blå strek viser plassering av barriere med kollodiale aktivt kull (CAC) nedstrøms BØFB.

Høyden på barrieren gikk fra fast fjell til 0,5 m under ferdig vei. Etter fylling ble barrieren dekket med geotekstil og dekket med kult og pukk for å etablere et tilstrekkelig kjørelag på 0,5 m slik at barrieren ikke blir skadet. Det ble tatt prøver av innkjørte masser for analyse av PFAS, samt tungmetaller, alifater, BTEX, PAH16 og PCB. Det ble ikke påvist PFAS i massene, og samtlige analyserte stoffer var under normverdi (se Bilag A)

Total barrierehøyde varierte dermed fra 1,8 m mot øst og 30 cm i vest. Det ble totalt benyttet 40 m³ med sand i barrieren, med kornstørrelse fra 0-2mm. Sanden ble blandet med 6 x 181,4 kg CAC (SourceStop), som har egenvekt nær 1. CAC ble blandet ut i like deler vann før innblanding i sand. Første innblanding ble utført i container, mens øvrige blandinger ble utført på stedet (*in-situ*), dette fordi det strømmet grunnvann inn i barrieregroppen. Dette ga tilstrekkelig vann for utblanding av CAC før innblanding av sand. Situasjonbilder fra etablering av barrieren er gitt i Figur 4.

<i>Utgraving av renne for plassering av barriere</i> 	<i>Kollodalt aktivt kull (CAC) levert i fat</i> 
<i>Blanding av sand og CAC før utlegging</i> 	<i>Utplassering av sand og CAC-mix i gravegrop. Og setting av grunnvannsbrønner (hvite rør H og V side)</i> 

Figur 4. Situasjonbilder fra etablering av barriere for håndtering av PFAS-forurensset grunnvann fra BØFB ved Haugesund lufthavn 3 til 6 juli 23

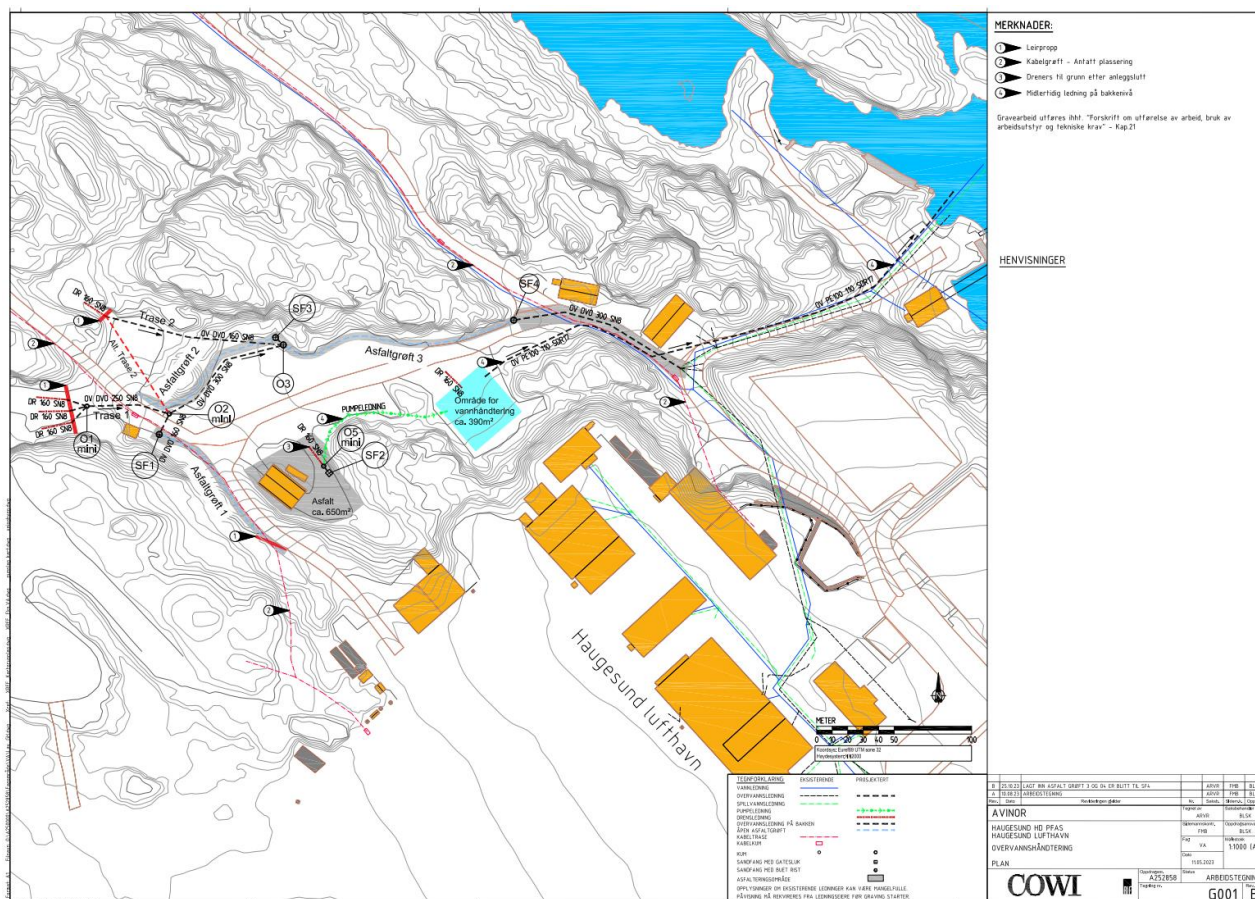
2.1.2 Fjerning av betongkonstruksjoner

Fjerning av infrastruktur (betongkonstruksjoner) ble utført i uke 34. Betongen ble levert som PFAS forurensset betong til Veidekke AS sitt anlegg på Raudsand (se kapittel 4.2).

2.1.3 Overvannshåndtering

For å lede overflatevann fra nedbørsområdet utenom tiltaksområdet, samt redusere behovet for pumping av grunnvannstand i anleggsfasen ble terrengvann fra omkringliggende områder avskåret med avskjærende grøfter. Figur 5 viser planlagt løsning med avskjærende grøfter rundt tiltaksområdet, mens Figur 6 og Figur 7 viser etablering av grøftene.

Ved etablering av kum O1 mini med tilhørende dreinsledninger støtte man på den gamle fyllingen i området (Lokalitets-ID 3829 i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [4]). Fyllingen er omtalt i tiltaksplanen fra COWI, og prøvetakinger fra området viser at fyllingen ikke er antatt å være en kilde til PFAS. Påtruffet metallavfall ble sortert ut og levert godkjent mottak.



Figur 5. Plantegning av overvannshåndtering på BøFB Haugesund lufthavn, etablert før utgraving av PFAS-forurensede masser ble foretatt (høsten 2023).



Figur 6. Nedlegging av rør for overvann utenfor tiltaksområdet (øvre bilde), for håndtering av overvann fra omkringliggende nedbørsfelt (høyre bilde, se Figur 7 for ferdigstilling av grøft) til OV3 (nedre bilde), ved BØFB Haugesund lufthavn som forberedelser til utgraving av PFAS-forurensede masser høsten 2023.



Figur 7. Asfaltering av grøft mot fjell (mot øst) for håndtering av overvann fra omkringliggende område (venstre bilde), tilsvarende grøft mot vest (høyre bilde) og dens funksjonalitet, utenfor tiltaksområde BØFB ved Haugesund lufthavn, høsten 2023.

2.1.4 Renseanlegg for vann fra gravegrop

Grunnvannet på BØFB sto ca. 1 m under topp terreng. Hovedtiltaket mot spredning fra utgravingen på Haugesund har vært å grave mest mulig tørt med hjelp av pumping av grunnvann til renseanlegg.

Vannrenseanlegget ble levert av Nordisk Vannteknikk AS og oppsettet er vist i Figur 8. Anlegget besto av en sedimentasjonstank, sandfilter og kullfilter (Figur 9). Vannet ble pumpet fra gravegrop via skimmer (oljeholdig vann), sedimentasjon, sandfilter og kullfilter før det ble ledet til sjø. Det ble benyttet sand i fraksjonen 0,8-1,2 mm i filteret, og totalt filtre på først 250 kg kull for deretter økning til 500 kg aktivt kull. Det ble totalt renset 4278 m³ vann.



Figur 8. Arrangement for oppsett av vannrenseanlegg for PFAS-forurenset vann fra gravegrop (BØFB) ved Haugesund lufthavn 2023.



Figur 9. Detaljer fra renseanlegget levert av Nordisk Vannteknikk AS for rensing av PFAS-holdig vann ved tiltaket med utgraving av PFAS-holdige masser ved Haugesund lufthavn høsten 2023. Her ser vi tanken med sandfilter og tanken med kullfilter ved oppstart av tiltaket (kull/sand i blanding).

Det ble tatt prøver av vann før og etter rensing (se kap. 9.1). Sedimentert materiale og filtermasser ble deponert sammen med andre PFAS-forurensede masser.

I forbindelse med tidligere prøvetaking av grunnen for avgrensning av forurensningen var det observert oljefilm på grunnvannet. I forberedende arbeider ble derfor grunnvannet rensert for olje ved at vannet ble pumpet via en oljeutskiller og deretter til renseanlegget. Oljeholdig slam og lenser ble levert til Miljøservice Vest (se Bilag B).

2.2 Utgraving av PFAS-forurensede masser

I perioden 25.08.23 til 18.10.23 gravde entreprenør Vassbakk og Stol AS ut, og leverte, 7.401,8 tonn PFAS forurenset masse til Veidekke AS sitt deponi på Raudsand.

Utgraving av selve tiltaksområdet ble utført etappevis (Figur 10). I første etappe ble delområde 1 gravd ut, og utsortering av grove rene masser fra PFAS masser ble utført på delområde 3. Delområde 1 ble deretter klargjort med oppfylling av rene masser, og overflaten ble asfaltert. Delområde 1 ble så benyttet for utsortering av grove masser fra PFAS masser, når delområde 2 og 3 ble gravd ut. Forurensede masser ble lastet opp på bil og transportert til båt for utskipning til deponi. Totalt ble det sortert ut 2.217 m³ grov stein (>50 mm) fra de utgravde massene. Disse massene ble fylt tilbake i tiltaksområdet.



Figur 10. Inndeling av delområder (1, 2, 3) for etappevis utgraving av PFAS-forurensede masser fra BØFB på Haugesund lufthavn 2023.



Figur 11. Klargjøring med asfaltering av delområde 1 for utsortering av grov stein fra PFAS-forurensede masser ved BØFB Haugesund lufthavn høsten 2023.

BØFB ligger i et tidligere myrområde som er fylt igjen med ulike masser, fra fine sandmasser til grov sprengstein. Under disse massene var det stedvis humusrik jord over grå siltig leire. Den vertikale utbredelsen av PFAS-forurenset jord varierte fra ca. 0,5 m til ca. 4 m. Den siltige leiren under myravsetningene ble dokumentert å være under akseptkriteriet ved kjemisk analyse, og ble derfor liggende (se kap. 7.2). I øvrige områder ble det gravd ned til fjell.

3 Avbøtende tiltak

Det ble gjennomført og etablert flere avbøtende tiltak med mål å hindre spredning av PFAS-forurensset grunnvann og jord ut fra tiltaksområdet. Tiltakene er omtalt i kap. 2, og oppsummeres som følger:

- > etablering av CAC-barriere
- > avledning av rent terrengvann (overvann) fra nedbørsfeltet bort fra tiltaksområdet
- > vannrenseanlegg
- > etablering av tett flate for utsortering av rene grove masser fra PFAS masser

4 Levering av masser til godkjent mottak

4.1 PFAS-kontaminert jord

Forurensede masser fra utgraving av tiltaksområdet ble kjørt med bil fra Haugesund lufthavn til lekter som lå til kai i Karmsundet. Det ble totalt levert 7.401,8 tonn masser. Massene ble lastet om fra bil til skip for frakt til Veidekke AS sitt mottak på Raudsand.

Sedimenterte masser fra vannrenseanlegget, samt filtermasser fra selve renseprosessen ble levert sammen med PFAS-holdig jord. Det samme gjaldt PFAS- og oljeholdig jord som ble rensset ut før utgravingen startet.

Veiesedler fra Veidekke sitt mottak er gitt i Bilag C.

4.2 Betongkonstruksjoner

Det ble totalt levert 191,4 tonn med betong fra rivning av infrastruktur i tiltaksområdet. Mengdene er inkludert i veiesedler fra Veidekke AS sitt mottak på Raudsand gitt i Bilag C.

4.3 Metallavfall

Ved etablering av overvannssystemet ved O1 mini ble det gravd ut og levert metallavfall fra den gamle avfallsfyllingen. Avfallet ble levert til Norscrap Karmøy AS. Veiesedler er gitt i Bilag G.

5 Mengde PFOS og ΣPFAS levert til mottak

Basert på analyser av jordprøver i tiltaksområdet, som lå til grunn for "Tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn som følge av brannøving" [1] var gjennomsnittskonsentrasjonen av ΣPFAS 2560 µg/kg og av PFOS 2550 µg/kg i jordprøver innenfor områdene med konsentrasjoner >150 µg/kg (tiltaksgrensen) (Tabell 3). I tiltaksområdet var PFOS den dominerende forbindelsen i jordmassene.

Volumet av masser med konsentrasjoner av ΣPFAS >150 µg/kg ble beregnet å være 8.920 tonn i tiltaksplanen. Det ble antatt at 60 % av massene hadde kornstørrelse <20 mm. De resterende 40 % var grove rene masser og kunne siktes ut og tilbakefylles i tiltaksområdet. Med en slik separasjon skulle det leveres 5.352 tonn PFAS forurensset jord med tiltaksgrense på 150 µg/kg og fjernes 13,7 kg ΣPFAS.

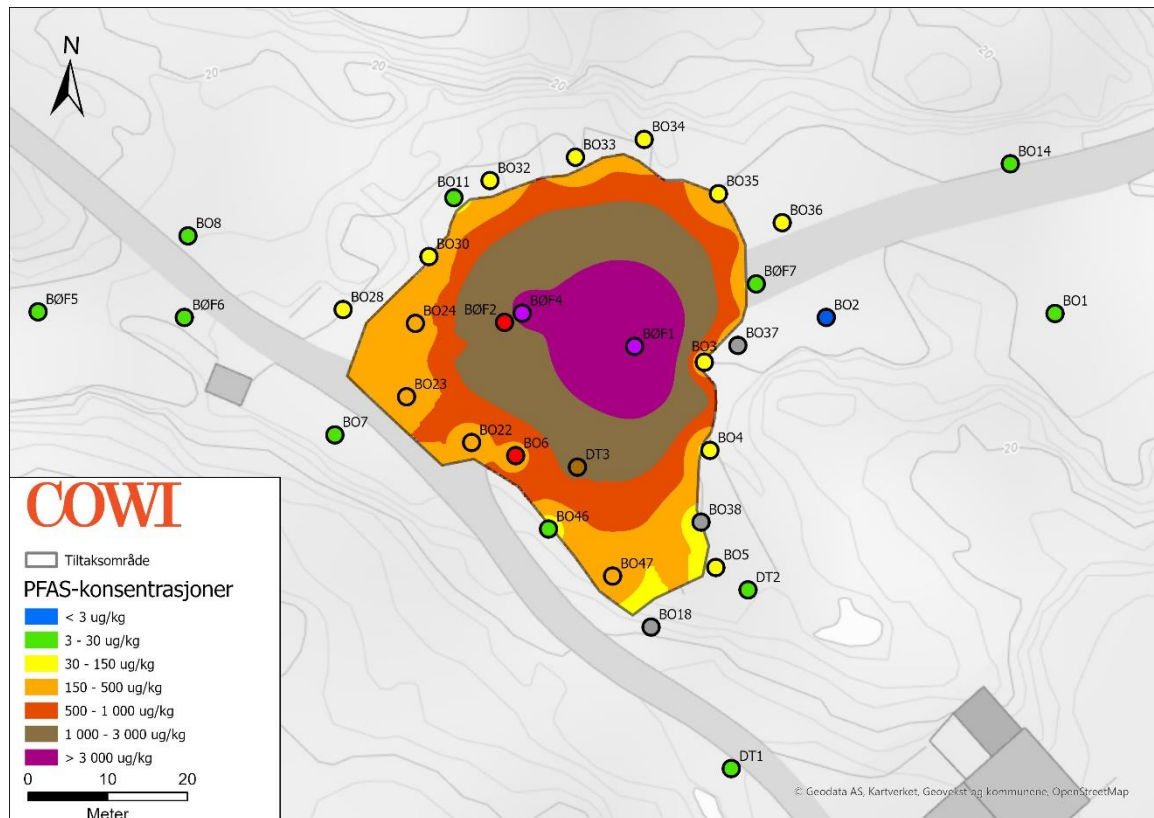
Tabell 3. Beregning av volum (tonn/m³) løsmasser som er PFAS-forurensset, og beregning av mengde ΣPFAS og PFOS i kilo som er høyere enn henholdsvis 30-150-500 µg/kg innenfor det kartlagte området ved BØFB ved Haugesund lufthavn [1].

Tiltaks- grenser	Areal	Gj.snitt dyp	Totalt volum	Bulk tetthet	Vekt	Fraksjon < 20 mm	Volum fraksjon <20 mm	ΣPFAS (max)	ΣPFAS (gj.snitt)	PFOS (gj.snitt)	PFOS/ΣPFAS	ΣPFAS
µg/kg	m ²	m	m ³	tonn/m ³	(tons)	(%)	(m ³)	µg/kg	µg/kg	µg/kg	Fraksjon	kg
30	2666	2,6	6932	1,8	12477	60	4159	7533	1844	1835	1	13,8
150	1906	2,6	4956	1,8	8920	60	2973	7533	2560	2550	1	13,7
500	1167	2,6	3034	1,8	5462	60	1821	7533	3110	3109	1	10,2

Ved utgraving av BØFB ble det total levert 7.401,8 tonn PFAS forurensset masse til mottak, altså noe mer enn beregnet i tiltaksplanen, og det ble sortert ut 2.217 m³ grov stein som ble fylt tilbake i tiltaksområdet. Tar vi utgangspunkt i en egenvekt på pukk, på 1.5, ble det tilbakefylt 3.326 tonn stein. Totalt ble det gravd ut 10.727 tonn masser fra BØFB, det vil si 1.807 tonn mer enn beregnet i tiltaksplanen (10.727 - 8.920 = 1.807 tonn). Det var flere årsaker til det økte volumet, 1) tiltaksområdet ble noe større etter avgrensede prøvetaking, 2) i deler av området var det dypere til fjell enn antatt, noe som ga et større volum og 3) det ble benyttet sikteverkt på 50 mm, altså grovere enn antatt i beregningene (20 mm), hvilket betyr at tilbakefyllingen besto av grovere masser enn antatt i tiltaksplanen.

Med bakgrunn i at det ble gjennomført supplerende og avgrensede prøvetaking i forkant av tiltaket er det gjennomført en ny vurdering av gjennomsnittlig ΣPFAS-konsentrasjon i tiltaksområdet. Ved bruk av interpoleringsverktøy i ArcGIS var den gjennomsnittlige ΣPFAS-konsentrasjonen innenfor tiltaksområdet på 1 756 µg/kg, mot 2 560 µg/kg i tiltaksplanen. Årsaken til denne forskjellen kan forklares med at de supplerende prøvene som ble tatt før tiltaksstart hadde noe lavere forurensningsgrad enn de eldre prøvene, som trekker ned gjennomsnittskonsentrasjonen i massene som er gravd ut fra området. I tillegg er tiltaksområdet avgrenset til prøvepunkter som er under tiltaksgrensen (150 µg/kg). I interpoleringen vil derfor områdene nærmest tiltaksgrensen stedvis være under tiltaksgrensen. En illustrasjon av utbredelse av PFAS i området før utgraving er gitt i Figur 12.

Basert på gjennomsnittskonsentrasjonen av ΣPFAS i jorden i tiltaksområdet (tiltaksgrense 150 µg/kg) ble det fjernet 13 kg ΣPFAS hvorav 12,98 kg var PFOS.



Figur 12: Interpolerte PFAS-konsentrasjoner innenfor tiltaksområdet før utgraving.

6 Kost / effekt-analyse

6.1 Oppdatert kost/effekt for tiltaket

De totale kostnadene ved fjerning av PFAS fra BØFB var 22.9 MNOK. I tiltaksplanen [1] ble det beregnet at totalkostnaden ved fjerning av masser i tiltaksområdet med tiltaksgrense >150 µg/kg ville bli 16.7 MNOK, med en kost/effekt på 1.222.251 kr/kg.

En totalkostnad på 22.9 MNOK for uttak av 13 kg ΣPFAS gir en kost/effekt på 1.761.538 kr/kg, altså noe høyere størrelsesorden enn beregnet i tiltaksplanen.

7 Avgrensning av PFAS-forurensset område

7.1 Før tiltak

Før tiltak ble det utført en ytterligere avgrensning av det PFAS-forurensede område, jfr. prøvepunkter utenfor tiltaksgrensen vist i Figur 3. Prøvepunktene utenfor tiltaksgrensen hadde alle konsentrasjoner av Σ PFAS mellom 3 og 150 g/kg. All prøvetatte punkter mot vest hadde konsentrasjoner $<30 \mu\text{g } \Sigma\text{PFAS/kg}$. Utenfor tiltaksgrensen mot øst var konsentrasjonene noe høyere, men alle $<150 \mu\text{g/kg}$. Tabell 4 viser konsentrasjonen av PFOS i jord fra tidligere og avgrensende prøvetaking. Alle prøver tatt i nærheten av BØFB er tatt med. For sammenligning er kun PFOS vist, siden Σ PFAS fra tidligere undersøkelser ikke er sammenlignbar med Σ PFAS i dag. Dette skyldes at antall PFAS-forbindelser som er analysert og inkludert i Σ PFAS har økt med årene. De seneste undersøkelsene av PFAS i jord fra BØFB viser imidlertid at Σ PFAS hovedsakelig består av PFOS (jfr. Kap. 5).

Tabell 4. Konsentrasjoner av PFOS i jordprøver for avgrensning av tiltaksområdet på BØFB ved Haugesund lufthavn. Prøver merket BØF og DT er fra tidligere prøvetakinger (COWI, SWECO, 2012). Prøver merket BO1-BO18 er fra COWI, 2022. Prøver merket BO28 - BO46 er fra siste avgrensende prøvetaking i 2023.

	Øst																		
Dybde (cm)	BO3	BO-4	BO-2	BO-1	BO-14	BO-12	BO-15	BO-16	BØF8	BO17	BØF7	BO-5	DT2	BO18	BO34	BO35	BO36	BO37	BO38
0-100	48	34	0,43	1,9	19	15	1,5	i.p.	3,2	4,6	15,8	32	19,7	Fjell	35	120	43	Fjell	Fjell
100-200	60	16	1,4	0,092	1,5	6,5	1	i.p.		2		10			47	54	73		
200-300		7,7	1,1		0,52	11	2,1	2,4		0,71		12			5,7	71			
300-400					0.25			0.79											

	Vest												
Dybde (cm)	BO-10	BØF10	BØF9	BO-9	BØF6	BO-8	BO-7	BO-11	BO28	BO30	BO32	BO33	BO46
0-100	i.p.	24	8	4,7	21,7	7,2	11	0,64	130	i.p.	i.p.	67	i.p.
100-200	5,2			4,1		8,1	25	3,2	31	71	i.p.		i.p.
200-300	1,1			13		7,8	8	2,6	76		28		1,3
300-400				1,5									

7.2 Under tiltak

Ved utgraving av tiltaksområdet viste det seg at noen områder, særlig der det ble påtruffet torv, hadde løsmasser som besto av fast grå siltig leire under torven ned til fjell (Figur 13). Prøvetaking og analyser av massene viste at de var under akseptkriteriene (Tabell 5). Konsentrasjonen av PFOS var stort sett $<3 \mu\text{g/kg}$, med unntak av to prøver. Men alle prøver hadde konsentrasjoner av Σ PFAS $<150 \mu\text{g/kg}$. Massene ble derfor ikke gravd ut, og ble liggende. Siden massene besto av silt og leire ansees de å tette godt til underliggende fjell.

Fullstendig analysebevis er gitt i Bilag D.



Figur 13. Graving til fjell eller siltig leire før igjenfylling med grove rene masser. Leiren ble prøvetatt for å dokumentere at grunnen var under tiltaksgrensen for PFAS ved BØFB, Haugesund lufthavn høsten 2023.

Tabell 5. Konsentrasjoner av PFOS og Σ PFAS i dypereliggende siltig leire over fjell i utgravningsområdet for PFAS-forurensset jord på BØFB, Haugesund lufthavn 2023.

	µg/kg	µg/kg
Prøve	PFOS	Σ PFAS (1/2 LOQ)
Bunn-silt-01	1,3	4,2
Bunn-silt-02	4,2	7,2
Bunn-silt-03	<0,031	5,9
Bunn-silt-04	<0,030	3,1
Bunn-silt-06	0,24	3
Bunn-silt-07	0,061	3,1
Bunn-silt-08	110	120
Bunn-silt-09	0,14	3,4

8 Gjenværende PFAS i tiltaksområdet

Den høyeste konsentrasjonen registrert utenfor tiltaksområdet er 140 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$ (BO28 i 0-1 m). Kun to andre prøver har vist over 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$, dette var 110 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$ i BO30 (1-2 m) og 130 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$ i BO35 (0-1 m). Gjennomsnittskonsentrasjonen av ΣPFAS i alle prøver utenfor tiltaksområdet er 28,4 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$ TS. Prøver av den øvre 1 m av jorden utenfor tiltaksområdet har en gjennomsnittskonsentrasjon av ΣPFAS på 34 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Utelater man de to høyeste konsentrasjonene er gjennomsnittet 24 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$. Massene dypere enn 1 m har i gjennomsnitt en konsentrasjon av PFAS på 26 $\mu\text{g}/\text{kg}$.

Basert på gjennomsnittet av alle boredyp er det 2,7 m til fjell.

Det er gjort tiltak innenfor et område på 1.900 m^2 på BØF-B (jfr. Kap. 2). Omkringliggende områder er beregnet å være 2.215 m^2 (blått areal i Figur 14). Basert på en gjennomsnittskonsentrasjon av ΣPFAS i øvre 1 m på 24 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gir en restmengde på 0,1 kg PFAS. Inkluderer man de to høyeste konsentrasjonene i gjennomsnittet, blir restmengde av PFAS på 0,14 kg i den øvre 1 m av terrenget. I dypere liggende masser fra 1 m til 2,7 m (gjennomsnittlig dybde) ligger det lagret 0,18 kg PFAS. Beregningen tilsier at restforurensningen av PFAS i området rundt BØFB er fra 280 til 320 g (se Tabell 6). Det er i størrelsesorden det samme som beregningene i COWI, 2022 [1].

Mengden er avhengig av arealet som inkluderes. Avgrensningen er gjort skjønnsmessig, basert på omkringliggende fjell.



Figur 14. Rødt areal er tiltaksområdet for utgraving av PFAS-forurensede masser på BØFB, Haugesund lufthavn. Blått areal er omkringliggende områder, nær tiltaksområdet, som har vist å ha noe restforurensning, men mindre enn 150 μg $\Sigma\text{PFAS}/\text{kg}$. Se teksten over for klargjøring.

Tabell 6. Beregnet gjenværende mengder PFAS i området rundt BØFB, Haugesund lufthavn.

Dybde (m)	Volum løsmasser (m^3)	Gjennomsnitt sum-PFAS ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	Gjenværende PFAS (kg)
0 - 1	2215	24	0,1
1 - 2,7	3765,5	26	0,18

9 Kontroll og overvåking under tiltaket

9.1 Vannrenseanlegget

Vannrenseanlegget var i drift fra 25 august til 18. oktober 2023. I henhold til Miljødirektoratets tillatelse ble det tatt ut mengdeproporsjonale prøver daglig fra innløp og utløp av renseanlegget. De daglige prøvene ble slått sammen til en ukeblandprøve og sendt til Eurofins for analyse av PFAS, PFOS, suspendert stoff og olje. Grenseverdier for utslipp fra renseanlegget er gitt i Tabell 7, resultatene er vist i Tabell 8, og fullstendige analyserapporter fra Eurofins i Bilag E.

Tabell 7. Grenseverdier for utslipp fra renseanlegg. Hentet fra detaljert tiltaksplan [2].

Parameter	Grenseverdi
Sum PFAS*	1000 ng/l
PFOS	500 ng/l
Suspendert stoff	50 mg/l
Oljefraksjoner (C10-C40)	20 mg/l

Tabell 8. Analyser av PFAS i vannprøver fra vannrenseanlegget som var i drift under tiltaksgjennomføring på BØFB, Haugesund lufthavn 2023.

Dato	Stasjon	sum PFAS ng/l	PFOS ng/l	Olje mg/l	Suspendert stoff mg/l
18.10.2023	RA-Inn	13000	9200	<0,5	1000
18.10.2023	RA-ut	2600	1600	<0,5	3,7
10.10.2023	RA-Inn	13000	9700	<0,5	300
10.10.2023	RA-ut	2400	1600	<0,5	4,3
03.10.2023	RA-Inn	7900	5200	<0,5	96
03.10.2023	RA-ut	850	440	<0,5	4
26.09.2023	RA-Inn	11000	7600	<0,5	230
26.09.2023	RA-ut	1600	700	<0,5	4,2
20.09.2023	RA-Inn	20000	14000	<0,5	490
20.09.2023	RA-ut	150	88	<0,5	2
13.09.2023	RA-Inn	25000	16000	<0,5	1100
13.09.2023	RA-ut	180	100	<0,5	12
05.09.2023	RA-Inn	14000	9700	<0,5	340
05.09.2023	RA-ut	550	300	<0,5	<2
29.08.2023	RA-Inn	7700	4500	<0,5	360
29.08.2023	RA-ut	970	560	<0,5	2,4
18.08.2023	RA-Inn	11000	6000	<0,05	30
18.08.2023	RA-ut	330	180	<0,05	4,1

Det var overskridelser av Miljødirektoratets grenseverdier for PFAS ved 3 anledninger (markert med rødt i Tabell 8). Mulige årsaker til dette er beskrevet i kap. 11. Beregninger, basert på mengde vann som gikk gjennom renseanlegget i de aktuelle ukene, viser at det ble sluppet 1,4, 0,7 og 1,4 g Σ PFAS til resipient i de tre ukene. Totalt ble det sluppet ut 4,9 g Σ PFAS til resipient i anleggsperioden. Med en grenseverdi på 1000 ng Σ PFAS/l kunne det vært sluppet ut 4,3 g Σ PFAS til resipient. Overskridelsene resulterte derved i en spredning av 0,6 g Σ PFAS

mer enn tillat. Sammenlignet med spredningen som har foregått siden BØFB kom i drift er dette en liten spredning, og anses ikke å ha betydning for den marine resipienten.

Rensegraden i anlegget varierte mellom 80 og 99 %.

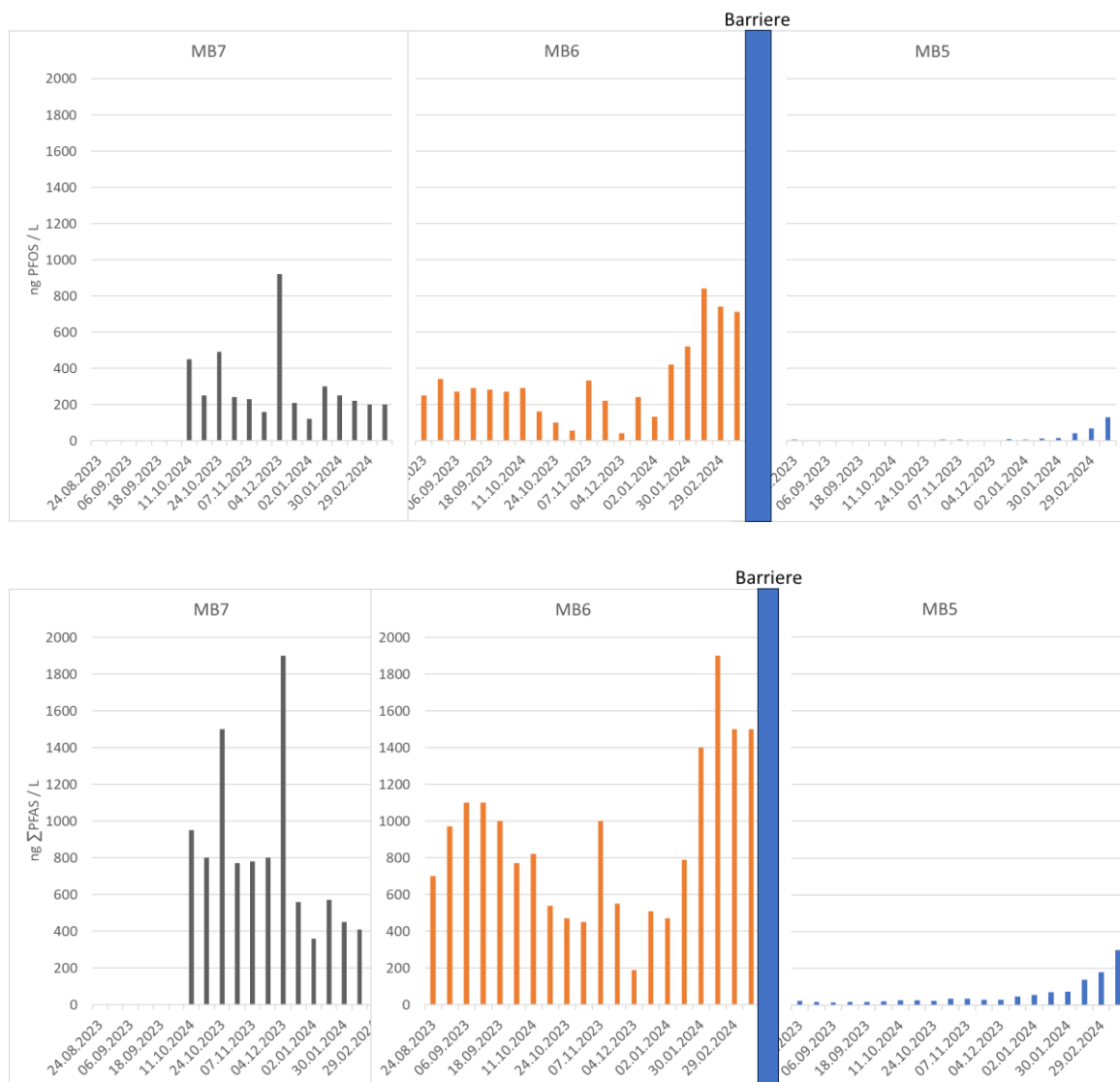
9.2 CAC-barriere

For å overvåke effekten av barrieren ble det satt grunnvannsbrønner oppstrøms og nedstrøms barrieren. Brønn ENHD-BØFB-MB5 (nedstrøms), og brønnene ENHD-BØFB-MB6 og MB7 (oppstrøms). Heretter omtales brønnene med kun siste betegnelse (MB5, 6 og 7). MB7 ble etablert i uke 40, for å få ytterligere informasjon om konsentrasjonen av PFAS i grunnvann som strømmer mot barrieren og ut av området. Siden MB6 og MB7 ligger mellom tiltaksområdet og barrieren vil de vise konsentrasjoner på grunnvannsavrenning fra tiltaksområdet. Lokalisering av brønnene vist i figur 2. Brønnene ble prøvetatt ukentlig i anleggsperioden og annenhver uke etter at arbeidene var ferdig (uke 45, 2023) (Tabell 9).

Prøvetakingen viser at CAC-barrieren har hatt god effekt på konsentrasjonen av PFAS i grunnvann (Figur 15). Gjennomsnittskonsentrasjonen av Σ PFAS i MB6 i prøvetakingsperioden var 887 ng/l, samtidig var gjennomsnittskonsentrasjonen i MB5 60 ng/l. Dette betyr at barrieren har en renseeffekt på Σ PFAS på 93%.

Tabell 9. Datoer for prøvetaking av grunnvann under og etter gjennomføring av tiltak mot PFAS-forurensset jord på BØFB, Haugesund lufthavn 2023.

UKE	DATO	AKTIVITET
34	24.aug.23	Forberedende arbeider
35	31.aug.23	Utgraving av masser
36	06.sep.23	
37	12.sep.23	
38	18.sep.23	
39	25.sep.23	
40	03.okt.23	Uttak masser ferdig
41	11.okt.23	
42	17.okt.23	
43	24.okt.23	
44	31.okt.23	
45	07.nov.23	Nedrigging
47	21.nov.23	
49	04.des.23	
51	19.des.23	
1	02.jan.24	
3	15.jan.24	
5	30.jan.24	
7	14.feb.24	
9	29.feb.24	
12	20.mar.24	



Figur 15. Konsentrasjonen av PFOS (øvre figur) og Σ PFAS i grunnvann oppstrøms (MB7 og MB6) og nedstrøms (MB5) CAC-barrieren, prøvetatt under og etter tiltak. CAC-barrieren er etablert i utstrømningsområdet for grunnvann fra tiltaksområdet BØFB, Haugesund lufthavn.

Det har vært en økning i konsentrasjonen av PFAS i MB6 og MB5 i 2024. Dette har sannsynligvis sammenheng med at man stoppet å pumpe grunnvann (som gikk til renseanlegg) etter at tiltaket var ferdig. Grunnen i tiltaksområdet ble forstyrret gjennom tiltaket, noe som kan forklare en ekstra frigjøring av PFAS fra jord til vann. Miljødirektoratets grenseverdi for PFOS og Σ PFAS i grunnvann nedstrøms barrieren var henholdsvis 5000 og 10000 ng/l. Konsentrasjonene i grunnvann nedstrøms barrieren har vært lavere enn dette både under og etter tiltaket. Videre overvåking vil følge opp utviklingen.

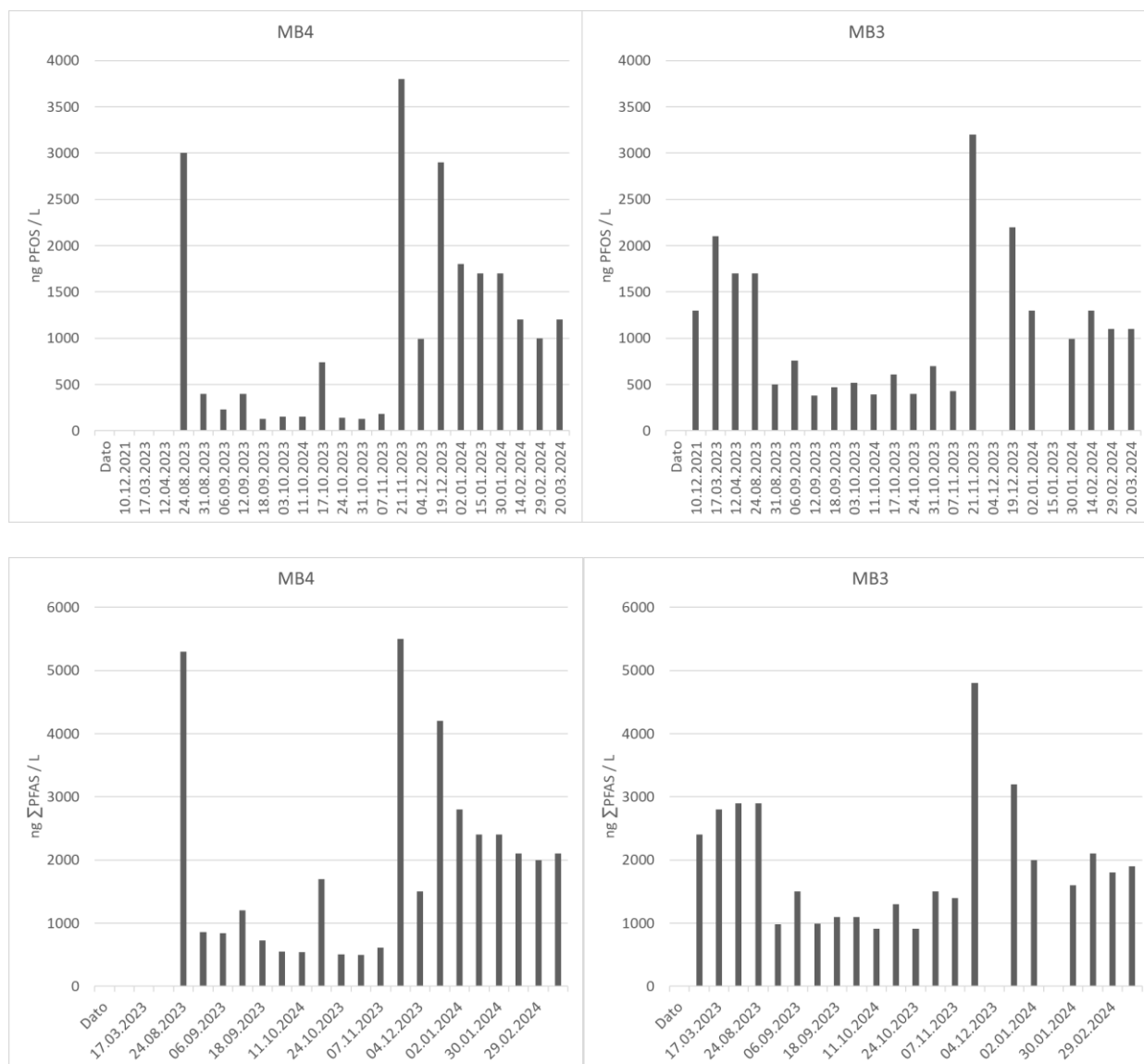
9.3 Brønner og overvann

Grunnvannsbrønn MB3 ble etablert i forbindelse med tiltaksplanarbeidet [1], og var derved etablert lenge før tiltakene ble satt i gang. Prøver tatt i denne brønnen i perioden før tiltaket, oktober 2021 til april 2023 viste konsentrasjoner av Σ PFAS fra 2400 – 2900 ng/l, og av PFOS fra 1300 til 2100 ng/l.

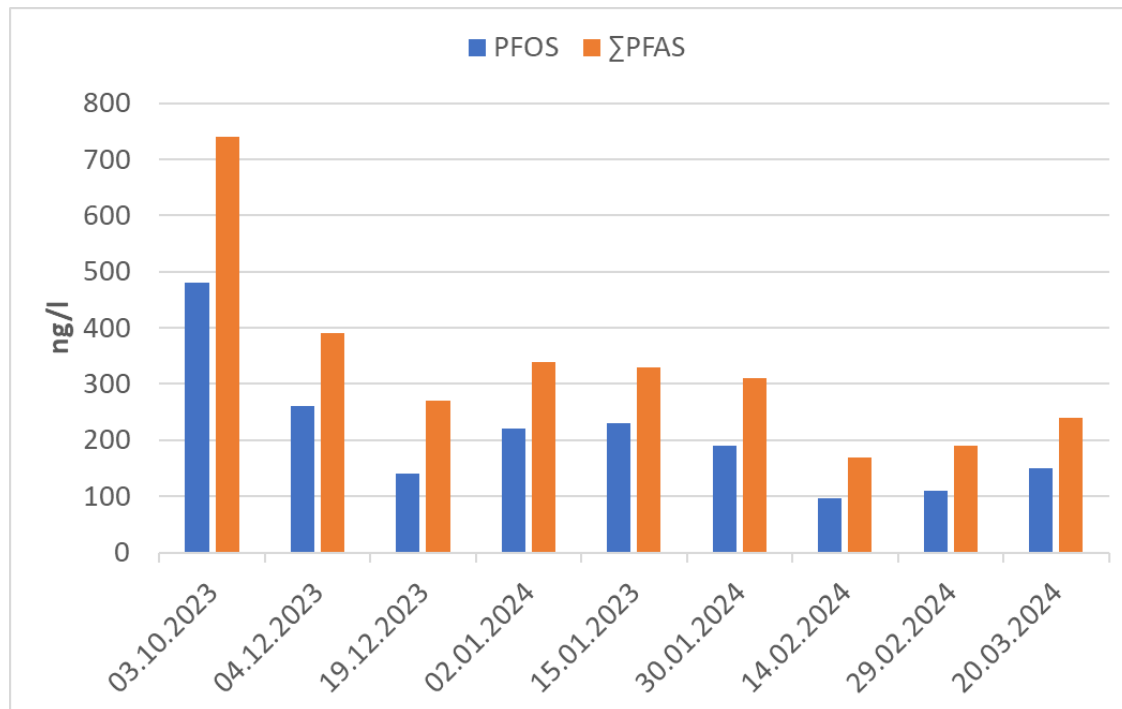
Grunnvannsbrønnene MB4 og MB3 (førstnevnte etablert i forbindelse med etablering av barrieren) ligger ytterligere nedstrøms barrieren, se figur 2. Konsentrasjonene av PFAS i MB3 gikk vesentlig ned gjennom tiltaksperioden på BØFB, men har økt etter tiltaket var ferdig. MB4 følger samme trend, men har en tydeligere renseeffekt fra barrieren, hvilket er naturlig siden brønnen ligger nærmere barrieren enn MB3. I slutføringen av tiltaket med avskjæring av overvann ble det utført gravearbeider på overvannsledningen fra O4 til eksisterende kum (Figur 5) i november 2023, noe som trolig har sammenheng med de økte konsentrasjonene i brønn MB3 og MB4. Det er i tillegg revet et bygg like ved MB3, med noe graving for fjerning av grunnmur. Som vist i Figur 16 har konsentrasjonene av PFAS avtatt i den senere tiden. Utviklingen vil følges opp i videre overvåking.

Vann fra nedbørsfeltet ble ledet utenom tiltaksområdet. Den siste overvannskummen i ledningsnett er OV3, og denne ble prøvetatt ni ganger i løpet av tiltaksperioden til og med mars 2024 (Figur 17). Konsentrasjonen var høyest i starten med maksimum Σ PFAS på 740 ng/l. Konsentrasjonene gikk nedover i løpet av perioden og siste prøvetaking 20.03.24 viste 240 ng Σ PFAS/l. Konsentrasjonen er noe høyere enn i overvann fra diffust belastede områder på øvrige deler av lufthavnen.

Fullstendige analyserapporter fra overvåking i brønner og overvann er gitt i Bilag F.



Figur 16. Konsentrasjonen av PFOS (øvre figur) og ΣPFAS i grunnvann i brønn MB4 og MB3 nedstrøms CAC-barrieren, prøvetatt under og etter tiltak. CAC-barrieren er etablert i utstrømningsområdet for grunnvann fra tiltaksområdet BØFB, Haugesund lufthavn.



Figur 17. Konsentrasjonen av PFOS og ΣPFAS i overvann, prøvetatt i kum OV3, fra nedbørsfeltet rundt tiltaksområdet BØFB, Haugesund lufthavn.

10 Overvåking etter tiltaket

I henhold til «Plan for overvåking etter tiltak» [5] skal prøvetaking av grunnvann utføres månedlig i 6 måneder, og deretter hvert kvartal (Tabell 10). Frekvensen vurderes ut fra resultatene. Anleggsarbeidene var ferdige i uke 25 i november 2023. Overvåking etter tiltaket er derfor i gang. Utviklingen i PFAS-konsentrasjoner i grunnvann (brønner) og overvann etter tiltak er vist i kap. 9. I tillegg skal PFAS i sjøvann, sediment og biota overvåkes.

Tabell 10. Prøvetaking av grunnvann, overvann, sjøvann, sediment og biota for overvåking etter at tiltaksgjennomføring mot PFAS-forurensning på BØFB ved Haugesund lufthavn.

Stasjon	Medium	Frekvens	Kommentar
ENHD-BØFB-MB3	Grunnvann	Månedlig i 6 mnd. etter tiltaket er gjennomført, deretter hvert kvartal (frekvens vurderes)	Brønner tømmes for stagnant vann før prøvetaking
ENHD-BØFB-MB5	Grunnvann		
ENHD-BØFB-MB7/MB6	Grunnvann		
ENHD-BØFB-OV3	Overvann		
ENHD-VIS2-V1	Sjøvann med sterk grunnvannspåvirkning	Månedlig i 3 mnd., deretter kvartalsvis. Samordnes med prøvetaking av grunnvann og overvann	Prøvetakingen utføres på fallende sjø, klokkeslett for prøvetaking noteres.
ENHD-REF-02	Sjøvann	2 ganger i året i 2 år, frekvens vurderes deretter	Prøvetaking utføres på fallende sjø
ENHD-AV-03-S	Sediment	2026, 2028*	For å spore eventuell endring i sedimentkvalitet bør prøvene tas av den øvre 1 cm av sedimentet.
ENHD-REF-02S	Sediment		
ENHD-VIS4-S	Sediment		
ENHD-VIS5	Albusnegl	2026, 2029*	Samles inn over et område i fjærebeltet ved fallende sjø
ENHD-VIS6	Albuskjell		
ENHD-VIS7	Albuskjell		

* Sediment og biotaprøvetaking samkjøres med lufthavna sin prøvetaking

11 Avvik og tiltak

Det var overskridelser av grenseverdiene for PFAS i vann ut fra renseanlegget ved tre anledninger (jfr. Kap. 9.1). Avvikene ble fulgt opp med bytte av kull- og sandfilter. Filtrene ble byttet 4 ganger i løpet av perioden da vannrenseanlegget var i drift (18.08.23 – 18.10.23). Siden filtrene ikke fungerte tilstrekkelig, ble også kull-mengden i renseprosessen økt. Det er uklart hva som førte til at filtrene ikke fungerte etter hensikten. Vannet kan ha inneholdt en del organisk karbon (partikulært og løst) som opptok adsorbsjonsplassene på kullpartiklene.

Problemet ble diskutert i møte med Nordisk Vannteknikk AS. Lærdommen ble at før rensetiltak igangsettes må vannet gjennomgå en bred karakterisering, ikke kun analyse av PFAS, for å dimensjonere filtrene på en tilfredsstillende måte.

12 Registrering av data i nasjonale databaser

Lokaliteten er registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase som lokalitet *Haugesund Lufthavn – BØF-B*, med lokalitetsID: 23008. Utsnitt fra grunnforurensningsdatabasen er gitt i Figur 18.

Lokalitet

Lokalitet ID: 23008
Lokalitetnavn: **Haugesund Lufthavn - BØF-B**
Saksnummer:
Fylke: **Rogaland**
Kommune: **Karmøy**

Lokalitetstype: **Forurenset grunn**
Prosesstatus: **Tiltak gjennomført**
Status: **Under registrering**
Myndighetsnivå: **Miljødirektoratet**

Myndighet: **Miljødirektoratet**
Høyeste tilstandsklasse: **0**
Totalt areal: 3293 m2

Vis/rediger

Forurenset område ▲

1 forurenset område(er) er registrert

Vis alle

ID	Arealbruk	Areal (m2)	Påvirkningsgrad	Høyeste tilstandsklasse
23008-A	Industri og trafikkarealer	3293	2 - Akseptabel tilstand med dagens arealbruk	Ikke satt

Vis/rediger

+

-

Vis Tilstandsklasse

Figur 18. Utsnitt fra Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase [4].

13 Referanser

- [1] COWI AS, «Tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn som følge av brannøving - Haugesund lufthavn,» 2022.
- [2] COWI AS, «Detaljert tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn ved Haugesund lufthavn,» 2023.
- [3] Miljødirektoratet, «Krav i pålegg til Avinor om å gjennomføre tiltak for å rydde opp i PFAS-forurensset grunn ved Haugesund lufthavn på Karmøy. Vedlegg 1.,» 2023.
- [4] Miljødirektoratet, «Grunnforurensningsdatabasen,» 2017. [Internett]. Available: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
- [5] COWI AS, «Overvåking etter tiltak med opprydding i PFAS-forurensset grunn ved brannøvingsfelt, Haugesund lufthavn,» 2024.

Bilag A Analyseresultater innkjørte masser

Vassbakk & Stol AS Kopervik
 Postboks 63
 4291 KOPERVIK
Attn: Rune Færøy
AR-23-MM-095099-01
EUNOMO-00389630

 Prøvemottak: 13.09.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 13.09.2023 07:05 -
 19.09.2023 02:04

 Referanse: Helganes PFAS
 opprydding prosjekt nr
 800222

ANALYSERAPPORT

 Prøvenr.: **439-2023-09130179**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: SPR 4
 PFAS 0/32

 Prøvetakingsdato: 07.09.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 13.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

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)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	<0.060 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	nd		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	<2.8 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	nd		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	95.9 %	5 5%	SS-EN 12880:2000

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

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

Moss 19.09.2023


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Vassbakk & Stol AS Kopervik
Postboks 63
4291 KOPERVIK
Attn: Rune Færøy

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09130180	Prøvetakingsdato:	07.09.2023		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SPR 4	Analysestartdato:	13.09.2023		
	Miljøpakke 0/32				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	96.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	0.93	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	< 0.94	mg/kg TS	0.94		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.19	mg/kg TS	0.19		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.47	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	33	mg/kg TS	0.47	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.0094	mg/kg TS	0.0094		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.47	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	20	mg/kg TS	2.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
a) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

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.

			5021
a)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
a)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
a)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
a)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
a)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
a)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35		
a)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5
a)*	Alifater Oljetype		
a)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
a)	PAH(16)		
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
			SS-ISO 18287:2008, 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)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
a) Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
a) PCB(7)				
a)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjölagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjölagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 18.09.2023

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.

Bilag B Deklarering av farlig avfall

Deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall



Deklarasjonsnummer:
302070402

Avfallsprodusent

Organisasjonsnummer: **971892684**

Navn: **VASSBAKK & STOL AS AVD KOPERVIK**

Adresse: **Fotvegen 16**

Postnummer: **4250**

Poststed: **KOPERVIK**

Kontaktperson: **Sissel Eikeskog**

Telefon: **40418357**

Annen referanse: **Haugesund Lufthavn**

EAL-kode: **160508 (Kasserte organiske kjemikalier som består av eller inneholder farlige stoffer)**

Avfallsstoffnr: **7151 (Organisk avfall med halogen)**

Mengde: **4610 KG**

Fra husholdninger: **Nei** Antall kolli: **4** Emballasjetype: **IBC**

Fysiske egenskaper ved 20°C: **Flytende** Inneholder halogener: **Ja** Inneholder tungmetaller: **Nei** Tåler frost: **Ja** Tåler varme: **Ja** Flammepunkt °C:

TRANSPORTKLASSIFISERING: Ikke klassifiseringspliktig

RADIOAKTIVT AVFALL: AKTIVITET OG NUKLIDER

UN-nummer: ADR-klasse: Emballasjegr.:

Nuklide:

Spes.akt. (BQ/G):

Total spesifikk aktivitet (BQ/G):

Total aktivitet
(BQ):

Nærmere beskrivelse, tilleggsopplysninger transport: **4 IBC med brannskumholdig avfall levert inn fra PFAS sanering Haugesund Lufthavn, prosjekt nr. 800222.**

Dato: **261023**

Sign.

Avfallsmottak

Kommune hvor avfallet oppstod: **1149 - KARMØY**

Organisasjonsnummer: **972159948**

Navn: **Miljøservice Vest AS**

Dato: **261023**

Underskrift fra avfallsmottak:

Ev. korrigering etter kontroll hos avfallsmottak

EAL-kode: Avfallsstoffnr.:

RADIOAKTIVT AVFALL: AKTIVITET OG NUKLIDER

Mengde:

Nuklide:

Spes.akt.
(BQ/G):

Tot.sp.akt. (BQ/G):

Total aktivitet:

TRANSPORTKLASSIFISERING:

UN-nummer: ADR-klasse: Emballasjegr.:

Antall kolli: Emballasjetype:

Fysiske egenskaper ved 20°C: Inneholder halogener: Inneholder tungmetaller: Tåler frost: Tåler varme: Flammepunkt:

Anmerkninger fra mottaker:

Øvrige aktører

2. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
3. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
4. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
5. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn

Deklarasjonsskjema for farlig avfall og radioaktivt avfall



Deklarasjonsnummer:
302070430

Avfallsprodusent

Organisasjonsnummer: **971892684**

Navn: **VASSBAKK & STOL AS AVD KOPERVIK**

Adresse: **Fotvegen 16**

Postnummer: **4250**

Poststed: **KOPERVIK**

Kontaktperson: **Sissel Eikeskog**

Telefon: **40418357**

Annen referanse: **Haugesund Lufthavn**

EAL-kode: **150202 (Absorbenter, filtreringsmaterialer (herunder oljefiltre som ikke er spesifisert andre steder), tørkekluter og vernetøy som er forurensset av farlige stoffer)**

Avfallsstoffnr: **7022 (Oljeforurensset masse)**

Mengde: **130 KG**

Fra husholdninger: **Nei** Antall kolli: **1** Emballasjetype: **IBC**

Fysiske egenskaper ved 20°C: **Fast** Inneholder halogener: **Vet ikke** Inneholder tungmetaller: **Nei** Tåler frost: **Ja** Tåler varme: **Ja** Flammepunkt °C:

TRANSPORTKLASSIFISERING: Ikke klassifiseringspliktig

RADIOAKTIVT AVFALL: AKTIVITET OG NUKLIDER

UN-nummer: ADR-klasse: Emballasjegr.:

Nuklide:

Spes.akt. (BQ/G):

Total spesifikk aktivitet (BQ/G):

Total aktivitet
(BQ):

Nærmere beskrivelse, tilleggsopplysninger transport: **1 IBC med lenser levert inn fra PFAS sanering**
Haugesund Lufthavn, prosjekt nr. 800222.

Dato: **261023**

Sign.

Avfallsmottak

Kommune hvor avfallet oppstod: **1149 - KARMØY**

Organisasjonsnummer: **972159948**

Navn: **Miljøservice Vest AS**

Dato: **261023**

Underskrift fra avfallsmottak:

Ev. korrigering etter kontroll hos avfallsmottak

EAL-kode: Avfallsstoffnr.:

RADIOAKTIVT AVFALL: AKTIVITET OG NUKLIDER

Mengde:

Nuklide:

Spes.akt.
(BQ/G):

Tot.sp.akt. (BQ/G):

Total aktivitet:

TRANSPORTKLASSIFISERING:

UN-nummer: ADR-klasse: Emballasjegr.:

Antall kolli: Emballasjetype:

Fysiske egenskaper ved 20°C: Inneholder halogener: Inneholder tungmetaller: Tåler frost: Tåler varme: Flammepunkt:

Anmerkninger fra mottaker:

Øvrige aktører

2. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
3. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
4. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn
5. ledd	Organisasjonsnummer 	Dag Mnd År 	Mottakers navn

Bilag C Veiesedler PFAS-forurensede masser

Fakturaunderlag

Periode: 23.10.2022 00.00 - 23.10.2023 23.59

Orgno:

Kunde: 1003836
 VASSBAKK & STOL AS
 Postboks 63

Prosjekt:
 800222

Haugesund Lufthavn PFAS Sanering

4291 KOPERVIK

Side 1 av 4

Velenr	Dato	Notat	Vare nr.	Varenavn	Bil Nr	stk/m3	Netto	Pris	Rabatt	Grunnlag	Sum Total (inkl.mva)
180	28.09.2023 08.48	28/9-23 OL <i>Nystein</i>	7072	PFAS forurensede masser	2000 XX20001		2 235,05			0,00	0,00
181	10.10.2023 09.16	Sule Viking 30/9-23 OL	7072	PFAS forurensede masser	2000 XX20001		1 925,65			0,00	0,00
182	11.10.2023 10.38		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		37,15			0,00	0,00
183	11.10.2023 10.43	<i>Barens ocean</i>	7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		39,80			0,00	0,00
184	11.10.2023 10.48		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		39,30			0,00	0,00
185	11.10.2023 10.52		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		36,20			0,00	0,00
186	11.10.2023 10.56		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		34,30			0,00	0,00
187	11.10.2023 11.00		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		36,90			0,00	0,00
188	11.10.2023 11.05		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		34,45			0,00	0,00
189	11.10.2023 11.09		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		34,10			0,00	0,00
190	11.10.2023 11.14		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		36,20			0,00	0,00
191	11.10.2023 11.20		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		36,45			0,00	0,00
192	11.10.2023 11.24		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		37,60			0,00	0,00
193	11.10.2023 11.28		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		32,40			0,00	0,00
194	11.10.2023 11.33		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		31,15			0,00	0,00
195	11.10.2023 11.38		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		30,75			0,00	0,00
196	11.10.2023 11.42		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		30,50			0,00	0,00
197	11.10.2023 11.46		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		30,85			0,00	0,00
198	11.10.2023 11.51		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		30,20			0,00	0,00
199	11.10.2023 11.55		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		31,90			0,00	0,00
200	11.10.2023 12.00		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		31,65			0,00	0,00
201	11.10.2023 12.05		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		31,45			0,00	0,00
202	11.10.2023 12.10		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		32,90			0,00	0,00
203	11.10.2023 12.14		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		33,75			0,00	0,00
204	11.10.2023 12.18		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		32,20			0,00	0,00
205	11.10.2023 12.24		7072	PFAS forurensede masser	955192 BD85468		34,10			0,00	0,00
206	11.10.2023 12.29		7072	PFAS forurensede masser	955193 BC76637		32,45			0,00	0,00

Fakturaunderlag

Periode: 23.10.2022 00.00 - 23.10.2023 23.59

Orgno:

Kunde: 1003836
VASSBAKK & STOL AS
Postboks 63

Prosjekt:
800222

Haugesund Lufthavn PFAS Sanering

4291 KOPERVIK

Side 2 av 4

207	11.10.2023 12.34	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	34,25	0,00	0,00
208	11.10.2023 12.43	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	38,25	0,00	0,00
209	11.10.2023 12.48	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	36,35	0,00	0,00
210	11.10.2023 12.52	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	35,40	0,00	0,00
211	11.10.2023 12.57	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	33,35	0,00	0,00
212	11.10.2023 13.01	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	34,75	0,00	0,00
213	11.10.2023 13.10	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	33,80	0,00	0,00
214	11.10.2023 13.15	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	32,15	0,00	0,00
215	11.10.2023 13.19	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	33,05	0,00	0,00
216	11.10.2023 13.24	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	34,55	0,00	0,00
217	11.10.2023 13.28	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	34,05	0,00	0,00
218	11.10.2023 13.33	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	32,10	0,00	0,00
219	11.10.2023 13.37	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	32,15	0,00	0,00
220	11.10.2023 13.42	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	35,35	0,00	0,00
221	11.10.2023 13.47	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	35,05	0,00	0,00
222	11.10.2023 13.52	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	34,70	0,00	0,00
223	11.10.2023 14.06	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	32,50	0,00	0,00
224	11.10.2023 14.11	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	32,00	0,00	0,00
225	11.10.2023 14.25	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	34,65	0,00	0,00
226	11.10.2023 14.35	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	33,65	0,00	0,00
227	11.10.2023 14.39	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	36,30	0,00	0,00
228	11.10.2023 14.48	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	31,60	0,00	0,00
229	11.10.2023 14.57	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	31,70	0,00	0,00
230	11.10.2023 15.03	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	33,05	0,00	0,00
231	11.10.2023 15.11	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	30,50	0,00	0,00
232	11.10.2023 15.23	7072	PFAS forurensede masser	955193	BC76637	28,65	0,00	0,00
233	11.10.2023 15.38	7072	PFAS forurensede masser	955192	BD85468	30,85	0,00	0,00
236	21.10.2023 13.46	7072	PFAS forurensede masser	955193	76637	38,70	0,00	0,00

Fakturaunderlag

Periode: 23.10.2022 00.00 - 23.10.2023 23.59

Orgno:

Kunde: 1003836
 VASSBAKK & STOL AS
 Postboks 63

Prosjekt:
 800222

Haugesund Lufthavn PFAS Sanering

4291 KOPERVIK

Side 3 av 4

237	21.10.2023 13.48	Barens ocean.	7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	42,90	0,00	0,00
238	21.10.2023 13.55		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	41,25	0,00	0,00
239	21.10.2023 14.00		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	43,50	0,00	0,00
240	21.10.2023 14.05		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	39,90	0,00	0,00
241	21.10.2023 14.09		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	42,15	0,00	0,00
242	21.10.2023 14.15		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	45,60	0,00	0,00
243	21.10.2023 14.19		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	42,35	0,00	0,00
244	21.10.2023 14.27		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	39,20	0,00	0,00
245	21.10.2023 14.31		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	40,70	0,00	0,00
246	21.10.2023 14.35		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	42,60	0,00	0,00
247	21.10.2023 14.43		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	40,90	0,00	0,00
248	21.10.2023 14.48		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	44,35	0,00	0,00
249	21.10.2023 14.52		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	41,60	0,00	0,00
250	21.10.2023 14.57		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	42,20	0,00	0,00
251	21.10.2023 15.02		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	47,75	0,00	0,00
252	21.10.2023 15.06		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	45,15	0,00	0,00
253	21.10.2023 15.15		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	42,00	0,00	0,00
254	21.10.2023 15.23		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	45,15	0,00	0,00
255	21.10.2023 15.28		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	46,25	0,00	0,00
256	21.10.2023 15.33		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	47,90	0,00	0,00
257	21.10.2023 15.38		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	48,05	0,00	0,00
258	21.10.2023 15.42		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	49,20	0,00	0,00
259	21.10.2023 15.52		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	44,85	0,00	0,00
260	21.10.2023 16.01		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	41,90	0,00	0,00
261	21.10.2023 16.11		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	44,60	0,00	0,00
262	21.10.2023 16.15		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	43,80	0,00	0,00
263	21.10.2023 16.37		7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	39,25	0,00	0,00
264	21.10.2023 16.38		7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	36,55	0,00	0,00

Fakturaunderlag

Periode: 23.10.2022 00.00 - 23.10.2023 23.59

Orgno:

Kunde: 1003836
VASSBAKK & STOL AS
Postboks 63

Prosjekt:
800222
Haugesund Lufthavn PFAS Sanering

4291 KOPERVIK

Side 4 av 4

265	21.10.2023 16.44	7072	PFAS forurensede masser	955195 US156QI	42,20	0,00	0,00
266	21.10.2023 16.46	7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	38,20	0,00	0,00
267	21.10.2023 16.55	7072	PFAS forurensede masser	955195 US156QI	39,50	0,00	0,00
268	21.10.2023 17.01	7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	37,50	0,00	0,00
269	21.10.2023 17.12	7072	PFAS forurensede masser	955195 US156QI	35,15	0,00	0,00
270	21.10.2023 18.02	7072	PFAS forurensede masser	955192 85468	36,90	0,00	0,00
271	21.10.2023 18.41	7072	PFAS forurensede masser	955193 76637	7,90	0,00	0,00
Total vare		90 veiling(er)			7 401,80	0,00	0,00
Totalt Prosjekt		90 veiling(er)			7 401,80	0,00	0,00

Veidekke
Raudsand Massemttakk.
26/10-23 Arnt Haem.

Bilag D Analyseresultater bunn gravegrop

Avinor AS
 Postboks 150
 2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden
AR-23-MM-092526-01
EUNOMO-00389293

 Prøvemottak: 11.09.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 11.09.2023 03:30 -
 12.09.2023 03:21

 Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
 lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

 Prøvenr.: **439-2023-09110410**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-Bunn-silt-01
 Bunn gravegrop lagerområde

 Prøvetakingsdato: 07.09.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 11.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.032	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

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)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTriDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	1.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4.2 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	1.5 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Tørrstoff	88.0 %	5	5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

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

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

Prøvenr.: **439-2023-09110411**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-Bunn-silt-02
 Bunn gravegrop lagerområde

Prøvetakingsdato: 07.09.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 11.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.075	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	0.056	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	4.2	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.034	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	4.4	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	4.4	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.2	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4.5	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	87.1	%	5	5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 12.09.2023

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.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-101655-01

EUNOMO-00392349

Prøvemottak: 03.10.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 03.10.2023 11:33 -
04.10.2023 02:55

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn-gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-10030546	Prøvetakingsdato: 28.09.2023
Prøvetype: Jord	Prøvetaker: Ijaz Ahmed
Prøvemerkning: ENHD-BØFB-Bunn-silt-03 Bunn gravegrop sentralområde	Analysestartdato: 03.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.51	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	0.18	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	1.3	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.11	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.72	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.22	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.030	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.20	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.21	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.11	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.037	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.031	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.13	µg/kg TS	0.1	± 36%	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)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	0.45 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.21 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.1 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.28 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.25 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	5.9 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	3.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	59.9 %	5 ± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-10030547**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-Bunn-silt-04
 Bunn gravegrop sentralområde

Prøvetakingsdato: 28.09.2023
 Prøvetaker: Ijaz Ahmed
 Analysestartdato: 03.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.056	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.11	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.17	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.039	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.039	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.24	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.21	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.1	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.41	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	89.5	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Rannveig Nordhagen (Rannveig.Nordhagen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.10.2023

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.

Avinor AS
 Postboks 150
 2061 GARDERMOEN
 Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-106407-01
EUNOMO-00393581

 Prøvemottak: 11.10.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 11.10.2023 11:25 -
 16.10.2023 10:11

 Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
 lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-10110440	Prøvetakingsdato:	06.10.2023		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-Bunn-silt-PR6	Analysestartdato:	11.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.24	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

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)* PFNS (Perfluornonsulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.29 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.24 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.0 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.24 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	62.7 %	5 ± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2023-10110441	Prøvetakingsdato:	06.10.2023		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-Bunn-silt-PR7	Analysestartdato:	11.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.13	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluoroheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluornonansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.061	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.047	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.11	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.061	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.1	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.38	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	61.8	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2023-10110442	Prøvetakingsdato:	06.10.2023		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-Bunn-silt-PR8	Analysestartdato:	11.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.58	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.10	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	2.3	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.35	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluoroheksansulfonat)	6.5	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	0.82	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	110	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	0.065	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	0.78	µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	120	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	120	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	120	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	120	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	60.1	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.: **439-2023-10110443**
 Prøvetype: Jord
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-Bunn-silt-PR9

Prøvetakingsdato: 06.10.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 11.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.60	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a) PFDA (Perfluordekansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFNA (Perfluoronansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.14	µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a) PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.036	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a) FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.12	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.24	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)* PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.2	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.2	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)* PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.2	µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.19	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.14	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.4	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.14	µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a) Tørrstoff	50.5	%	5	± 5%	SS-EN 12880:2000

Merknader:

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.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Ijaz Ahmed (ijaz.ahmed@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 16.10.2023

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Bilag E Analyseresultater renseanlegg

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-085534-01
EUNOMO-00387152

Prøvemottak: 25.08.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 25.08.2023 10:55 -
28.08.2023 03:58

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysen oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Prøvenr.:	439-2023-08250192	Prøvetakingsdato:	18.08.2023		
Prøvetype:	Avløpsvann	Prøvetaker:	Kenneth Knutsen		
Prøvemerkning:	ENHD-RA-INN	Analysestartdato:	25.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Suspendert stoff	30	mg/l	2	20%	Intern metode
b) Alifater >C5-C8	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C8-C10	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	< 50	µg/l	50		SPI 2011
b)* Alifater Oljetype					
b)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
b)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3300	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	52	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6000	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	91	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	420	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	72	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	110	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansyre (PFNA)	97	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	65	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	18	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	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)*	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)*	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	130 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)*	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10 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)*	Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	9500 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	10000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)	Aromater >C10-C16	< 0.010 mg/l	0.01	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.0020 mg/l	0.002	SIS TK 535 N 012 mod
b)	Aromater >C8-C10	< 0.010 mg/l	0.01	SPI 2011
a)*	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.:	439-2023-08250193	Prøvetakingsdato:	18.08.2023		
Prøvetype:	Avløpsvann	Prøvetaker:	Kenneth Knutsen		
Prøvemerkning:	ENHD-RA-UT	Analysestartdato:	25.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Suspendert stoff	4.1	mg/l	2	20%	Intern metode
b) Alifater >C5-C8	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C8-C10	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 20	µg/l	20		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	< 50	µg/l	50		SPI 2011
b)* Alifater Oljetype					
b)* Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
b)* Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	4.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	94	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	180	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorbutansyre (PFBA)	4.9	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansyre (PFOA)	4.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoronansyre (PFNA)	5.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.39	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.40	ng/l	0.3	29%	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)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	6.1	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)* 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)	0.35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a)* Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<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)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	280 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS (SLV 11)	320 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	330 ng/l		DIN38407-42 mod.
b) Aromater >C10-C16	< 0.010 mg/l	0.01	SPI 2011
b) Aromater >C16-C35	< 0.0020 mg/l	0.002	SIS TK 535 N 012 mod
b) Aromater >C8-C10	< 0.010 mg/l	0.01	SPI 2011
a)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	330 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	330 ng/l		DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 28.08.2023


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-088399-01

EUNOMO-00387689

Prøvemottak: 30.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 30.08.2023 10:50 -
04.09.2023 11:54

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-08300341

Prøvetype: Avløpsvann

Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-INN

Prøvetakingsdato: 29.08.2023

Prøvetaker: Kenneth Knutsen

Analysestartdato: 30.08.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	360	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	85	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	47	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4500	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	41	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	160	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	300	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	59	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	98	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	29	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	110	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	6800 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS (SLV 11)	7500 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS	7700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)*	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	7700 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	7700 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.: **439-2023-08300342**
 Prøvetype: Avløpsvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 29.08.2023
 Prøvetaker: Kenneth Knutsen
 Analysestartdato: 30.08.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	2.4	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	230	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	6.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	560	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	9.7	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	26	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	54	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	9.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	0.61	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	9.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	5.8	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	0.68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	2.4	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	0.46	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.44	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	820	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	930	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	980	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	970	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	970	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2023-----
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-092603-01

EUNOMO-00388714

Prøvemottak: 06.09.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.09.2023 11:20 -
12.09.2023 05:55

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-09060446
Prøvetype: Avløpsvann
Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-INN
Prøvetakingsdato: 05.09.2023
Prøvetaker: Hans Petter Holgersen
Analysestartdato: 06.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	340	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	120	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2600	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	86	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	9700	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	24	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	48	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	230	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	590	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	92	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	200	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	120	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	110	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	63	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	23	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	27	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	170	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	18	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	27	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	13000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	14000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	14000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	14000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	14000 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.: **439-2023-09060447**
 Prøvetype: Avløpsvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 05.09.2023
 Prøvetaker: Hans Petter Holgersen
 Analysestartdato: 06.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	7.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	130	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	300	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.41	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	8.9	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	19	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	44	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	6.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansyre (PFNA)	7.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.73	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.35	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	9.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	450	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	540	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	550	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	550	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	550	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 12.09.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-095583-01

EUNOMO-00389989

Prøvemottak: 15.09.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 15.09.2023 11:23 -
20.09.2023 11:59

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09150272	Prøvetakingsdato:	13.09.2023		
Prøvetype:	Avløpsvann	Prøvetaker:	Hans Petter Holgersen		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-RA-INN	Analysestartdato:	15.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	1100	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	210	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	4900	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	200	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	16000	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	130	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	300	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	1100	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	150	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	390	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	550	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	320	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	64	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	35	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	300	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	22000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS (SLV 11)	24000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS	25000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)*	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	25000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	25000 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.: **439-2023-09150273**
 Prøvetype: Avløpsvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 13.09.2023
 Prøvetaker: Hans Petter Holgersen
 Analysestartdato: 15.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	12	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	30	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.76	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	100	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.42	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	4.9	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	7.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	15	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	3.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansyre (PFNA)	2.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	2.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.8	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.64	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	170	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	180	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	170	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	180	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 20.09.2023-----
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-098181-01

EUNOMO-00390799

Prøvemottak: 21.09.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 21.09.2023 08:00 -

26.09.2023 10:27

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund

lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-09210172

Prøvetype: Urent vann

Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-INN

Prøvetakingsdato: 20.09.2023

Prøvetaker: Kenneth Knutsen

Analysestartdato: 21.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	490	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2800	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	14000	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	110	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	340	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	960	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	270	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	290	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	11	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	450	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	83	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	67	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	37	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	160	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	17000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	19000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	20000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	20000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	20000 ng/l		DIN38407-42 mod.

Merknader:

-Forhøyet LOQ pga høye verdier av PFAS.

Tegnforklaring:

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

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

Prøvenr.: **439-2023-09210173**
 Prøvetype: Urent vann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 20.09.2023
 Prøvetaker: Kenneth Knutsen
 Analysestartdato: 21.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	2.0	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	25	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.77	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	88	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	3.5	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	3.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansyre (PFNA)	2.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.3	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.45	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.42	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.36	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	120	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	150	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	150	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	150	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 26.09.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-100710-01

EUNOMO-00391559

Prøvemottak: 27.09.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 27.09.2023 10:00 -
03.10.2023 09:37

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-09270322

Prøvetype: Avløpsvann

Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-INN

Prøvetakingsdato: 26.09.2023

Prøvetaker: Oppdragsgiver

Analysestartdato: 27.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	230	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1500	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	59	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7600	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	26	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	32	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	240	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	650	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	89	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	140	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	190	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	35	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	34	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	24	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	80	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorotridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	9400 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	10000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.: **439-2023-09270323**
 Prøvetype: Avløpsvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 26.09.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 27.09.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	4.2	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	21	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	340	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	11	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	700	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	48	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	100	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	200	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	34	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	42	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansyre (PFNA)	26	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	0.93	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	10	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.0	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	28	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansulfonat (PFNS)	0.57	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	1600	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1600	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1600	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Rannveig Nordhagen (Rannveig.Nordhagen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 03.10.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-103370-01

EUNOMO-00392801

Prøvemottak: 05.10.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 05.10.2023 12:06 -

09.10.2023 12:16

Referanse:

PFAS-prosjekt Haugesund

lufthavn -gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-10050464

Prøvetype: Avløpsvann

Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-INN

Prøvetakingsdato: 03.10.2023

Prøvetaker: Kenneth Knutsen

Analysestartdato: 05.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	96	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	54	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1300	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	53	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5200	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	77	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	230	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	440	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	79	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	87	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTTrA)	28	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	20	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	20	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	77	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	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.

b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	6700 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	7600 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	7900 ng/l		DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	7900 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	7900 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.:	439-2023-10050465	Prøvetakingsdato:	03.10.2023
Prøvetype:	Avløpsvann	Prøvetaker:	Kenneth Knutsen
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-RA-UT	Analysestartdato:	05.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	4.0	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	10	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	150	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	440	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.81	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	23	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	50	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	100	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	0.43	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	6.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.3	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.89	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.75	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	1.1	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	620	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	820	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	850	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	850	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	850	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

5205614@norconsult.com (5205614@norconsult.com)
Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Ijaz Ahmed (ijaz.ahmed@avinor.no)
Rannveig Nordhagen (Rannveig.Nordhagen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.10.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-23-MM-108097-01

EUNOMO-00393562

Prøvemottak: 11.10.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 11.10.2023 11:25 -

18.10.2023 03:58

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund

lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS i prøven.

Prøvenr.:	439-2023-10110370	Prøvetakingsdato:	10.10.2023		
Prøvetype:	Urent vann	Prøvetaker:	Kenneth Knutsen		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-RA-INN	Analysestartdato:	11.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	300	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	78	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1400	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	81	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	9700	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	82	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	250	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	520	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	78	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	150	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	76	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	130	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	23	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	27	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	98	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	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.

b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	23 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	12000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	13000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	13000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	13000 ng/l		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.

Prøvenr.: **439-2023-10110371**
 Prøvetype: Urent vann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 10.10.2023
 Prøvetaker: Kenneth Knutsen
 Analysestartdato: 11.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	4.3	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	21	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	310	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1600	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	40	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	190	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	25	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansyre (PFNA)	21	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	28	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	2000	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	2400	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	2400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2400	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2400	ng/l			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.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Ijaz Ahmed (ijaz.ahmed@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 18.10.2023-----
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-110063-01

EUNOMO-00394673

Prøvemottak: 19.10.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 19.10.2023 11:41 -
23.10.2023 04:34

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn-gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS i prøven.

Prøvenr.:	439-2023-10190355	Prøvetakingsdato:	18.10.2023		
Prøvetype:	Urent vann	Prøvetaker:	Kenneth Knutsen		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-RA-INN	Analysestartdato:	19.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	1000	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	76	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1600	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	69	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	9200	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	16	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	92	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	210	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	570	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	85	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorononansyre (PFNA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	89	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	67	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	38	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	100	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	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.

b)*	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	11000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS (SLV 11)	12000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS	13000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Olje i vann C10-C40	<0.50 mg/l	0.5	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)*	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	12000 ng/l		DIN38407-42 mod.
b)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	13000 ng/l		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.

Prøvenr.: **439-2023-10190356**
 Prøvetype: Urent vann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-RA-UT

Prøvetakingsdato: 18.10.2023
 Prøvetaker: Kenneth Knutsen
 Analysestartdato: 19.10.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Suspendert stoff	3.7	mg/l	2	20%	Intern metode
b)* Perfluorbutansulfonat (PFBS)	25	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	450	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1600	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorbutansyre (PFBA)	59	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansyre (PFPeA)	91	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	250	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheptansyre (PFHpA)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	45	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansyre (PFNA)	41	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	10	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<1000	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	29	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluornonansulfonat (PFNS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS 4 (EU EFSA)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS (SLV 11)	2600	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS	2700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Olje i vann C10-C40	<0.50	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20
b)* Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2600	ng/l			DIN38407-42 mod.
b)* Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2600	ng/l			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).

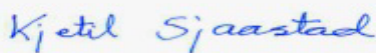
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Aud Helland (auhd@cowi.com)
Ijaz Ahmed (ijaz.ahmed@avinor.no)
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 23.10.2023-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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

Bilag F Analyseresultater grunnvann og overvann

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-086380-01**EUNOMO-00387291**

Prøvemottak: 28.08.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 28.08.2023 11:10 -
30.08.2023 11:00

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-08280086	Prøvetakingsdato:	24.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	28.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	33	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	740	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1700	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	46	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	85	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	30	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	13	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	48	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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.

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)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	2500 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	2800 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	2900 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2900 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2900 ng/l		DIN38407-42 mod.

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.: **439-2023-08280097**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB4

Prøvetakingsdato: 24.08.2023
 Prøvetaker: Thorstein Holtskog
 Analysestartdato: 28.08.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	58	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1400	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	29	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	3000	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	67	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	150	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	250	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	53	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	72	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	76	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	43	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	83	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	4500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	5100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	5300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	5300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	5300	ng/l			DIN38407-42 mod.

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.:	439-2023-08280098	Prøvetakingsdato:	24.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	28.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	8.2	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.97	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.1	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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)	1.5	ng/l	1	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	10	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	21	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	24	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	24	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	24	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-08280099	Prøvetakingsdato:	24.08.2023		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	28.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	120	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	250	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.64	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	60	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	110	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	77	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	12	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	12	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.53	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	6.0	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	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.62	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	670	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	700	ng/l			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.

Prøvenr.: **439-2023-08280100**

Prøvetype: Grunnvann

Prøvemerkning: ENHD-AVLØP

Prøvetakingsdato: 24.08.2023

Prøvetaker: Thorstein Holtskog

Analysestartdato: 28.08.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	730	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	17	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1400	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	53	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	120	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	150	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	41	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	35	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	20	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	13	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	48	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	2200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	2600	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2700	ng/l			DIN38407-42 mod.

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.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 30.08.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
 Postboks 150
 2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden
AR-23-MM-088683-01
EUNOMO-00388102

 Prøvemottak: 01.09.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 01.09.2023 08:37 -
 04.09.2023 05:50

 Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
 lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09010155	Prøvetakingsdato:	31.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-Avløp	Analysestartdato:	01.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	210	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	6.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	820	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	5.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	62	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	130	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	69	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	22	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	22	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.61	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	7.9	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.7	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	5.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.4	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	18	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	1.9	ng/l	1	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.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.8 ng/l	0.3 29%	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1100 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1400 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1400 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1400 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1400 ng/l		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.

Prøvenr.:	439-2023-09010156	Prøvetakingsdato:	31.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	01.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	14	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	140	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	500	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	3.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	53	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	110	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	55	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	19	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	15	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.75	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	12	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.42	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	8.1	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.4	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	14	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.72	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	2.7	ng/l	1	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	0.38	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	670	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	930	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	980	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	970	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	970	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09010157	Prøvetakingsdato:	31.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	01.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	11	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	120	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.7	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	400	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	5.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	74	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	120	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	33	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	7.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	8.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	9.7	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	43	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.70	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.7	ng/l	1	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.1	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	9.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.91	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	1.0	ng/l	1	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.82	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	540	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	790	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	860	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	850	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	850	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09010158	Prøvetakingsdato:	31.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	01.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.83	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	4.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	11	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.30	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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 (HPFHxA)	<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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	4.8	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	18	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	18	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	18	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	18	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09010159	Prøvetakingsdato:	31.08.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	01.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	24	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	140	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	340	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.52	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	76	ng/l	0.6	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	200	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	100	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	23	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	16	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	6.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.59	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	5.3	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.52	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.75	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	21	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	930	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	970	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	960	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	960	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 04.09.2023

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-092186-01

EUNOMO-00389077

Prøvemottak: 08.09.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 08.09.2023 07:00 -
12.09.2023 01:06

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09080093	Prøvetakingsdato:	06.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-AVLØP	Analysestartdato:	08.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	390	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	10	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	770	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	7.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	77	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	230	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	100	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	28	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	19	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	34	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.78	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	20	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	8.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	6.4	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	28	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	6.0	ng/l	1	31%	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.

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)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.56 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	2.6 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1200 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1700 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1800 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Hasteprobe Eurofins Lidköping				
a)*	Ekspressanalyse	0			Hast 100% tilleggsgebyr
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1800 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1800 ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09080094	Prøvetakingsdato:	06.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	08.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	21	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	260	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	7.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	760	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	4.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	58	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	170	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	70	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	21	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	19	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	17	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.47	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	18	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	7.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.5	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	21	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.97	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	7.8	ng/l	1	31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	1.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Hasteprobe Eurofins Lidköping					
a)* Ekspressanalyse	0				Hast 100% tilleggsgesbyr
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1500	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09080095	Prøvetakingsdato:	06.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	08.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	140	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	230	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	3.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	100	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	250	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	45	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	6.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	5.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	3.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.48	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	15	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.63	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.9	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.45	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.47	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.81	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	380	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	800	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	840	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Hasteprobe Eurofins Lidköping					
a)* Ekspressanalyse	0				Hast 100% tilleggsgbyr
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	840	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	840	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09080096	Prøvetakingsdato:	06.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	08.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.74	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	3.7	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	11	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	4.4	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	17	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	17	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Hasteprobe Eurofins Lidköping					
a)* Ekspressanalyse	0				Hast 100% tilleggsgebyr
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	17	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	17	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09080097	Prøvetakingsdato:	06.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	08.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	50	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	160	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	270	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.51	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	90	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	260	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	140	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	15	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	4.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.42	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.4	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.51	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	5.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.56	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	31	ng/l	0.3	31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	450	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Hasteprobe Eurofins Lidköping					
a)* Ekspressanalyse	0				Hast 100% tilleggsgebyr
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			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.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 12.09.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-093802-01**EUNOMO-00389649**

Prøvemottak: 13.09.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 13.09.2023 07:07 -
15.09.2023 01:00

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09130277	Prøvetakingsdato:	12.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-AVLØP	Analysestartdato:	13.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	240	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	8.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	520	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	5.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	62	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	230	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	97	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	42	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	17	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.59	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	19	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	5.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	9.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	6.4	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	33	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	3.7	ng/l	1	31%	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.

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)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	0.43 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.9 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	800 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1300 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1400 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1300 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1400 ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09130278	Prøvetakingsdato:	12.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	13.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	19	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	160	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	380	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	3.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	49	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	170	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	71	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	31	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	20	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.94	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	11	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.37	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	17	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	12	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.7	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	20	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.64	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	5.1	ng/l	1	31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	0.47	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	570	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	930	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	990	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	980	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	990	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09130279	Prøvetakingsdato:	12.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	13.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	23	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	160	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	400	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	95	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	300	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	97	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	32	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	24	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	11	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	9.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.33	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	3.4	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	14	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.3	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	20	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.84	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.81	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	600	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1200	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09130280	Prøvetakingsdato:	12.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	13.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.75	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	4.0	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	13	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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 (HPFHxA)	<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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	4.8	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	20	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	20	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	20	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	20	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09130281	Prøvetakingsdato:	12.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	13.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	35	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	150	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	290	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.63	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	84	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	270	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	160	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	35	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	5.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.88	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.8	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.31	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	9.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.2	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	26	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.39	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	460	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 15.09.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09190212	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB7	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	4.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	66	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	450	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	51	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	160	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	87	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	66	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	33	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	12	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.66	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.1	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	2.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.96	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	6.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	560 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	930 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	950 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	950 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	950 ng/l		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.

Prøvenr.:	439-2023-09190213	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-AVLØP	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	28	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	250	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	7.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	630	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	5.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	67	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	240	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	94	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	25	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	27	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.56	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	14	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	6.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	7.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.9	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.91	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	3.5	ng/l	1	31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	2.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	920	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1500	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09190214	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	23	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	180	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	470	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	4.0	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	49	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	67	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	22	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	14	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.93	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	13	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.45	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	11	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	4.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	11	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.9	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	18	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.64	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	4.3	ng/l	1	31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	680	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09190215	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	28	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	73	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	130	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	92	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	320	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	49	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	6.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	4.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	2.6	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	6.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.6	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.85	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.35	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	9.4	ng/l	0.3	31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	210	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	710	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	730	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	730	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	730	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09190216	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.59	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.4	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	14	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.5	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	3.0	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	19	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	19	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	19	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	19	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09190217	Prøvetakingsdato:	18.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	19.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	28	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	140	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	280	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.63	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	89	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	240	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	140	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	31	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	17	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	5.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.60	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.8	ng/l	0.3	31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.39	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	9.7	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.94	ng/l	0.3	31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	22	ng/l	0.3	31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	440	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	980	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Mari Bratberg (Mari.Bratberg@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 21.09.2023

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-100443-01

EUNOMO-00391269

Prøvemottak: 26.09.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 26.09.2023 07:02 -
02.10.2023 04:29

Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-09260054	Prøvetakingsdato:	25.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-AVLØP	Analysestartdato:	26.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	320	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	9.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	810	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	4.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	42	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	150	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	50	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	37	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	15	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.62	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	19	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	6.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	4.3	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	31	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	5.0	ng/l	1	± 31%	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.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.9 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1200 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1600 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1700 ng/l		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.

Prøvenr.:	439-2023-09260055	Prøvetakingsdato:	25.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	EMHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	26.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	250	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	8.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	650	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	33	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	91	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	41	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	16	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	10	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	14	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.1	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	26	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.50	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	5.3	ng/l	1	± 31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	950	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1300	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09260056	Prøvetakingsdato:	25.09.2023		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	EMHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	26.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	20	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	190	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	470	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	52	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	170	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	84	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	28	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	6.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.58	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	6.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.5	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	8.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.61	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	20	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.49	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.46	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	680	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09260057	Prøvetakingsdato:	25.09.2023		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	EMHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	26.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	7.1	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	14	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	2.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.45	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	9.5	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	26	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	26	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	26	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	26	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-09260058	Prøvetakingsdato:	25.09.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	EMHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	26.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	16	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	240	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	81	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	78	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	20	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	3.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.42	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	2.6	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.39	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.53	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	14	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	370	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	750	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	770	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	760	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	770	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Rannveig Nordhagen (Rannveig.Nordhagen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 02.10.2023

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Bente Wejden

AR-23-MM-103531-01

EUNOMO-00392499

Prøvemottak: 04.10.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2023 07:10 -
09.10.2023 01:42

Referanse: Vannprøver

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-10040161	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB7	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	4.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	63	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	250	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.53	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	58	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	74	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	9.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	5.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.1	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.50	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	5.1	ng/l	0.3	± 31%	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) 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.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	350 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	780 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	800 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	790 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	800 ng/l		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.

Prøvenr.:	439-2023-10040162	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-AVLØP	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	160	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	490	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	3.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	55	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	83	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	28	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	8.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.43	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	11	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	4.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	6.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.3	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	13	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.77	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	2.3	ng/l	1	± 31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	680	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-10040163	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	160	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	5.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	520	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	3.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	45	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	150	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	69	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	25	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	11	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.97	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.39	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	14	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	9.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.3	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.66	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	6.5	ng/l	1	± 31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	0.94	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	1.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	710	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1100	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-10040164	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB4	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	59	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	150	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	68	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	180	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	45	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	7.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	5.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	2.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.56	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	4.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.5	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.99	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.86	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.38	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	6.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.32	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	0.41	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	220	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	540	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	550	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	550	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	550	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-10040165	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.58	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.0	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	16	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	3.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	3.6	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	23	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	23	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	23	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	23	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-10040166	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	11	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	93	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	270	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.36	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	73	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	190	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	68	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	13	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	4.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.54	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.0	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.42	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	7.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.62	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	11	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	380	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	750	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	770	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	760	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	770	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-10040167	Prøvetakingsdato:	03.10.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-OV3	Analysestartdato:	04.10.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	4.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	4.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	480	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.44	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	14	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	31	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	27	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	4.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.97	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.5	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.96	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	8.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.40	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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)	0.33	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	630	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	720	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	740	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	730	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	730	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Rannveig Nordhagen (Rannveig.Nordhagen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 09.10.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
 Postboks 150
 2061 GARDERMOEN
 Attn: Ijaz Ahmed

AR-23-MM-130333-01
EUNOMO-00400779

 Prøvemottak: 06.12.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 06.12.2023 01:28 -
 13.12.2023 10:48

 Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
 lufthavn - Gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-12060433	Prøvetakingsdato:	04.12.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB7	Analysestartdato:	06.12.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	120	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	30	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	68	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	41	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	35	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	6.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.32	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.46	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.66	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2.7	ng/l	0.3	± 31%	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) 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.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	180 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	350 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	360 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	360 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	360 ng/l		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.

Prøvenr.:	439-2023-12060434	Prøvetakingsdato:	04.12.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-OV3	Analysestartdato:	06.12.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	65	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	2.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	260	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.35	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	5.5	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	13	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	13	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	6.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	7.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	2.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.64	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.90	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.75	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.68	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	4.4	ng/l	0.3	± 31%	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) 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)	0.40	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	340	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	380	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	390	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	380	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	380	ng/l			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.

Prøvenr.: **439-2023-12060435**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB4

Prøvetakingsdato: 04.12.2023
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 06.12.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	260	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	990	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	33	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	76	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	75	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	29	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	14	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	17	ng/l	0.3	± 31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.

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.:	439-2023-12060436	Prøvetakingsdato:	04.12.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	06.12.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.91	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	3.3	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	21	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	5.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	0.90	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) 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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	4.2	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	32	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	32	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	32	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	32	ng/l			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.

Prøvenr.:	439-2023-12060437	Prøvetakingsdato:	04.12.2023		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	06.12.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.31	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	40	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	38	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	69	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	15	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.79	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.65	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.33	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	1.3	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	56	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	180	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	190	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	190	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	190	ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**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)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Audun Årshus (Audun.aarhus@avinor.no)

Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 13.12.2023

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Ijaz Ahmed

AR-24-MM-014504-01

EUNOMO-00407532

Prøvemottak: 15.02.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 15.02.2024 07:10 -
22.02.2024 08:56Referanse: PFAS-prosjekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-02150223	Prøvetakingsdato:	14.02.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-SF1	Analysestartdato:	15.02.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.67	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	19	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.54	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	58	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	1.1	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	1.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	1.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	4.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.35	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	4.3	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	0.86	ng/l	0.3	± 31%	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) 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.

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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)	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)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	84 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	91 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	97 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	97 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	97 ng/l		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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-02150224	Prøvetakingsdato:	14.02.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-SF4	Analysestartdato:	15.02.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	9.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	280	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	8.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	820	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	19	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	71	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	74	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	24	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	26	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.2	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	9.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.1	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	16	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	1.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1400	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-02150225	Prøvetakingsdato:	14.02.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-OV3	Analysestartdato:	15.02.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	39	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	96	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	3.3	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	6.2	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	8.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	3.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	4.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	2.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.49	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.1	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2.2	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	170	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	170	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	170	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	170	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.: **439-2024-02150226**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB4

Prøvetakingsdato: 14.02.2024
 Prøvetaker: Thorstein Holtskog
 Analysestartdato: 15.02.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	23	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	380	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	13	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1200	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<20	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	170	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	41	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	25	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	21	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	47	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	25	ng/l	0.3	± 31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1600	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	2000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-02150227	Prøvetakingsdato:	14.02.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	15.02.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	0.98	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	18	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.37	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	43	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	41	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	9.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	2.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	0.99	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.93	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	1.0	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	64	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	130	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	140	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	140	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-02150228	Prøvetakingsdato:	14.02.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB6	Analysestartdato:	15.02.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	320	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	9.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	840	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	2.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	45	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	320	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	39	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	27	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.4	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	6.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	5.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	2.5	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	28	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1800	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1900	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1800	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1900	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.: **439-2024-02150229**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB3

Prøvetakingsdato: 14.02.2024
 Prøvetaker: Thorstein Holtskog
 Analysestartdato: 15.02.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	15	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	400	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	15	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1300	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<20	ng/l	0.6		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	120	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	40	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	34	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	23	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	27	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	10	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	22	ng/l	0.3	± 31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1800	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)

Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)

Arve Misund (armi@cowi.com)

Aud Helland (auhd@cowi.com)

Audun Årshus (Audun.aarhus@avinor.no)

Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)

Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

Moss 22.02.2024

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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
2061 GARDERMOEN
Attn: Ijaz Ahmed

AR-24-MM-026536-01

EUNOMO-00411667

Prøvemottak: 21.03.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.03.2024 07:07 -
02.04.2024 10:53Referanse: PFAS-projekt Haugesund
lufthavn - gjennomføring

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-03210267	Prøvetakingsdato:	20.03.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB3	Analysestartdato:	21.03.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	15	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	390	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	11	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1100	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	37	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	98	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	37	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	35	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	21	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	23	ng/l	0.3	± 31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.
LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: MålesikkerhetMålesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<10 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortridekansulfonat (PFTTrDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1500 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1800 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	1900 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1900 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1900 ng/l		DIN38407-42 mod.

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-03210268	Prøvetakingsdato:	20.03.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB7	Analysestartdato:	21.03.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	56	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	200	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.49	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	19	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	49	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	31	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	24	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	12	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	5.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.2	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
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)	0.33	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	2.9	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	270	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	410	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	410	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	410	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-03210269	Prøvetakingsdato:	20.03.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-ov3	Analysestartdato:	21.03.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	1.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	43	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	150	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	4.0	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	8.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	9.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	5.3	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	2.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.54	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.68	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.31	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	3.2	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	200	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	230	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	240	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	230	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	230	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.: **439-2024-03210270**
 Prøvetype: Grunnvann
 Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB4

Prøvetakingsdato: 20.03.2024
 Prøvetaker: Thorstein Holtskog
 Analysestartdato: 21.03.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	17	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	430	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktysulfonat (PFOS)	1200	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	45	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	34	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	31	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	22	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<10	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<20	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHxA)	<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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	26	ng/l	0.3	± 31%	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) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<10	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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<10	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1700	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	2000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2100	ng/l			DIN38407-42 mod.

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-03210271	Prøvetakingsdato:	20.03.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-BØFB-MB5	Analysestartdato:	21.03.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	2.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	42	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.88	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	130	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.70	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	53	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	30	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	23	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	4.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	3.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	2.4	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	3.2	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.46	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.36	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	3.0	ng/l	0.3	± 31%	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) 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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	180	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	290	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	300	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	300	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.: **439-2024-03210272**

Prøvetype: Grunnvann

Prøvemerkning: ENHD-BØFB-MB6

Prøvetakingsdato: 20.03.2024

Prøvetaker: Thorstein Holtskog

Analysestartdato: 21.03.2024

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	26	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	290	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	8.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	710	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	37	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	150	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	130	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	29	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	22	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	1.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUDa (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	14	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.1	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	3.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	4.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.93	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	23	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.1	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	1000	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	1400	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	1500	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.:	439-2024-03210273	Prøvetakingsdato:	20.03.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Thorstein Holtskog		
Prøvemerkning:	ENHD-VIS2-V1	Analysestartdato:	21.03.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	5.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	110	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	3.0	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	280	ng/l	0.2	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.66	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	10	ng/l	0.6	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	33	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	35	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	9.8	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	9.7	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	6.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.81	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	6.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.2	ng/l	1	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.9	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2.6	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	1.0	ng/l	0.3	± 31%	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) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	7.5	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	0.39	ng/l	0.3	± 31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		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) Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 4 (EU EFSA)	410	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS (SLV 11)	500	ng/l			DIN38407-42 mod.
a)* Sum PFAS	530	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	520	ng/l			DIN38407-42 mod.
a) Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	520	ng/l			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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

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

Moss 02.04.2024-----
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

Bilag G Veiesedler metallavfall



Norscrap Karmøy AS

Sundvegen 464

4250 KOPERVIK

OrgNr 985861560

Leverandør Nr. 30039

Navn Vassbakk & Stol AS (A)

Adresse1: Postboks 63

Adresse2: faktura@vassbakk.no

Postadr: 4291 KOPERVIK

Prosjekt:

Vektkvittering nr: 29829

Dato 23.10.2023 13:45

Bil nr.: 1038244

Reg.Nr.: SD97307

Sjåfør: Svein Kro

Operatør: svein

Notat

Vare Nr:	Varenavn		1.veiling	2.veiling	Fradrag	Netto
2000	Komplekstjern	Haugesund lufthavn, 800222	24540	17820	600	6 120
7012	Stein/sand/grus	Haugesund lufthavn, 800222	600	0	0	600 M
Total						6 720

**Norscrap Karmøy AS****Sundvegen 464****4250 KOPERVIK****OrgNr 985861560****Leverandør Nr.** 30039**Navn** Vassbakk & Stol AS (A)**Adresse1:** Postboks 63**Adresse2:** faktura@vassbakk.no**Postadr:** 4291 KOPERVIK**Prosjekt:****Vektkvittering nr: 29955****Dato 02.11.2023 13:56****Bil nr.:** 1038249**Reg.Nr.:** VASSBAKK&STOL**Sjåfør:****Operator:** malin**Notat**

800222 Haugesund Lufthavn. KOE04: Ekstra grøft 03 til eksisterende utløp

Vare Nr:	Varenavn		1.veiling	2.veiling	Fradrag	Netto
2000	Komplekstjern	800222 Haugesund Lufthavn. KO	13940	13780	0	160
Total						160

**Norscrap Karmøy AS****Sundvegen 464****4250 KOPERVIK****OrgNr 985861560****Leverandør Nr. 30039****Navn** Vassbakk & Stol AS (A)**Adresse1:** Postboks 63**Adresse2:** faktura@vassbakk.no**Postadr:** 4291 KOPERVIK**Prosjekt:****Vektkvittering nr: 29329****Dato 06.09.2023 14:40****Bil nr.:** 96088**Reg.Nr.:** SD81415**Sjåfør:** Kjell Ove Eide**Operatør:** svein**Notat**

Flyplassen Prosjekt nr: 800222

Vare Nr:	Varenavn		1.veiling	2.veiling	Fradrag	Netto
2000	Komplekstjern	Prosjekt nr: 800222	23700	16700	4100	2 900
1024	Manganstål	Prosjekt nr: 800222	4100	0	0	4 100 M
Total						7 000