

MARS 2026  
AVINOR AS

# PFAS I FERSKVANNSFISK VED HARSTAD/NARVIK LUFTHAVN EVENES, 2025

FAGRAPPOR





MARS 2026  
AVINOR AS

# PFAS I FERSKVANNSFISK VED HARSTAD/NARVIK LUFTHAVN EVENES, 2025

FAGRAPPOR

OPPDRAGSNR.

A297658

DOKUMENTNR.

A297658-01

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

20.03.26

BESKRIVELSE

PFAS i ferskvannsfisk

UTARBEIDET

Nina Værøy  
Ane Moe Gjesdal

KONTROLLERT

Karl Otto  
Mikkelsen  
Aud Helland

GODKJENT

Håkon Dalen

# INNHOOLD

Sammendrag	3	
1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Områdebeskrivelse og miljømål	4
1.3	Historikk tiltak	6
1.4	Tidligere undersøkelser av PFAS i fisk	7
1.5	Tidligere undersøkelser av PFAS i vann	7
2	Metode	7
2.1	Lokaliteter	7
2.2	Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale	9
2.3	Analyseprogram	11
2.4	Klassifisering av resultater	12
3	Resultater og diskusjon	13
3.1	Beskrivelse av prøvemateriale	13
3.2	Analyseresultater	14
4	Endringer i miljøtilstand over tid	20
4.1	PFAS i vann 2013-2025	20
4.2	PFAS i fisk 2013-2025	22
5	Samlet vurdering og anbefalinger	25
6	Referanser	27
7	Vedlegg	29

## Sammendrag

I forbindelse med oppfølging av gjennomførte miljøtiltak ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (ENEV) er det utført kartlegging av PFAS (per- og polyfluorerte alkyl stoffer) i muskel av ferskvannsfisk fanget i Langvatnet og Lavangsvatnet. PFAS er en stor gruppe syntetiske stoffer som generelt er tungt nedbrytbare, mobile i miljøet og bioakkumulerende. Det er knyttet negative miljø- og helseeffekter til flere PFAS-forbindelser. Restriksjoner på bruk av PFAS-forbindelser blir gradvis strengere ettersom kunnskapen om stoffenes utbredelse og negative effekter øker.

Bakgrunnen for PFAS-forurensning og tiltak ved Evenes er hovedsakelig tidligere bruk av PFAS-holdig brannskum på brannøvingsfelt ved lufthavna og enkelte av Forsvarets aktiviteter på området. I 2021 ble det gjennomført tiltak som reduserte avrenning av PFAS fra et område nordøst for rullebanen som drenerer mot Langvatnet (Forsvarsbygg sitt tiltak), og fra et nedlagt brannøvingsfelt som drenerer mot Lavangsvatnet, nedstrøms Langvatnet (Avinor sitt tiltak, BØF A).

Prøvefiske i 2025 foregikk i juli. Det ble fisket med garn ved to lokaliteter i hver innsjø. Muskel fra ørret og røye fanget i Langvatnet og ørret fanget i Lavangsvatnet ble analysert for 26 PFAS-forbindelser inkludert PFOS og stoffene som inngår i sum 4 PFAS (EFSA).

Resultatene viste at forurensningsnivået i fisk var vesentlig lavere i Langvatnet enn i Lavangsvatnet. For Langvatnet var gjennomsnittlig innhold av PFOS i muskel av ørret (n=13) og røye (n=1) under miljøkvalitetsstandarden (EQS) for biota (<9,1 µg/kg ww). Konsentrasjonene av PFOS, sum 4 PFAS (EFSA) og sum 26 PFAS var likevel i kategori «høy» i henhold til kategoriseringssystemet som benyttes for PFAS i biota ved Avinor sine anlegg. For fisk fanget i Lavangsvatnet inneholdt muskel av ørret (n=9) PFOS i gjennomsnitt konsentrasjoner som overskrider miljøkvalitetsstandarden (EQS) for PFOS i biota (>9,1 µg/kg ww) og kvalitetsstandard for sekundær forgiftning (QS<sub>sec.pois.</sub>) for biota (>33 µg/kg ww). Konsentrasjonene av PFOS, sum 4 PFAS (EFSA) og sum 26 PFAS i muskel fra ørret var i kategori «svært høy». Mattilsynet fraråder å spise fisk fra både Langvatnet og Lavangsvatnet. Innholdet av sum 4 PFAS i fisk fra begge innsjøene viste stor overskridelse av Mattilsynets anbefalte grenseverdi for disse PFAS-forbindelsene i matfisk for voksne (>0,23 µg/kg).

Avinor sin overvåking av vannkvaliteten i innsjøene i perioden 2013-2025 viser at PFAS-konsentrasjonen i vann er lavere og mer stabil etter 2021, noe som indikerer at tilførselen av PFAS til resipientene er redusert som følge av tiltakene som er gjennomført. Vannprøver gir et øyeblikksbilde av situasjonen i vannfasen. Måling av PFAS i fisk gjenspeiler påvirkning over tid. Ved direkte sammenlikning av undersøkelser av PFAS i muskel fra ørret og røye i innsjøene fra perioden 2013-2025 har konsentrasjonene i fisk fanget i Langvatnet gått ned mens konsentrasjonene i fisk fanget i Lavangsvatnet har gått opp. Dette kan skyldes flere faktorer. PFOS-konsentrasjonen i innsjøene er fremdeles betydelig over EQS for PFOS i ferskvann. Det kan være flere forurensningskilder som påvirker fisken i Lavangsvatnet, og fisken i prøvematerialet kan ha vært eksponert i innsjøene også før tiltakene ble gjennomført. Det er ikke kjent i hvilken grad tidligere tilført PFAS er transportert videre til sjø eller har akkumulert i sediment og organismer og sirkulere gjennom interne prosesser i innsjøene. Den store forskjellen i resultater mellom innsjøene indikerer at det kan være uavklarte kildeforhold i Lavangsvatnet. Det anbefales å følge opp undersøkelsen og gjennomføre overvåking av fisk hvert andre år inn til resultatene er mer stabile og viser en nedadgående trend. Ved framtidig prøvefiske anbefales det å aldersbestemme fisken som inngår i prøvematerialet som analyseres for PFAS. Dette vil gi et bedre datagrunnlag for vurdering av tiltakenes effekt på fisk fra ulike generasjoner. For å unngå anadrom fisk i prøvematerialet bør prøvefiske ikke gjennomføres for seint i sesongen.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

I forbindelse med oppfølging av gjennomførte miljøtiltak ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes (ENEV) er det utført kartlegging av PFAS (per- og polyfluorerte alkyl stoffer) i ferskvannsfisk i 2025 (Avinor, 2025a). Bakgrunnen for PFAS-forurensningen og tiltakene ved Evenes er hovedsakelig tidligere bruk av PFAS-holdig brannskum på brannøvingsfeltene ved lufthavna og enkelte av Forsvarets aktiviteter på området.

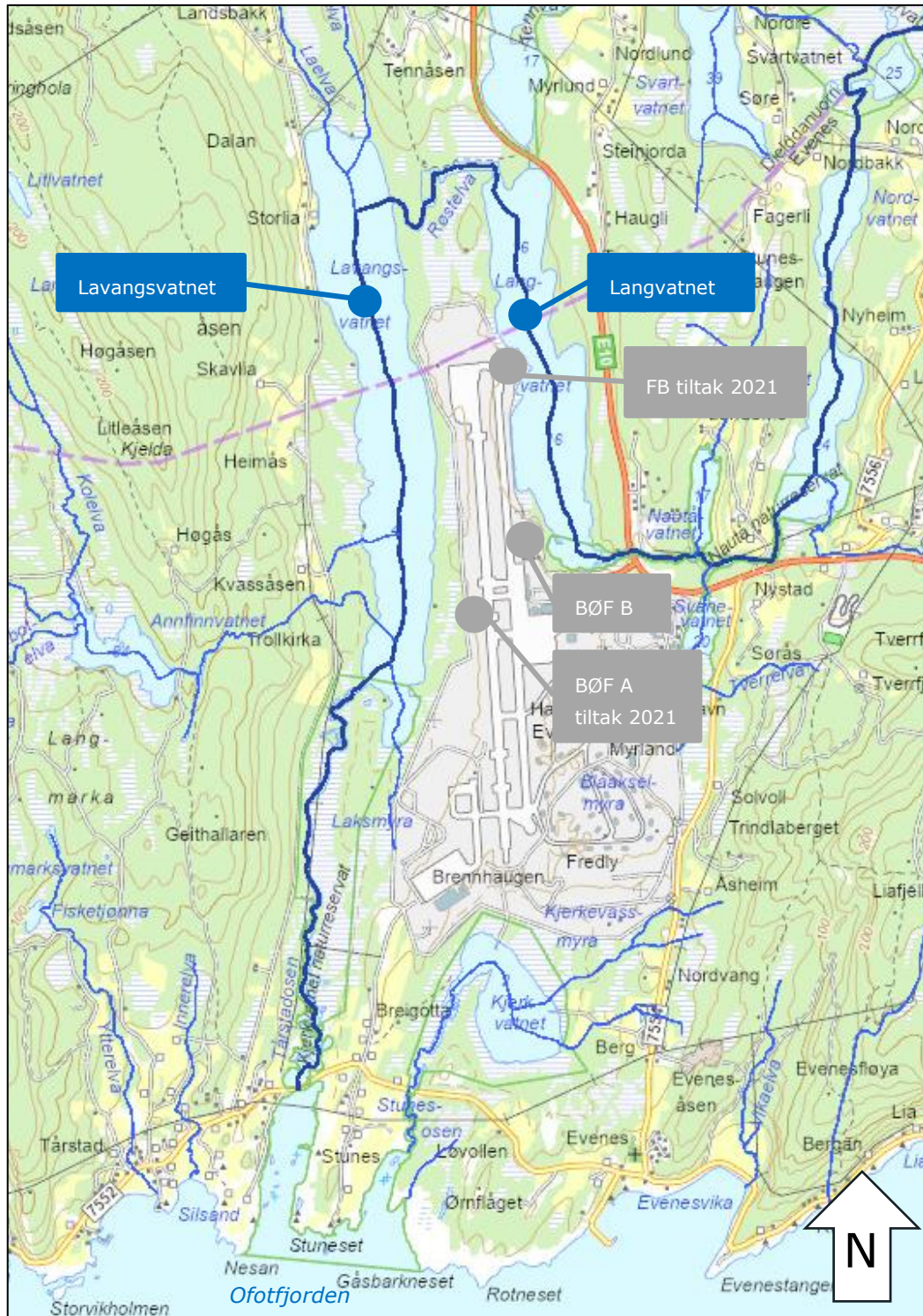
PFAS er en stor gruppe syntetiske fluoreerte karbonforbindelser som anses som miljøgifter da de har uheldige biologiske og toksiske effekter, er tungt nedbrytbare og oppkonsentreres i organismer. PFAS har hatt, og har, vid anvendelse både industrielt og som tilsetning i eller ved behandling av ulike produkter. Stoffene er svært mobile i miljøet og påvises i jord, sediment, luft, vann og biota. Restriksjoner på bruk av PFAS-forbindelser blir gradvis strengere både nasjonalt og internasjonalt etter som kunnskapen om stoffenes utbredelse og negative effekter øker.

Avinor overvåker miljøtilstanden i vann og biota i nedslagsfeltet til lufthavna for å ha oppdatert kunnskap om forurensningsnivået og vurdere effekten av de gjennomførte oppryddingstiltakene over tid. På oppdrag fra Avinor har COWI kartlagt forekomst av PFAS i ferskvannsfisk fra Langvatnet og Lavangsvatnet i 2025. Resultatene er sammenliknet med miljøkvalitetsstandarder (EQS), kategorier som benyttes for biota ved Avinor sine anlegg og tidligere undersøkelser av PFAS i fisk og vann fra de samme innsjøene.

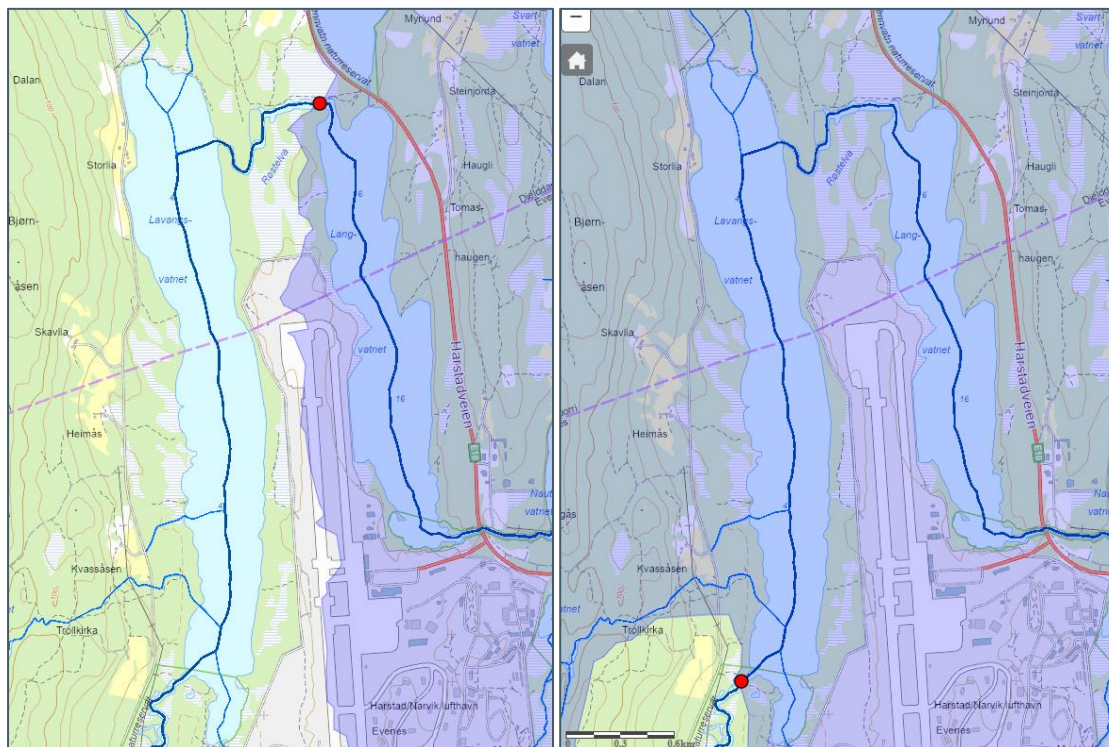
## 1.2 Områdebeskrivelse og miljømål

Lufthavna er lokalisert ved Evenes, 44 km fra Harstad og 57 km fra Narvik, og ble åpnet i 1973. Anlegget er etablert rett nord for vannforekomst Ofofjorden (ID 0364030100-2-C), på en slak høyderygge mellom Langvatnet (ID 175-48514-L) og Lavangsvatn (ID 175-1193-L). Lufthavnas østlige områder drenerer mot Langvatnet, og vestlige mot Lavangsvatnet. Langvatnet ligger oppstrøms Lavangsvatnet og innsjøene er forbundet med en kort elvestrekning nord for flyplassen. Vassdraget har videre forbindelse via Tårstadelva (ID 175-36-R) til sjø ved Tårstadosen (Figur 1, Figur 2) .

Det er flere naturreservater og nasjonalt viktige naturtyper i området. Innsjøene kategoriseres som middels store (0,9-1,5 km<sup>2</sup>), grunne (3-15 m), kalkrike og klare med preg av blant annet rik vannvegetasjon, kransalger og tjønnaks. Innsjøene har anadrom fisk. De er klassifisert med god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand i Vann-Nett. Miljømålet for innsjøene er å oppnå god kjemisk tilstand innen 2027 (Vann-Nett, 15.01.26)



Figur 1 Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Undersøkelsen i 2025 omfatter ferskvannsfisk fra Langvatnet og Lavangsvatnet. BØF A, BØF B og FB tiltak 2021 viser lokalisering av områder hvor det er påvist PFAS-forurensnet grunn. I områdene BØF A og FB tiltak 2021, ble det gjennomført tiltak i 2021 (Bakgrunnskart: [www.nve.nevina.no](http://www.nve.nevina.no))



Figur 2 Nedbørfeltgrense mellom Langvatnet og Lavangsvatnet. Utsnitt fra [www.ev.nevina.no](http://www.ev.nevina.no). Lokale naturgitte og menneskeskapte forhold kan bidra til at avrenningen avviker noe fra nedbørfeltgrensen som følger terrenget.

### 1.3 Historikk tiltak

Evenes Lufthavn har to nedlagte brannøvningsfelt (BØF A og BØF B), hvor BØF A har avrenning til Lavangsvatnet og BØF B til Langvatnet (Figur 1, Figur 2). Bruk av skum med PFAS ved Avinors lufthavner ble faset ut i 2012. Fram til 2001 inneholdt brannskummet forbindelsen PFOS, mens det i perioden 2001-2012 ble benyttet brannskum med hovedsakelig andre PFAS-forbindelser som 6:2 FTS (Fjeld og Vann AS, 2023).

I tillegg til spredning av PFAS fra gamle brannøvningsfelt har undersøkelser også vist utlekking og spredning av PFAS fra andre områder ved lufthavna (Avinor, 2025a).

Avinor har etter pålegg fra Miljødirektoratet gjennomført oppryddingstiltak og fjernet PFAS forurensede masser ved BØF A i 2021 (Norconsult, 2021). Forsvarsbygg (FB) har også gjennomført grave- og oppryddingsarbeid på Evenes i perioden 2019-2021 som har redusert PFAS avrenningen fra disse arealene. Hovedtiltaket ble utført i 2021 da det ble fjernet PFAS-forurensede masser fra et område nordøst for rullebanen (FB tiltak 2021), noe som reduserte tilførselen av PFAS til Langvatnet (Avinor, 2025a) (Figur 1).

Avinor overvåker utviklingen i området etter gjennomførte tiltak (Avinor, 2025a). Resultatene viser en betydelig nedgang i spredning av PFOS-konsentrasjoner med vann ut fra tiltaksområdet BØF A. PFOS-konsentrasjonen i bekkeprøver nedstrøms tiltaksområdet er redusert med 91%. Det er ikke like tydelig nedgang i vannfase og biota i resipientene Langvatnet og Lavangsvatnet som kan skyldes andre forurensningskilder og usikkerhet i undersøkelsesmetoden. Lufthavna, BØF B samt mer diffus avrenning fra Avinor og Forsvarsbygg sine arealer er trolig kilder til PFAS i Langvatnet som ligger oppstrøms Lavangsvatnet (Avinor, 2025a).

## 1.4 Tidligere undersøkelser av PFAS i fisk

Innhold av PFAS i muskel fra ferskvannsfisk fanget i Langvatnet og Lavangsvatnet er undersøkt i flere omganger før tiltak (2013, 2017, 2019) og en gang etter at de største oppryddingstiltakene i BØF A og FB tiltak var gjennomført i 2021 (2022). Det er noe variasjon i hvilket antall PFAS-forbindelser det er analysert for i de ulike undersøkelsene, men alle undersøkelsene omfatter de sentrale PFAS-forbindelsene PFOS og PFOA samt PFAS-forbindelser som inngår i sum 4 PFAS (EFSA) som er PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS.

I 2013 og 2017 ble det påvist markert forhøyede PFAS-konsentrasjoner i fisk fra innsjøer som mottar avrenning fra lufthavna (*Norconsult og SWECO, 2015*) (*Norconsult, 2018*).

Mattilsynet frarådet konsum av stasjonær ørret fra Lavangsvatnet i 2019. Bakgrunnen var nye grenseverdier for TWI (tolerabelt ukentlig inntak) for PFAS-forbindelsen PFOS som ble utgitt av EFSA (den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet) (*Mattilsynet, 2019*).

En ny undersøkelse av PFAS i fisk ble utført i 2019. PFOS i fiskemuskel ble da målt i samme størrelsesorden som i de tidligere undersøkelsene (*COWI, 2020*).

I 2022 (etter tiltak) viste PFOS konsentrasjonen i fisk fra Langvatnet og Lavangsvatnet fremdeles overskridelse av vannforskriftens EQS-verdi (miljøkvalitetsstandard) for PFOS i biota på 9,1 µg/kg (*Miljødirektoratet, 06.10.25*). Sammenliknet med resultater fra 2019 var PFOS-konsentrasjoner i fisk fra begge innsjøene noe lavere i 2022 (*Fjeld og Vann AS, 2023*).

## 1.5 Tidligere undersøkelser av PFAS i vann

Avinor har gjennomført undersøkelser av PFAS i vann i nedslagsfeltet til lufthavna siden 2013. Vannprøver tas nå i forbindelse med generell miljøovervåking og etterkontroll for å dokumentere om det skjer spredning av forurensing fra tiltaksområdet ved BØF A og effekter av de ulike tiltakene ved lufthavna over tid.

Lokalisering av prøvepunkt for uttak av vannprøver er vist i Figur 3 (Avinor, 2025a). Resultater av vannanalyser fra Langvatnet og Lavangsvatnet for perioden 2013-2025 er mottatt fra Avinor og oppsummert i kap. 4.1.

# 2 Metode

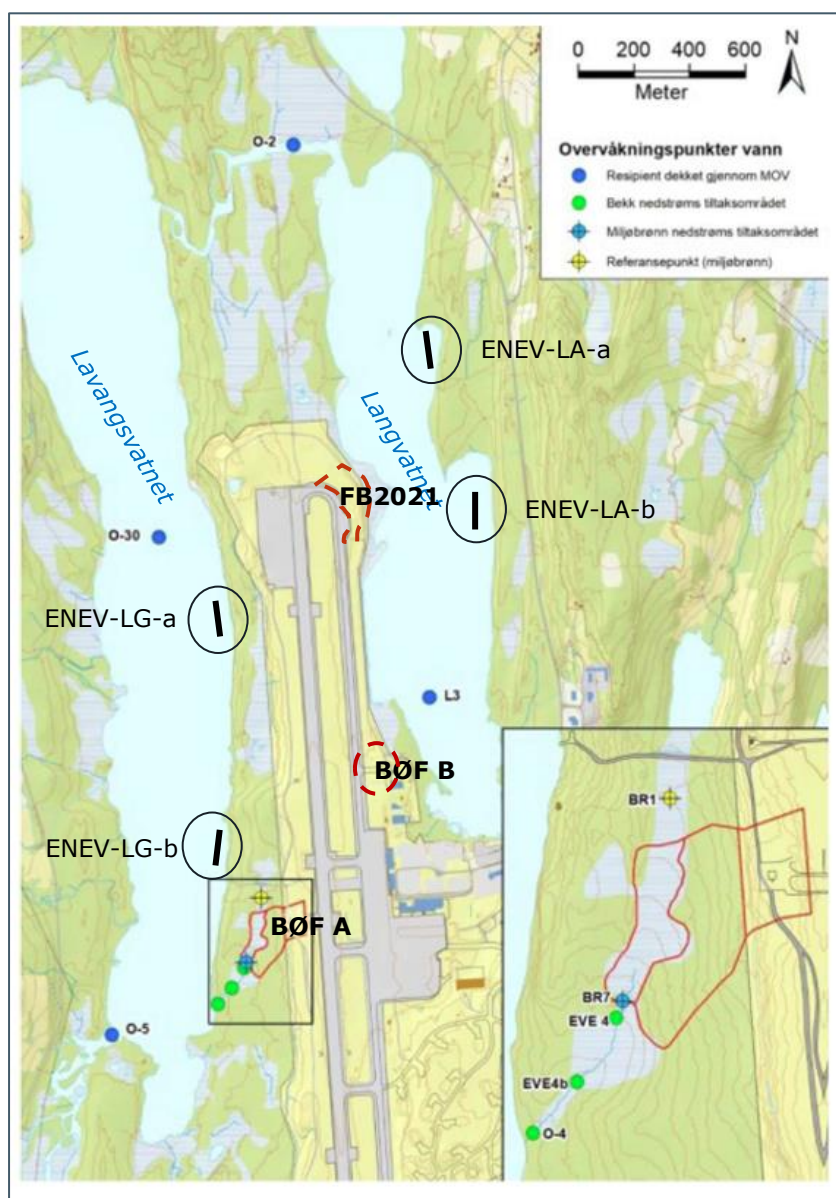
## 2.1 Lokalteter

Prøvefiske ble gjennomført i Langvatnet og Lavangsvatnet i juli 2025. Det ble fisket ved to lokaliteter på østsiden av hver av innsjøene som ble vurdert som egnet for fritidsfiske. Plasseringen av garn er vist i Figur 3 sammen med lokalisering av prøvepunkt som Avinor benytter for overvåking av vannkvalitet og kjente kildeområder for PFAS.

Koordinater for områdene det ble fisket i framgår av Tabell 1.

Tabell 1 Lokalisering av utsatte garn ved prøvefiske i 2025.

Lokalitet	Garnlenke	Prøvmerking	Koordinater
Langvatnet	ENEV-LA-a	ENEV-LA	UTM 33, N 760048, Ø 569033
	ENEV-LA-b	ENEV-LA	UTM 33, N 7599944, Ø 569213
Lavangsvatnet	ENEV-LG-a	ENEV-LG	UTM 33, N 7599555, Ø 568266
	ENEV-LG-b	ENEV-LG	UTM 33, N 7598706, Ø 568290



Figur 3 Lokalteter for fiske med garn i 2025 er vist med svart strek i sirkel. Rød polygon viser tiltaksområdet ved BØF A. Stiplet rød polygon indikerer BØF B og tiltaksområde FB tiltak 2021. Grønne og blå sirkler viser Avinor sine prøvepunkter for vannprøver. Bakgrunnskartet er mottatt fra Avinor (Avinor, 2025a).

## 2.2 Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale

Det ble bestemt å utføre prøvefisken tidligere på året enn hva som er gjort i tidligere undersøkelser for å unngå anadrom fisk som vandrer opp i vassdraget for å gyte. Feltarbeidet ble gjennomført 08.-10.07.25 av personell fra COWI med spesialisering innen ferskvannsekologi og fisk.

Fisken ble samlet inn ved hjelp av bunnsatte monofilamentgarn i to lenker av to garn i hver innsjø. Hvert garn var 30x1,5 m, tilsvarende et areal på 45 m<sup>2</sup>. Maskeviddene som ble benyttet var 26, 29, 35 og 40 mm. Garna ble satt på grunt vann, innenfor tette undervannsenger med langskuddsplanter. Feltlogg er vedlagt i vedlegg 1.

I Langvatnet bestod fangsten av 16 ørret *Salmo trutta* og en røye *Salvelinus alpinus*. De tre minste ørretene ble forkastet i henhold til Avinor sin instruks for prøvefisken. Det ble også fanget en laks. Den ble sluppet uskadd ut igjen.

Fra Lavangsvatnet bestod fangsten av ni ørret, en laks og tre skrubbe *Platichthys flesus*. Laksen ble sluppet ut. Skrubbene ble ikke inkludert i prøvemateriale.



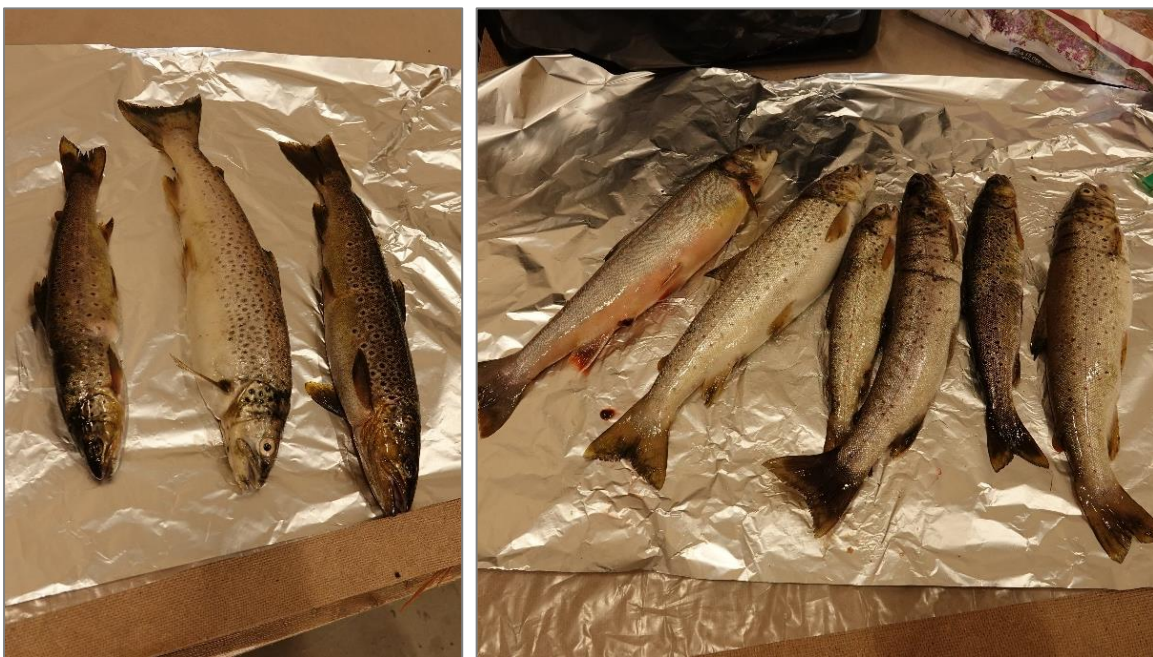
Figur 4 Prøvefiske ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes, juli 2025. Foto: COWI

All fisk ble tatt med garn. Fangsten ble oppbevart kjølig i egnede bakker under feltarbeidet, og prøvene ble opparbeidet og frosset ned samme dag. Hvert individ ble målt og veid før fisken ble filetert og ryggmuskel ble pakket i aluminiumsfolie, og lagt i ziplock-pose. Hver prøve var på mer enn 50 gram. Det ble ikke blandet filet fra ulike individer.

Ved håndtering av fisk ble det benyttet engangshansker og engangsunderlag av aluminiumsfolie. Kniver ble vasket og kontrollert før bruk for å unngå kontaminering mellom prøvene. Prøvene ble sendt i frosset tilstand til laboratorium for analyse. Prøvemerkning av fisk med vekt og lengde er gitt i Tabell 4 og Figur 1 Tabell 5 (kap. 3.1).



Figur 5 Prøvefiske ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes, juli 2025. Foto: COWI.



Figur 6 Fangst fra prøvefiske i Langvatnet og Lavangsvatnet, juli 2025. Foto: COWI.

## 2.3 Analyseprogram

Analyseprogrammet for prøver av muskel fra ørret og røye omfattet 26 PFAS-forbindelser som vist i Tabell 2. Analysene ble utført akkreditert ved laboratoriet Eurofins Environment Testing. Fullstendige analyserapporter er gitt i vedlegg 2. Tabellen angir laboratoriets nedre kvantifiseringsgrense (LOQ) og måleusikkerhet (MU) for enkeltforbindelser.

*Tabell 2 Analyseprogram for prøver av fiskemuskel fra Langvatnet og Lavangsvatnet 2025. Resultatene oppgis i µg/kg ww (våtvekt). LOQ: Laboratoriets kvantifiseringsgrense. MU: Laboratoriets måleusikkerhet. LOQ og MU kan variere for enkelte prøver. EQS er miljøkvalitetsstandard for biota i (Miljødirektoratet, 06.10.25). Tabellen angir også hvilke stoffer som inngår i sum 4 PFAS og sum 11 PFAS (SLV 11).*

Parameter	Forkortelse	LOQ (µg/kg ww)	MU (%)	EQS (µg/kg ww)	Sum 4 PFAS (EFSA) (µg/kg ww)
4:2 Fluortelomersulfonat	4:2 FTS	0,01			
6:2 Fluortelomer sulfonat	6:2 FTS (H4PFOS)	0,01			
8:2 Fluortelomersulfonat	8:2 FTS	0,01			
7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	0,1			
Perfluorbutansyre	PFBA	0,3			
Perfluorbutansulfonat	PFBS	0,01			
Perfluordekansyre	PFDeA	0,01	37 %		
Perfluordodekansyre	PFDoA	0,01	37 %		
Perfluordodekansulfonat	PFDoS	0,1	37 %		
Perfluordekansulfonsyre	PFDS	0,1	37 %		
Perfluorheptansyre	PFHpA	0,01			
Perfluorheptansulfonat	PFHpS	0,01	37 %		
Perfluorheksansyre	PFHxA	0,1			
<b>Perfluorheksansulfonat</b>	<b>PFHxS</b>	<b>0,01</b>	<b>37 %</b>		*
<b>Perfluornonansyre</b>	<b>PFNA</b>	<b>0,005</b>	<b>37 %</b>		*
Perfluornonansulfonat	PFNS	0,1	37 %		
<b>Perfluoroktansyre</b>	<b>PFOA</b>	<b>0,01</b>		<b>91,3</b>	*
<b>Perfluoroktylsulfonat</b>	<b>PFOS</b>	<b>0,01</b>	<b>37 %</b>	<b>9,1</b>	*
Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	0,01	37 %		
Perfluorpentansyre	PFPeA	0,1			
Perfluorpentansulfonat	PFPeS	0,01			
Perfluortetradekansyre	PFTA	0,01	37 %		
Perfluortridekansyre	PFTTrA	0,01	37 %		
perfluoro-n-tridecane sulfonic acid	PFTriDS	0,1			
Perfluorundekansyre	PFUnA	0,01	37 %		
Perfluorundekansulfonat	PFUnDS	0,01			

## 2.4 Klassifisering av resultater

Når det gjelder PFAS foreligger det offisielle miljøkvalitetsstandarder i biota ( $EQS_{biota}$ ) kun for PFOS og PFOA. PFOS er et prioritert stoff i vanddirektivet (EU-nivå) og  $EQS_{biota}$  for PFOS er 9,1 µg/kg ww (våtvekt). PFOA er blant de prioriterte vannregionspesifikke stoffene (nasjonalt nivå), og  $EQS_{biota}$  for PFOA er 91,3 µg/kg ww (Miljødirektoratet, 06.10.25).

EU har i sitt arbeid med strategi for implementering av vannrammedirektivet (CIS WFD) fastsatt en kvalitetsstandard for PFOS i biota med hensyn til sekundær forgiftning oppover i næringskjeden ( $QS_{sec.pois.biota}$ ).  $QS_{sec.pois}$  for PFOS i biota er satt til 33 µg/kg (EU, 2011) (Avinor, 2025c).

EFSA (den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet) gir anbefalinger om tolerabelt ukentlig inntak (TWI) av ulike miljøgifter. Basert på  $EQS_{biota}$  og EFSA sine anbefalte TWI for PFOS og PFOA i 2018 ble det utviklet et system med fire konsentrasjonsintervaller som er benyttet ved evaluering av innhold av PFOS og sum PFAS i tilsvarende undersøkelser ved Avinor sine lufthavner siden 2019 (Tabell 3). Systemet ble utviklet i forbindelse med en samlet risiko- og sårbarhetsvurdering av Avinor sine lufthavner (Norconsult, 2019).

Tabell 3 Kategorier for innhold av sum PFAS og PFOS i fiskefilet (µg/kg våtvekt) (Norconsult, 2019).  
Kategoriene benyttes i denne undersøkelsen også ved kategorisering av sum 4 PFAS.

Parameter	Kategorier			
	Lav	Moderat	Høy	Svært høy
Sum PFAS og PFOS (µg/kg biota ww)	<LOQ	LOQ-5	5-9,1	>9,1

I ettertid har EFSA også fastsatt TWI for sum 4 PFAS som en helsebasert grenseverdi for inntak av PFAS gjennom mat og drikke. Summen av PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS bør ikke overskride 4,4 ng/kg kroppsvekt per uke, eller maksimalt daglig inntak på 0,63 ng/kg kroppsvekt per dag (Folkehelseinstituttet, 2020). Mattilsynets generelle anbefaling er at barn ikke bør spise ferskvannsfisk fra områder som kan være forurenset med PFAS. For voksne kvinner og menn med et gjennomsnittlig fiskeinntak (2-3 fiskemåltider i uken) bør ikke fisken inneholde mer PFAS enn henholdsvis 0,23 og 0,27 µg/kg. Ved inntak av 100 g fisk per uke bør ikke konsentrasjonen av sum 4 PFAS i fisken overskride 0,9 µg/kg (kvinner) (Folkehelseinstituttet, 2020) (Mattilsynet, 2023).

Resultatene fra denne undersøkelsen vurderes opp mot  $EQS_{biota}$  for PFOS og PFOA,  $QS_{sec.pois.biota}$  for PFOS og kategoriseres i henhold til Avinor sitt system for innhold av PFOS, sum 4 PFAS og sum PFAS i fiskefilet.

Resultatene vurderes også opp mot grenseverdiene for sum 4 PFAS i matfisk som benyttes av Mattilsynet ved utarbeiding av kostadvarsler.

## 3 Resultater og diskusjon

### 3.1 Beskrivelse av prøvemateriale

Vekt og lengde på fisken som ble inkludert i prøvemateriale er oppgitt i Tabell 4 og Tabell 5. De fleste individ ble vurdert til å være i modningsstadiet 3-4, det vil si at gonadene fylte store deler av bukhulen og fisken forberedte seg på å gyte samme høst. Mye av fisken var sterkt infisert med parasitter (bendelorm).

Tabell 4 Fangst og feltobservasjoner ved prøvafiske i Langvatnet, juli 2025. Prøvemerkning er i henhold til standard fra Avinor; ENEV: Evenes, LA: Langvatnet, Ø: Ørret, RØ: Røye, M: muskel.

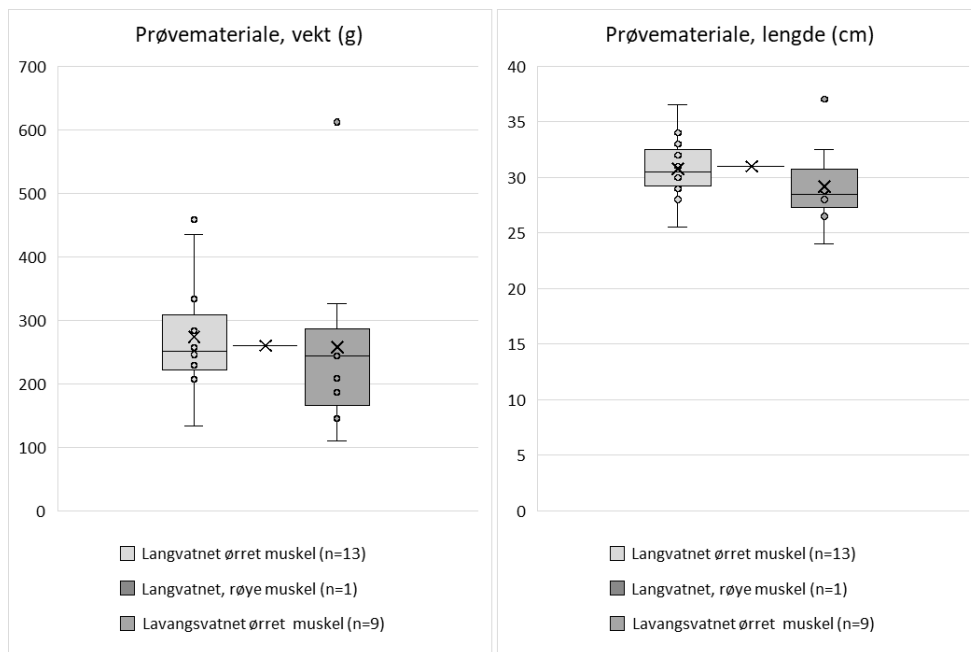
	ENEV-LA-ØM-1	ENEV-LA-ØM-2	ENEV-LA-ØM-3	ENEV-LA-ØM-4	ENEV-LA-ØM-5	ENEV-LA-ØM-6	ENEV-LA-ØM-7	ENEV-LA-ØM-8	ENEV-LA-ØM-9	ENEV-LA-ØM-10	ENEV-LA-ØM-11	ENEV-LA-ØM-12	ENEV-LA-ØM-13	Snitt	Median	ENEV-LA-RØM-1
Vekt (g)	257	284	230	134	251	284	246	207	435	215	334	229	458	274	251	260
Lengde (cm)	30	31	32	25,5	30	30,5	31	28	34	29,5	33	29	36,5	30,8	30,5	31

Tabell 5 Fangst og feltobservasjoner ved prøvafiske i Lavangsvatnet, juli 2025. Prøvemerkning er i henhold til standard fra Avinor; ENEV: Evenes, LG: Lavangsvatnet, Ø: Ørret, M: muskel.

	ENEV-LG-ØM-1	ENEV-LG-ØM-2	ENEV-LG-ØM-3	ENEV-LG-ØM-4	ENEV-LG-ØM-5	ENEV-LG-ØM-6	ENEV-LG-ØM-7	ENEV-LG-ØM-8	ENEV-LG-ØM-9	Snitt	Median
Vekt (g)	612	244	326	246	244	209	145	110	187	258	244
Lengde (cm)	37	28,8	32,5	28,5	29	28,5	24	28	26,5	29,2	28,5

Boks plott i Figur 7 gir en visuell oversikt over spredningen i datasettene. Datasettene sortert fra laveste til høyeste resultat og antall prøver er delt i fire like deler (kvartilene 1-4). Kvartil 1 er de 25 % av prøvene som har lavest resultat. Kvartil 2 og 3 er de 50 % midterste resultatene. Disse resultatene ligger innenfor boksen i figuren. Kvartil 4 angir de 25 % høyeste resultatene. Dersom antall prøver i et datasett ikke kan deles direkte på fire, blir resultatene interpolert mellom naboverdier for å finne overgangene mellom kvartilene.

Ørreten fra Langvatnet var generelt noe tyngre og lengre enn ørret fra Lavangsvatnet. I fangsten fra begge innsjøene var det enkelte større individer som trakk opp gjennomsnittet slik at snittet var høyere enn median i begge datasettene.



Figur 7 Spredning i vekt og lengde på fangst fra prøvafiske i Langvatnet og Lavangsvatnet, juli 2025. Boksen inneholder de midterste 50% av dataene i datasettet (kvartil 2 og 3). Horisontal linje i boksen angir median, og kryss i boksen angir gjennomsnittsverdi. Viftene (linjene som går vertikalt ut fra boksen) angir avstand til minimum- og maksimumsverdi (kvartil 1 og kvartil 4). Dersom antall prøver i datasettet ikke kan deles direkte på fire, blir resultatene interpolert mellom naboverdier for å finne overgangene mellom kvartilene. Ekstremverdier er plottet utenfor viftene. Den ene prøven av røye vises med X og horisontal linje mellom boks plott for ørret-prøver fra de to innsjøene.

## 3.2 Analyseresultater

Analyseresultatene for 26 PFAS-forbindelser i fiskemuskel er oppsummert i Tabell 6 for Langvatnet og Tabell 7 for Lavangsvatnet. Fullstendige analyserapporter er gitt i vedlegg 2. Laboratoriet oppgir en måleusikkerhet i de kjemiske analysene på 37% for enkelte av PFAS-forbindelsene.

### 3.2.1 Langvatnet

For Langvatnet er det påvist 15 av 26 analyserte PFAS-forbindelser i konsentrasjoner over LOQ, mens det i prøven av røye er påvist 10 av 26 PFAS-forbindelser. Sammenliknet med  $EQS_{biota}$  overskrides grenseverdi for PFOS (9,1  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ ) i en av 13 ørretprøver og ikke i prøven av røye. Grenseverdien  $QS_{sec.pois.}$  for PFOS i biota (33  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) overskrides ikke i noen av prøvene.

$EQS_{biota}$  for PFOA overskrides ikke i noen av prøvene, og for de fleste prøvene er det ikke påvist PFOA over LOQ.

PFOS er den dominerende enkeltforbindelsen. Gjennomsnittlig konsentrasjon av PFOS i ørret muskel er 5,7  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ , sum 4 PFAS er 6,2  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  og sum 26 PFAS er 8,4  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ .

Gjennomsnittskonsentrasjonene for PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS i ørret og røye fra Langvatnet kategoriseres som «høy» i henhold til kategoriene som benyttes av Avinor (kap. 2.4). Seks av tretten

ørretprøver har sum 26 PFAS i kategori «svært høy», mens en av tretten prøver er i denne kategorien for sum 4 PFAS og PFOS.

Konsentrasjonen av sum 4 PFAS viser store overskridelser sammenliknet med Mattilsynets anbefalte grenseverdi for sum 4 PFAS i fisk til voksne (0,23-0,27 µg/kg).

**Tabell 6** Analyseresultater for 26 PFAS-forbindelser i muskel av ørret (n=13) og røye (n=1) fra Langvatnet (µg/kg våtvekt), juli 2025. For verdier lavere enn LOQ (laboratoriets kvantifiseringsgrense) er ½ LOQ benyttet ved beregning av gjennomsnitt for enkeltforbindelser. Resultater for PFOS, sum 4 PFAS eksl. LOQ og sum 26 PFAS eksl. LOQ er fargelagt iht. Avinor sine kategorier for klassifisering (kap. 2.4). \* angir PFAS-forbindelsene som inngår i Sum 4 PFAS (EFSA).

Parameter	ENEV-LA-ØM-1	ENEV-LA-ØM-2	ENEV-LA-ØM-3	ENEV-LA-ØM-4	ENEV-LA-ØM-5	ENEV-LA-ØM-6	ENEV-LA-ØM-7	ENEV-LA-ØM-8	ENEV-LA-ØM-9	ENEV-LA-ØM-10	ENEV-LA-ØM-11	ENEV-LA-ØM-12	ENEV-LA-ØM-13	Snitt	Median	ENEV-LA-RØM-1
4:2 FTS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
6:2 FTS (H4PFOS)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,023	0,012	<0,010	<0,010	0,024	0,01	0,005	0,025
8:2 FTS	0,019	0,015	0,032	<0,010	0,012	0,022	0,012	0,013	<0,010	0,028	0,03	0,012	0,015	0,02	0,015	0,024
HPFHpA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PFBA	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
PFBS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFDeA	0,13	0,094	0,059	0,069	0,088	0,1	0,05	0,097	0,12	0,022	0,076	0,042	0,098	0,08	0,088	0,039
PFDoA	0,052	0,036	0,02	0,055	0,036	0,051	0,014	0,046	0,045	<0,010	0,071	0,021	0,046	0,04	0,045	0,018
PFDoS	<0,10	<0,10	<0,10	0,2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,06	0,05
PFDS	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,06	0,05	<0,10
PFHhA	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFHhS	0,025	0,019	<0,010	0,035	0,011	0,019	<0,010	0,025	0,012	<0,010	0,012	0,02	0,019	0,02	0,019	<0,010
PFHxA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PFHxS*	0,16	0,24	0,086	0,25	0,076	0,12	0,051	0,32	0,11	0,036	0,072	0,17	0,22	0,15	0,12	0,082
PFNA*	1,1	0,3	0,24	0,074	0,99	0,17	0,25	0,33	0,41	0,033	0,41	0,055	0,38	0,36	0,3	0,38
PFNS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PFOA*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,016	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	0,005	<0,010
<b>PFOS*</b>	<b>4,9</b>	<b>7,2</b>	<b>3,1</b>	<b>10,0</b>	<b>3,3</b>	<b>8,7</b>	<b>1,7</b>	<b>7,7</b>	<b>6,8</b>	<b>1,8</b>	<b>4,4</b>	<b>5,3</b>	<b>9,0</b>	<b>5,7</b>	<b>5,3</b>	<b>5,9</b>
PFOSA	0,21	0,85	0,34	0,6	0,14	0,46	0,22	0,41	0,88	0,36	0,15	1	0,52	0,47	0,41	0,096
PFPeA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PFPeS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFTA	0,011	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,01	0,005	<0,010
PFTrA	0,22	0,11	0,059	0,78	0,11	0,18	0,049	0,15	0,13	0,028	0,22	0,05	0,14	0,17	0,13	0,14
PFTrIDS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PFUnA	1,6	1,4	0,85	0,72	1,5	1,9	0,78	1,9	2	0,33	2,2	0,53	1,4	1,32	1,4	0,59
PFUnDS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Sum 4 PFAS eksl. LOQ</b>	<b>6,2</b>	<b>7,7</b>	<b>3,4</b>	<b>10,0</b>	<b>4,4</b>	<b>9,0</b>	<b>2,0</b>	<b>8,4</b>	<b>7,3</b>	<b>1,9</b>	<b>4,9</b>	<b>5,5</b>	<b>9,6</b>	<b>6,2</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>
<b>Sum 26 PFAS eksl. LOQ</b>	<b>8,4</b>	<b>10,0</b>	<b>4,8</b>	<b>13,0</b>	<b>6,3</b>	<b>12,0</b>	<b>3,1</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>	<b>2,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,2</b>	<b>12,0</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>	<b>7,3</b>

### 3.2.2 Lavangsvatnet

For Lavangsvatnet er det også påvist 15 av 26 analyserte PFAS-forbindelser i konsentrasjoner over LOQ. Sammenliknet med EQS<sub>biota</sub> overskrides imidlertid grenseverdi for PFOS (9,1 µg/kg ww) i sju av ni prøver. Innholdet av PFOS i disse prøvene overskrider også grenseverdien QS<sub>sec.pois.</sub> for PFOS i biota (33 µg/kg). PFOA er ikke påvist over LOQ i noen prøver.

PFOS er den dominerende enkeltforbindelsen. Gjennomsnittlig konsentrasjon av PFOS i muskel fra ørret er 45,4 µg/kg ww, sum 4 PFAS er 47,8 µg/kg ww og sum 26 PFAS er 52,4 µg/kg ww.

Gjennomsnittskonsentrasjonene for PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS i ørret fra Lavangsvatnet kategoriseres som «svært høy» i henhold til kategoriene som benyttes av Avinor (kap. 2.4). Sju av ni ørretprøver er forurenset tilsvarende kategori «svært høy».

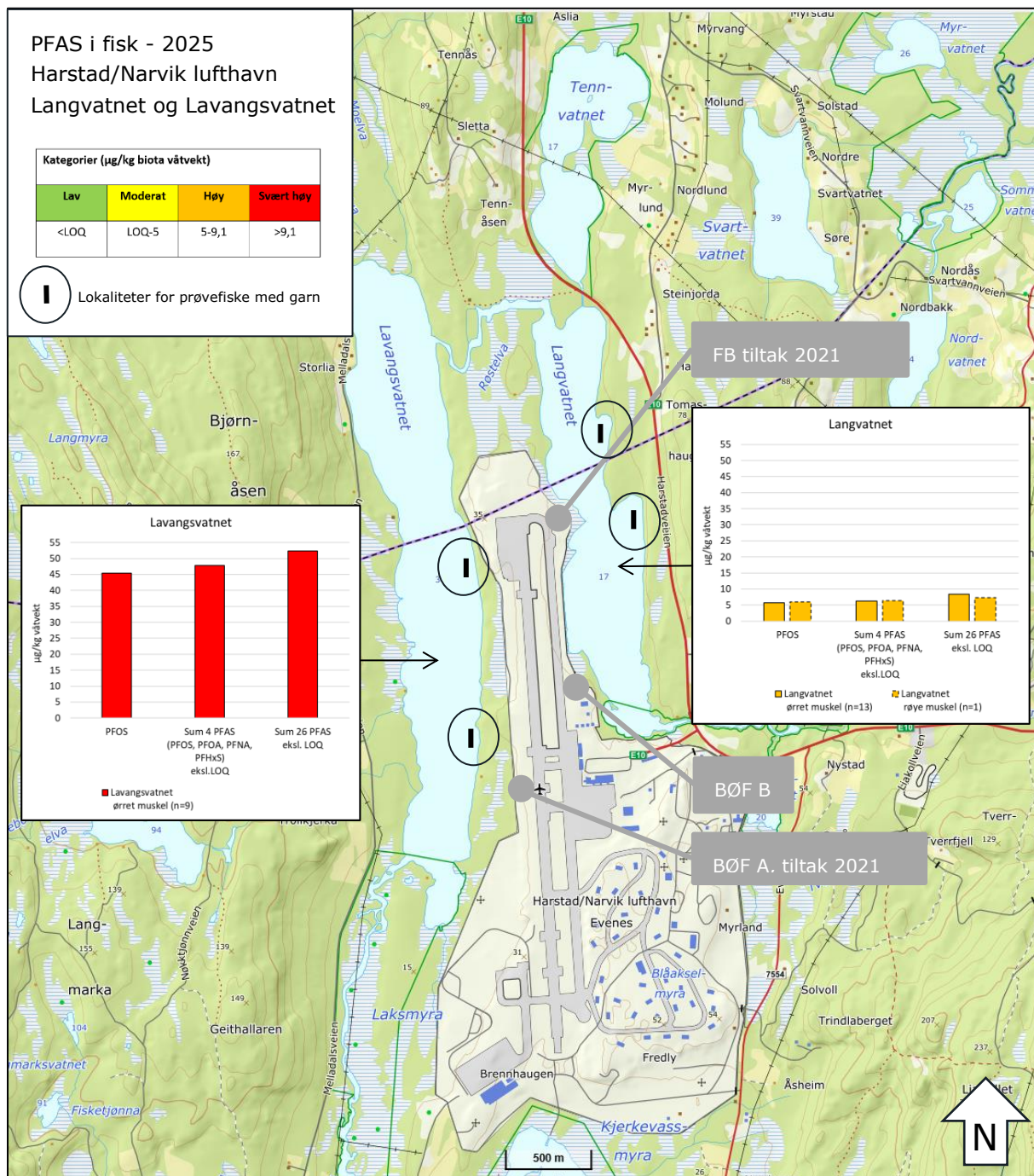
Konsentrasjonen av sum 4 PFAS viser svært store overskridelser sammenliknet med Mattilsynets anbefalte grenseverdi for sum 4 PFAS i fisk til voksne (0,23-0,27 µg/kg).

Tabell 7 Analyseresultater for 26 PFAS-forbindelser i muskel av ørret (n=9) fra Lavangsvatnet (µg/kg våtvekt), juli 2025. For verdier lavere enn LOQ (laboratoriets kvantifiseringsgrense) er ½ LOQ benyttet ved beregning av gjennomsnitt for enkeltforbindelser. PFOS, sum 4 PFAS eksl. LOQ og sum 26 PFAS eksl. LOQ er fargelagt iht. Avinor sine kategorier for klassifisering (kap. 2.4). \* angir PFAS-forbindelsene som inngår i Sum 4 PFAS (EFSA).

Parameter	ENEV-LG-ØM-1	ENEV-LG-ØM-2	ENEV-LG-ØM-3	ENEV-LG-ØM-4	ENEV-LG-ØM-5	ENEV-LG-ØM-6	ENEV-LG-ØM-7	ENEV-LG-ØM-8	ENEV-LG-ØM-9	Snitt	Median
4:2 FTS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
6:2 FTS (H4PFOS)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,02	<0,010	<0,010	0,013	0,01	0,01	0,01
8:2 FTS	<0,010	<0,010	<0,010	0,018	<0,010	<0,010	0,014	0,023	0,019	0,01	0,01
HPFHpA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
PFBA	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,3	<0,3
PFBS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFDeA	0,18	0,57	0,026	0,69	0,32	0,067	0,14	0,21	0,17	0,26	0,18
PFDoA	0,067	0,097	0,016	0,11	0,065	0,031	0,047	0,076	0,045	0,06	0,07
PFDoS	<0,10	0,15	<0,10	0,19	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,08	0,05
PFDS	0,11	0,16	<0,10	0,22	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	0,10
PFHpA	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFHpS	0,12	0,51	<0,010	1,4	0,27	0,018	0,06	0,049	0,065	0,28	0,07
PFHxA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
PFHxS*	0,82	1,6	0,084	8,4	1,1	0,2	0,45	0,35	0,33	1,48	0,45
PFNA*	0,81	1,9	0,05	2,2	0,7	0,099	0,72	1	0,58	0,90	0,72
PFNS	0,12	0,22	<0,10	0,27	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	0,11
PFOA*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
<b>PFOS*</b>	<b>37,0</b>	<b>86,0</b>	<b>1,5</b>	<b>140,0</b>	<b>47,0</b>	<b>6,0</b>	<b>28,0</b>	<b>29,0</b>	<b>34,0</b>	<b>45,4</b>	<b>34,0</b>
PFOSA	0,54	0,4	0,092	0,27	0,18	0,28	0,3	0,43	0,41	0,32	0,30
PFPeA	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
PFPeS	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFTA	0,018	0,035	<0,010	0,045	0,02	<0,010	<0,010	0,011	0,011	0,02	0,01
PFTra	0,39	0,84	0,043	1,2	0,79	0,1	0,22	0,21	0,21	0,44	0,22
PFTriDS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
PFUnA	2,6	5	0,38	6,7	4,2	0,76	2,8	3,2	2,7	3,15	2,80
PFUnDS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1
<b>Sum 4 PFAS eksl. LOQ</b>	<b>39,0</b>	<b>90,0</b>	<b>1,6</b>	<b>150,0</b>	<b>49,0</b>	<b>6,3</b>	<b>29,0</b>	<b>30,0</b>	<b>35,0</b>	<b>47,8</b>	<b>35,0</b>
<b>Sum 26 PFAS eksl. LOQ</b>	<b>43,0</b>	<b>97,0</b>	<b>2,2</b>	<b>160,0</b>	<b>55,0</b>	<b>7,6</b>	<b>33,0</b>	<b>35,0</b>	<b>39,0</b>	<b>52,4</b>	<b>39,0</b>

### 3.2.3 Sammenstilling av PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS i fisk, 2025

Kartet i Figur 8 oppsummerer resultatene fra kartlegging av PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS i ferskvannsfisk fra Langvatnet og Lavangsvatnet i 2025.



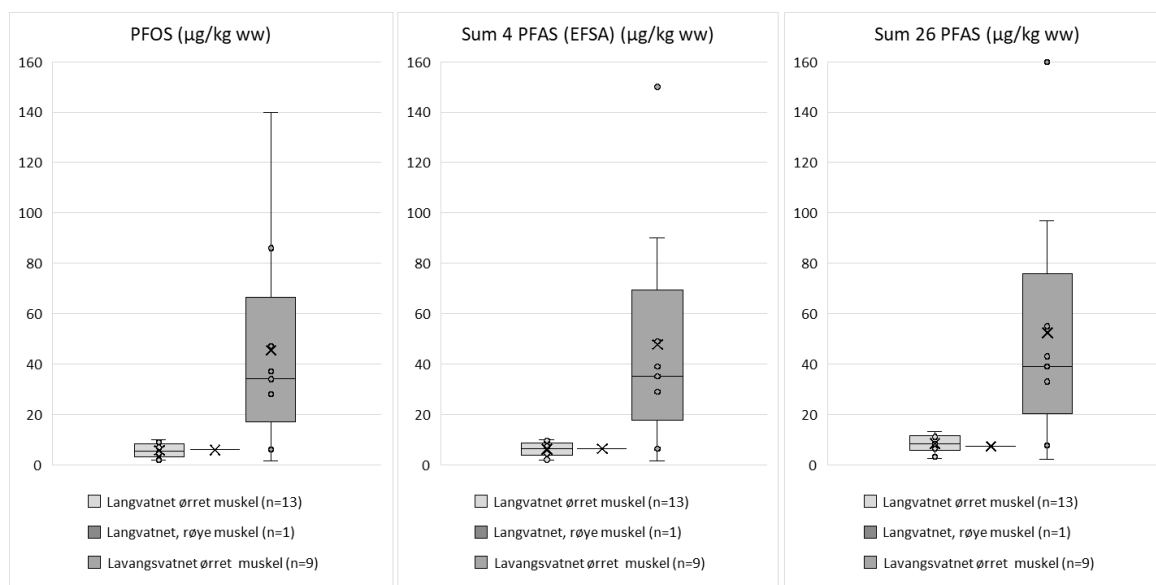
Figur 8 Kart med oversikt over innsjøene som er undersøkt samt nedlagte brannøvingsfelt (BØF A, BØF B) og andre tiltaksområder (FB tiltak 2021). Oppsummering av gjennomsnittskonsentrasjon for PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS i ørret og røye fra Langvatnet og Lavangsvatnet 2025 (kartgrunnlag er hentet fra [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)).

### 3.2.4 Variasjon i forurensningsgrad mellom individer

Boks plott i Figur 9 gir en visuell oversikt over variasjon i forurensningsgrad mellom individene i datasettene.

Det var vesentlig mer variasjon i PFAS-konsentrasjon mellom enkeltindivider av ørret fra Lavangsvatnet enn i ørret fra Langvatnet. I Lavangsvatnet var de midterste 50% av prøveresultatene for PFOS i intervallet 17-67  $\mu\text{g}/\text{kg}$  ww, mens det i Langvatnet varierte fra 3-8  $\mu\text{g}/\text{kg}$  ww. Verdiene er framkommet ved interpolering mellom naboverdier for å finne overgangene mellom kvartilene i datasettet.

Et av individene fra Lavangsvatnet hadde særlig høyt innhold av PFOS (140  $\mu\text{g}/\text{kg}$  ww) noe som bidrog til at gjennomsnittet (45,4  $\mu\text{g}/\text{kg}$  ww) ble vesentlig høyere enn median (34  $\mu\text{g}/\text{kg}$  ww) for dette datasettet. Prøven er vist som en uteligger (ekstremverdi) i boksplottene for sum 4 PFAS og sum 26 PFAS (Figur 9).



Figur 9 Spredning i innhold av PFOS, sum 4 PFAS og sum 26 PFAS enkeltprøver av fiskemuskel fra prøvefiske i Langvatnet og Lavangsvatnet, juli 2025. Boksen inneholder de midterste 50% av dataene (kvartil 2 og 3). Horisontal linje i boksen angir median og kryss i boksen angir gjennomsnittsverdi. Viftene (linjene som går vertikalt ut fra boksen) angir avstand til minimum- og maksimumsverdi (kvartil 1 og kvartil 4). Dersom antall prøver i datasettet ikke kan deles direkte på fire, blir resultatene interpolert mellom naboverdier for å finne overgangene mellom kvartilene. Ekstremverdier plottes utenfor viften. Prøven av røye fra Langvatnet vises som kryss og horisontal linje mellom boks plott for ørret fra de to innsjøene. Laboratoriet oppgir måleusikkerhet på 37% for enkelte PFAS-forbindelser (vedlegg 2).

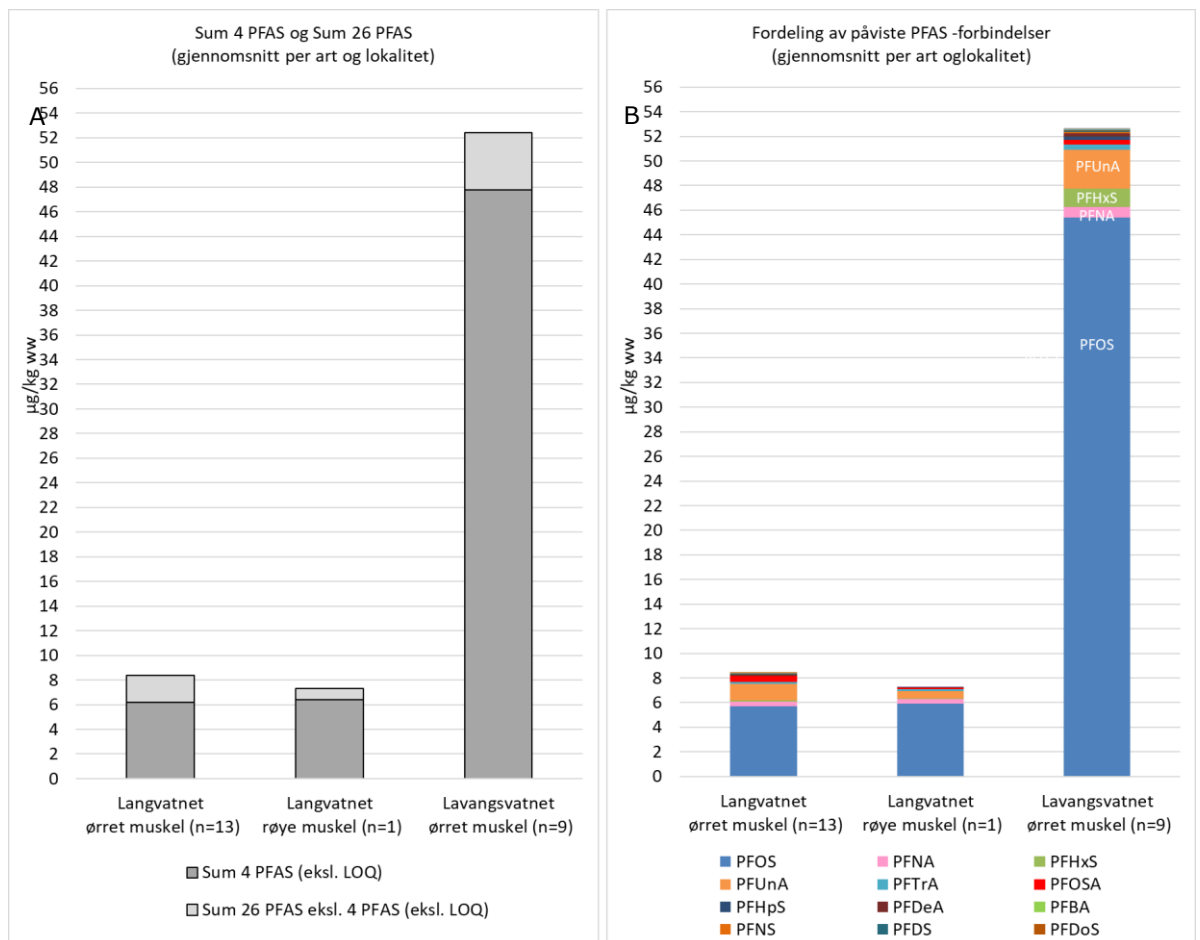
### 3.2.5 PFAS-profil

PFOS er den dominerende enkeltforbindelsen i de analyserte prøvene av fiskemuskel, noe som er typisk for områder der hovedkilden til PFAS er brannskum (AFFF) (Langberg H. A. et.al., 2022). Sum 4 PFAS utgjør også en svært stor andel av sum 26 PFAS i prøvematerialet fra begge innsjøene, men det er noen forskjeller i mengdeforholdene og hvilke andre PFAS-forbindelser som er påvist (Figur 10).

Muskelprøver av ørret fra Langvatnet hadde noe lavere andel PFOS (68%) og sum 4 PFAS (74%) sammenliknet med Lavangsvatnet (PFOS 87% og sum 4 PFAS 91%). Prøver fra begge innsjøene inneholdt PFHxS og PFNA i størrelsesorden 2-4%. Dette er stoffer som inngår i sum 4 PFAS sammen med PFOS og PFOA. PFOA forekom bare i svært lave konsentrasjoner eller var ikke over LOQ i prøvene fra begge innsjøene.

Prøvene fra Langvatnet hadde en større andel PFUnA (16%) og PFOSA (6%) sammenliknet med Lavangsvatnet (PFUnA 6%, PFOSA 1%). I Langvatnet ble det i tillegg påvist PFDeA, PFDoS, PFDS og PFTrA i størrelsesorden 1-2% av sum 26 PFAS.

I prøvene fra Lavangsvatnet var det færre enkeltforbindelser som utgjorde mer enn 1 % av sum 26 PFAS. Disse var PFDeA, PFHpS og PFTrA.



Figur 10 PFAS-profil basert på gjennomsnittsmålinger for samme art og lokalitet. A: Fordeling av påviste konsentrasjoner av ulike PFAS-forbindelser. B: Fordeling av påvist konsentrasjon av sum 4 PFAS (EFTA) versus total konsentrasjon av sum 26 PFAS ekskl. LOQ.

## 4 Endringer i miljøtilstand over tid

### 4.1 PFAS i vann 2013-2025

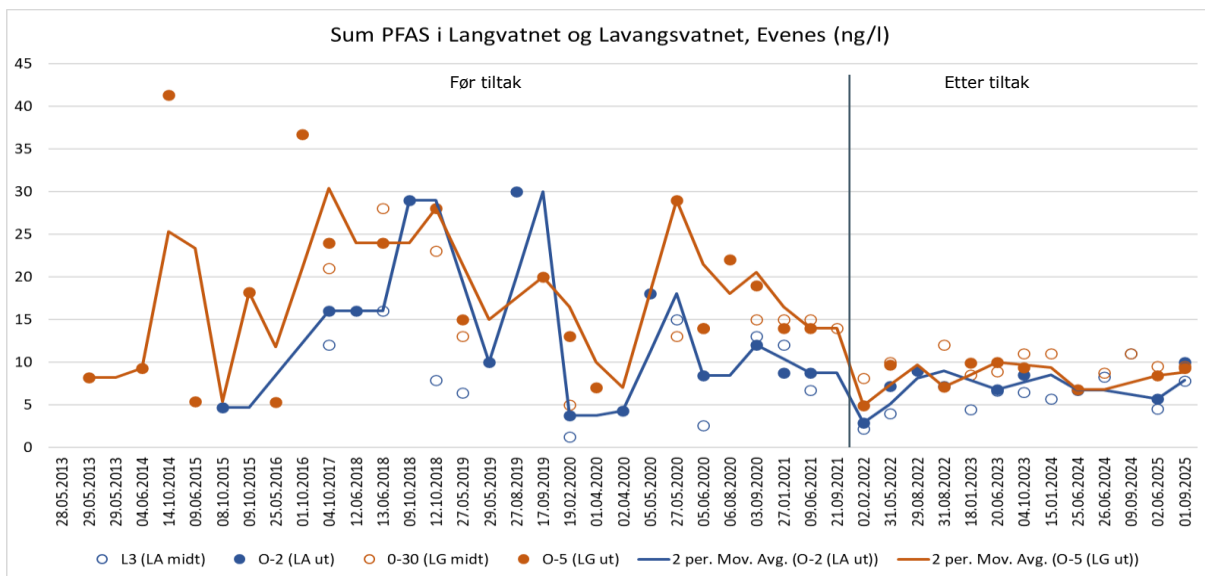
Vannanalyser fra Langvatnet og Lavangsvatnet for perioden 2013-2025 er oppsummert i Figur 11 og Figur 12. Resultatene viser at det var stor variasjon i konsentrasjonen av PFOS og sum PFAS mellom prøvepunkt og prøvetakingsomganger i perioden 2013-2021. I perioden 2022-2025, etter at tiltakene ble gjennomført ved BØF A og FB tiltak 2021, viser resultatene mer stabile og lavere konsentrasjoner (Figur 11, Figur 12).

Fram til og med 2021 var konsentrasjonen generelt høyere i Lavangsvatnet (sum PFAS ca. 14-26 ng/l, PFOS ca. 7-20 ng/l) enn i Langvatnet (sum PFAS ca. 9-17 ng/l, PFOS ca. 4-10 ng/l). Etter 2022 er konsentrasjonen av PFAS i innsjøene mer i samme størrelsesorden, selv om Lavangsvatnet (sum PFAS ca. 9 ng/l, PFOS ca. 4 ng/l) fremdeles ligger noe høyere enn Langvatnet (sum PFAS ca. 7 ng/l, PFOS ca. 3 ng/l).

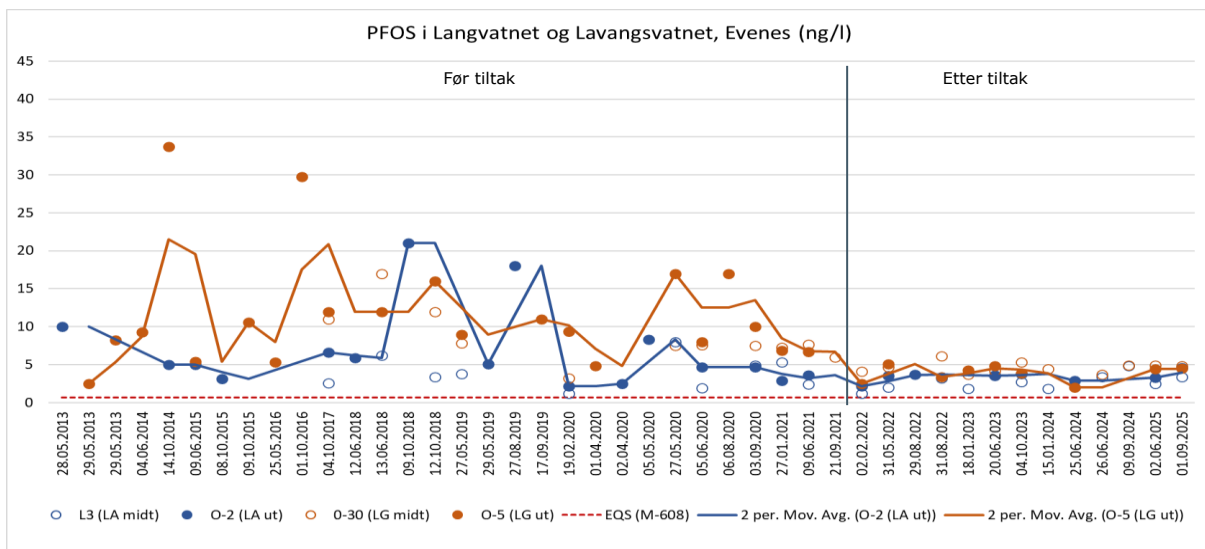
Det kan være små variasjoner i hvilke antall PFAS-forbindelser det er analysert for de ulike årene. Disse forskjellene vil sannsynligvis gjelde stoffer som har lave konsentrasjoner eller som er under laboratoriets kvantifiseringsgrense (LOQ), men er likevel en mulig feilkilde ved sammenlikning av sum PFAS mellom de ulike undersøkelsene. Vannprøver er stikkprøver som gir et øyeblikksbilde av vannkvaliteten ved prøvetakingstidspunktet. Datagrunnlaget består av 1-10 vannprøver fra hver innsjø per år. Årstidsvariasjoner og hendelser som kan gi kortvarige påvirkninger på vannkvaliteten vil i varierende grad være fanget opp.

Resultatene indikere at tiltakene har redusert tilførselen av ny PFAS til resipientene, men at det fortsatt finnes andre kilder til PFAS-tilførsel i området. Konsentrasjonen av PFOS i både Langvatnet og Lavangsvatnet overskrider fremdeles EQS (miljøkvalitetsstandard) for PFOS i ferskvann på 0,65 ng/l, og miljøtilstanden karakteriseres som dårlig (Miljødirektoratet, 2020).

Før tiltak utgjorde PFOS en større andel av sum PFAS i Lavangsvatnet. Etter tiltak utgjør PFOS i underkant av 50% av sum PFAS i både Lavangsvatnet og Langvatnet. Hvilke PFAS-forbindelser som påvises og mengdeforholdet mellom disse kan indikere hvilke forurensningskilder som dominerer. Dette er ikke vurdert nærmere i denne rapporten.



Figur 11 Sum PFAS i Langvatnet (blå) og Lavangsvatnet (oransje), 2013-2025. Heltrukken linje viser glidene gjennomsnitt for målinger ved utløp av innsjøene. Prøvepunkt L3 er sentralt i Langvatnet, O-2 ved utløp av Langvatnet, O-30 er sentralt i Lavangsvatnet og O-5 ved utløp av Lavangsvatnet (Avinor, 2025b). Prøvepunktene er vist i kart Figur 3.



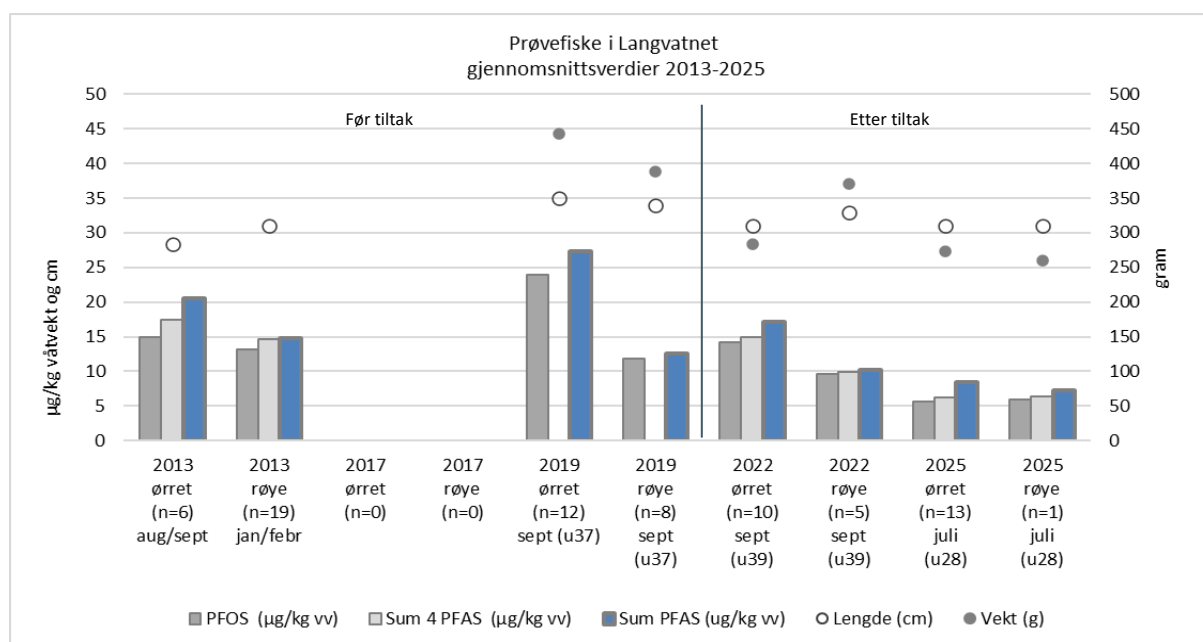
Figur 12 PFOS i Langvatnet (blå) og Lavangsvatnet (oransje), 2013-2025. Heltrukken linje viser glidene gjennomsnitt for målinger ved utløp av innsjøene. Prøvepunkt L3 er sentralt i Langvatnet, O-2 ved utløp av Langvatnet, O-30 er sentralt i Lavangsvatnet og O-5 ved utløp av Lavangsvatnet (Avinor, 2025b). Prøvepunktene er vist i kart Figur 3.

## 4.2 PFAS i fisk 2013-2025

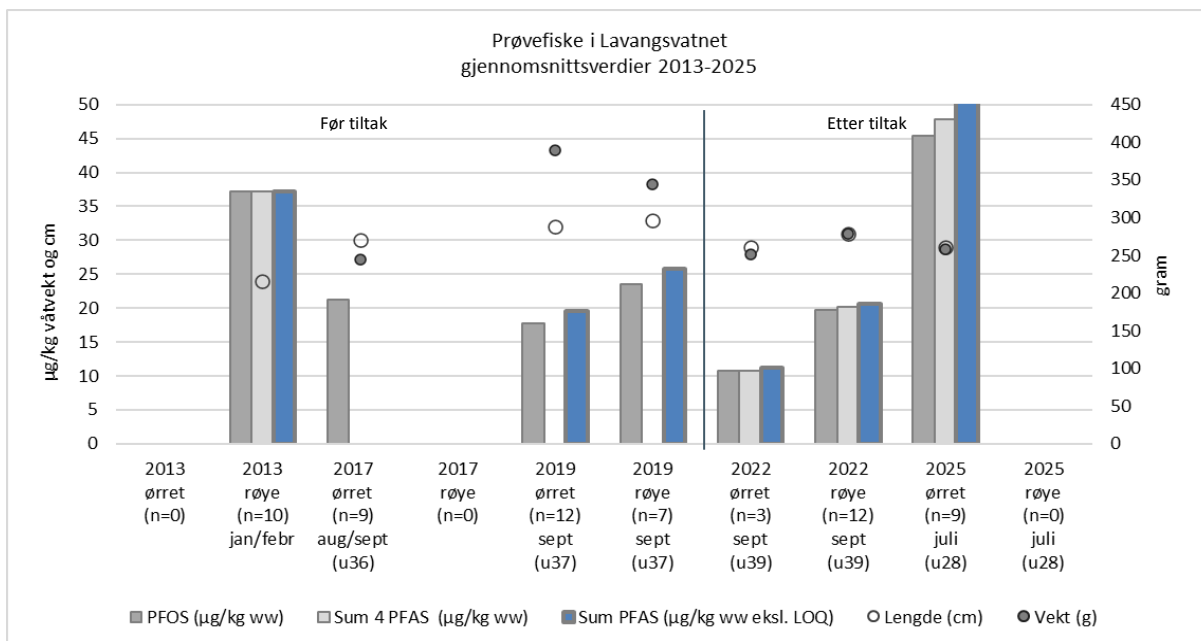
Generelt vil endringer i tilførsel av PFAS til en vannforekomst kunne gi rask respons med hensyn til endringer i vannkvalitet målt som stikkprøver, mens det kan ta betydelig lenger tid før endringer i tilførsel gir målbar endring i fisk. Fordelen med undersøkelse av PFAS-innhold i biota er at det gir et bredere bilde av miljøtilstanden i en vannforekomst over tid.

PFAS er generelt mobile forbindelser som brytes svært langsomt ned i miljøet og kan bioakkumulere ved binding til protein i organismer. De høyeste konsentrasjonene vil forekomme i blod og blodrike organer som for eksempel lever. Ulike PFAS-forbindelser har ulike egenskaper. Langkjedede PFAS-forbindelser (forbindelser med 8 eller flere karbonatomer, for eksempel PFOS, PFOA, PFNA, PFUnA) har generelt stor tendens til bioakkumulering, høy persistens og bindes i større grad til partikler, sammenliknet med kortkjedede PFAS som ofte er mer mobile og vannløselige, men fortsatt kan være miljøskadelige (for eksempel PFHxS).

Spredningen av PFAS gjennom næringskjeden er svært kompleks. Variabler av betydning er type forurensning og forurensingsgrad i vann og sediment, eventuelle pågående tilførsler, intern omsetning av PFAS i vannforekomsten, forskjeller mellom arter (diettpreferanser, levetid og metabolisme), habitatvalg og vandringmønster (COWI, 2022) (Miljødirektoratet, NIVA, NMBU, 2018) (NGI, 2017) (Bangma, J. et.al., 2022). I Figur 13 og Figur 14 er gjennomsnittsverdier for PFAS i fisk, lengde, vekt og prøvetakingstidspunkt i 2025 presentert sammen med resultater fra tidligere undersøkelser av fisk fra Langvatnet og Lavangsvatnet i perioden 2013-2022.



Figur 13 Oppsummering av resultater og prøvetakingstidspunkt fra undersøkelser av PFAS i ørret og røye fra Langvatnet 2013-2025. Gjennomsnittsverdier for PFAS i fiskemuskel samt vekt og lengde på fisken. Prøvetakingstidspunkt er oppgitt som måned og ev. ukenummer (u) (Norconsult og SWECO, 2015) (Norconsult, 2018) (COWI, 2020) (Fjeld og Vann AS, 2023). Vertikal linje angir før og etter oppryddingstiltakene i PFAS-forurenset grunn som ble gjennomført ved Evenes lufthavn i 2021 (BØF A og FB tiltak 2021) (Avinor, 2025a).



Figur 14 Oppsummering av resultater og prøvetakingstidspunkt fra undersøkelser av PFAS i ørret og røye fra Lavangsvatnet 2013-2025. Gjennomsnittsverdier for PFAS i fiskemuskel samt vekt og lengde på fisken. Prøvetakingstidspunkt er oppgitt som måned og ev. ukenummer (u) (Norconsult og SWECO, 2015) (Norconsult, 2018) (COWI, 2020) (Fjeld og Vann AS, 2023). Vertikal linje angir før og etter oppryddingstiltakene i PFAS-forurensset grunn som ble gjennomført ved Evenes lufthavn i 2021 (BØF A og FB tiltak 2021) (Avinor, 2025a).

I Langvatnet er det målt noe lavere gjennomsnittlige konsentrasjon av PFAS i ørret og røye i 2025 enn i de foregående undersøkelsene (Figur 13). Resultatene kan indikerer en positiv effekt av tiltakene som er gjort for å redusere tilførselen av PFAS til Langvatnet, men dette bør verifiseres gjennom flere overvåkingsrunder.

I Lavangsvatnet er det målt høyere gjennomsnittlig konsentrasjon av PFAS i ørret i 2025 enn i de foregående undersøkelsene (Figur 14). Resultatene indikerer at det foreløpig ikke er noen målbar reduksjon i PFAS i biota etter at det ble gjennomført tiltak i 2021, konsentrasjonen i fisk ser tvert imot ut til å ha økt. Årsaken til dette kan være sammensatt. Det er også flere faktorer som gir usikkerhet med hensyn til om resultatene fra de ulike undersøkelsene er direkte sammenliknbare.

Konsentrasjonen av PFAS i fisk vil generelt øke med økende konsentrasjoner i omgivelsene og ved økende eksponeringstid (fiskens alder), mens i rene omgivelser vil fisk skille ut PFAS over tid. Biokonsentrasjonsfaktoren (BCF) i fisk ved eksponering for PFAS, og utskillelsesraten for PFAS ved overgang til ikke-forurensede omgivelser varierer mellom PFAS-forbindelser, arter og påvirkes av en rekke faktorer. Fisk er en veldig heterogen gruppe med stor variasjon i økologi både mellom og innenfor arter. Ulike studier viser variasjon i BCF for PFOS i fisk (Burkhard, 2021). Miljødirektoratet har benyttet en BCF på 2790 for PFOS i fisk ved kvalitetssikring av miljøkvalitetsstandarden (Miljødirektoratet, 2014). Ved overgang til tilstrekkelig rene omgivelser vil fiskens utskillelse av PFOS være større enn opptaket. I laboratoriestudier er halveringstiden for PFOS i fisk ved overgang fra forurensset til helt rene omgivelser målt til å være noen uker (Martin, J.W. et.al., 2003) (Falk, S. et.al., 2015) (Taylor, M.D., 2023). I naturen vil flere faktorer spille inn (Bangma, J. et.al., 2022). Etter et tiltak som reduserer eksponeringen vil man forvente avtagende konsentrasjoner av PFAS i fisk over tid, blant annet som følge av at nye generasjoner vokser opp i renere omgivelser samt lavere opptak og ev. også utskillelse av PFAS fra eldre fisk dersom miljøet blir tilstrekkelig rent.

Hvor raskt effekten vil kunne måles og hvor lave konsentrasjoner av PFAS i fisk som oppnås, vil blant annet være avhengig av i hvilken grad kildene fjernes helt eller delvis. Grad av biomagnifisering og effekter i næringsnett som styrer konsentrasjonene i fiskens byttedyr, vil også spille inn. Konsentrasjonene i fisk i naturen er forventet å reduseres mer langsomt enn hva man skulle forvente fra en ren biokonsentrasjonsmodell. Det arbeides med å utvikle modeller som kan prediktere bioakkumulasjon av PFAS i ulike organismer og under ulike forhold (Kelly, B.C.et.al., 2024).

Vannkvaliteten i Langvatnet og Lavangsvatnet er bedre enn den var før tiltakene i 2021, men biota i begge innsjøer er fremdeles eksponert for vesentlige mengder PFOS. PFOS-konsentrasjonen i begge innsjøene er betydelig over EQS for vann (Figur 12).

Alder på fisken som er analysert i de ulike undersøkelsene fra Langvatnet og Lavangsvatnet er ikke kjent. Vekt og lengde på fisken som ble fanget i 2025 indikerer at fisken kan være eldre enn fire år, og prøvematerialet representerer trolig helt eller delvis fisk som har vært eksponert i innsjøene også før tiltakene ble gjennomført i 2021.

Et annet forhold er at en ev. større andel eldre fisk i prøvemateriale enkelte år kan ha bidratt til høyere gjennomsnittskonsentrasjoner siden eldre fisk er forventet å ha akkumulert større mengder PFAS enn yngre fisk ved opptak gjennom vann og føde. En ev. større andel av yngre fisk i prøvematerialet enkelte år kan ha gitt motsatt effekt. Undersøkelsene av fisk ved Evenes lufthavn har fokusert på å fange fisk av en størrelse som er relevant som matfisk. Figur 13 og Figur 14 viser at gjennomsnittlig lengde på fisk i undersøkelsene fra 2013-2025 har vært over 30 cm og gjennomsnittlig vekt har variert fra 250-450 gram. Vekstkurven for ørret og røye er generelt bratt de første årene for deretter å flate ut avhengig av blant annet tidspunkt for kjønnsmodning og næringstilgang. Vekstkurven vil variere mellom innsjøer, men kan også endres over tid for samme innsjø som følge av endringer i tetthet og predatortrykk (UiO, 2022). Det er derfor ikke mulig å fastsette alder ut fra vekt og lengde, men fisken som inngår i undersøkelsene fra Langvatnet og Lavangsvatnet er av en størrelse som indikerer at fisken er flere år. Ørret og røye i denne type innsjø kan trolig bli 10 år eller mer avhengig av faktorer som tetthet, næringstilgang, predatorforhold mv.

I hvilken grad fisken som er fanget ved prøvefiske er stasjonær i innsjøene er ikke kjent. Det kan ikke utelukkes at fisken beveger seg mellom de to innsjøene. Vassdraget fører anadrom fisk og prøvetakingstidspunktet vil derfor også kunne påvirke resultatene. Fisk som har vært i mindre forurensede sjøområder en periode for så å komme opp i vassdraget om høsten for å gyte vil sannsynligvis ha lavere PFAS-konsentrasjoner i kroppen enn lokal fisk som har vært eksponert for et forurenset miljø over lengre tid (Taylor, M.D., 2023). Innslag av anadrom fisk i prøvene kan tenkes å gi lavere gjennomsnittskonsentrasjoner enn i prøvemateriale der kun stedegne individer er inkludert. Prøvefisket i Langvatnet og Lavangsvatnet er tidligere utført i september, og gjennomsnittskonsentrasjonene kan i varierende grad være påvirket av anadrom fisk. Prøvefiske i 2025 ble gjennomført i juli for å redusere risiko for fangst av anadrom fisk, og dette kan ha bidratt til høyere gjennomsnittskonsentrasjoner enn tidligere år.

Selv om kilder til ny tilførsel av PFAS til innsjøene er redusert som følge av tiltak ved BØF A og Forsvarets arealer, vil PFAS kunne sirkulere i innsjøene gjennom interne prosesser. Det er ikke kjent i hvilken grad tidligere tilført PFAS er transportert videre til sjø eller har akkumulert i sediment og organismer i innsjøene. Eventuelt forurenset innsjøsediment kan være en aktiv kilde ved spredning av PFAS via porevann, resuspensjon av forurensede partikler som følge av flom eller vind- og bølgeindusert strøm samt ved opptak i bunnlevende organismer og videre i næringskjeden. Påvirkning fra andre kilder oppstrøms og på land samt mobilisering og utslipp av PFAS ved ev. andre

gravetiltak på området kan også være en årsak til høyere konsentrasjon av PFAS i fisk fra Lavangsvatnet i 2025 sammenliknet med tidligere år.

nalysemetodikk for PFAS har blitt stadig bedre, men måleusikkerheten (MU) for PFAS i biota er likevel relativt stor. Endringer i metodikk og måleusikkerhet vil også være mulige feilkilder som må hensyntas ved sammenlikning av resultater fra ulike undersøkelser og vurdering av trender. I analysene som ble utført i 2025 oppgav laboratoriet en MU på 37% for en rekke av PFAS-forbindelsene inkludert PFOS (Tabell 2). Det må understrekes at selv med ev. 37% lavere konsentrasjoner er resultatene fra 2025 fortsatt høye, særlig for Lavangsvatnet.

I enkelte av undersøkelsene fra perioden 2013-2025 er antall analyserte fisk av samme art og fra samme lokalitet lavt og under minimumsantallet Avinor oppgir som ønskelig i sine undersøkelser ( $n > 8$ ). Siden det er hentet inn et lite antall fisk fra et stort vann er det vanskelig å fastslå hvor representativt dette lille utvalget er for helheten i vannet. Dette lille antallet gjør at eventuelle statistiske analyser, for å vurdere resultatene, blir usikre.

Ved biomagnifisering generelt øker konsentrasjonene med økt trofisk nivå. For PFAS, som i stor grad bindes til protein, er det ikke vist like entydig biomagnifisering som for miljøgifter som bindes til fett i organismer. Miljødirektoratet har benyttet en biomagnifiseringsfaktor (BMF) på 5 for PFOS ved kvalitetssikring av miljøkvalitetsstandarder (Miljødirektoratet, 2014). Ørret kan stå litt høyere i næringskjeden enn røye i samme innsjø, da røye er bedre rustet til å spise dyreplankton i vannmassene, mens ørret i større grad også spiser bunndyr og mindre fisk. I resultatene fra Langvatnet er det tendens til at ørret har noe høyere PFAS-innhold enn røye, men i Lavangsvatnet er tendensen motsatt for de årene da begge artene er analysert.

## 5 Samlet vurdering og anbefalinger

Prøvefiske i 2025 viste at forurensningsnivået i fiskemuskel er vesentlig lavere i Langvatnet (LA) enn i Lavangsvatnet (LG). Gjennomsnittlig innhold av PFOS i muskel av ørret ( $n=13$ ) og røye ( $n=1$ ) fra Langvatnet overskrider ikke miljøkvalitetsstandarden (EQS) for biota ( $< 9,1 \mu\text{g/kg ww}$ ). Konsentrasjonene av PFOS, sum 4 PFAS (EFSA) og sum 26 PFAS er likevel i kategori «høy» i henhold til kategoriseringssystemet som benyttes for PFAS i biota ved Avinor sine anlegg.

For fisk fanget i Lavangsvatnet inneholdt muskel av ørret ( $n=9$ ) PFOS i konsentrasjoner som overskrider miljøkvalitetsstandarden (EQS) for PFOS ( $> 9,1 \mu\text{g/kg ww}$ ) og gjennomsnittlig innhold av PFOS overskrider også  $QS_{\text{sec.pois.}}$  for PFOS i biota ( $> 33 \mu\text{g/kg ww}$ ). Konsentrasjonene av PFOS, sum 4 PFAS (EFSA) og sum 26 PFAS i ørretfilet er i kategori «svært høy».

Fisk fra begge innsjøene viser stor overskridelse av Mattilsynets anbefalte grenseverdi for sum 4 PFAS i matfisk for voksne ( $> 0,23 \mu\text{g/kg}$ ).

I fisk fra begge innsjøene er PFOS den dominerende PFAS-forbindelsen, LA 68% og LG 87%, og sum 4 PFAS (EFSA) utgjør LA 74% og LG 91% av de 26 PFAS-forbindelsene som ble undersøkt. Forbindelsene PFUnA og PFOSA utgjorde henholdsvis LA 16%, LG 6% og LA 6% og LG 1%. Enkelte andre forbindelser ble også påvist, men disse utgjorde en liten andel av PFAS-innholdet i fiskemuskel.

Miljøtilstanden i Langvatnet og Lavangsvatnet er overvåket ved analyse av vannprøver og biota (fisk) i perioden 2013-2025. Vannprøveresultatene viser at PFAS-innholdet er lavere og mer stabilt i innsjøene etter 2021, noe som indikerer at tilførselen av PFAS til resipientene er redusert som følge av tiltak som ble utført dette året. Konsentrasjonen av PFOS overskrider imidlertid fremdeles miljøkvalitetsstandarden (EQS) for PFOS i vann (>0,65 ng/l), noe som tyder på at innsjøene fremdeles tilføres PFOS fra kilder i nedbørfeltet. Vannprøver gir et øyeblikksbilde av situasjonen i vannfasen. Siden PFAS er mobilt i miljøet og akkumulerer i biota vil måling av PFAS i fisk representere påvirkning over tid.

Ved direkte sammenlikning av undersøkelser av PFAS i muskel fra ørret og røye i innsjøene fra perioden 2013-2025 har konsentrasjonene i fisk fra Langvatnet gått ned mens konsentrasjonene i fisk fra Lavangsvatnet har gått opp. Flere mulige usikkerheter og årsaksforhold er diskutert i kap. 224.2. og danner grunnlag for følgende anbefalinger for videre undersøkelser av fisk:

- **Aldersbestemmelse.** Fiskens vekt og lengde er i større grad avhengig av levetid enn av fiskens alder. Aldersbestemmelse ved videre overvåking av fisk vil være nyttig for å avgjøre om prøvematerialet representerer årskull som er født før eller etter oppryddingstiltak og ved sammenlikning av resultater fra ulike undersøkelser. Aldersbestemmelse av ørret kan relativt enkelt gjøres ved visuell analyse av fiskeskjell. For røye gjøres aldersbestemmelse på otolith (ørestein) (Miljøprøvebanken, 2015).
- **Tidspunkt for prøvafiske.** For framtidige undersøkelser anbefales det å ikke gjennomføre prøvafiske seint i sesongen for å unngå anadrom fisk i prøvematerialet.
- **Overvåkingsfrekvens.** Redusert PFAS-innhold i fisk fanget i Langvatnet i 2025 sammenliknet med tidligere år kan indikere effekt av tiltakene i 2021, men dette bør verifiseres gjennom flere overvåkingsrunder. Økningen i PFAS-innhold i fisk fanget i Lavangsvatnet kan indikere uavklarte kildeforhold. Det anbefales å gjenta prøvafiske hvert andre år som del av mer omfattende kildesøk og vurdering av effekt av oppryddingstiltak. Overvåkingsfrekvensen kan reduseres når resultatene er mer stabile og viser en stabil nedadgående trend.
- **Vurdere endringer i PFAS-profilet i vann og fisk over tid.** En gjennomgang av hvilke PFAS-forbindelser som er påvist i vann samt sammensetningen av PFAS-forbindelser som er påvist i fisk over tid, kan gi bedre forståelse av kildeforhold og effekt av tiltakene som er utført på land.

## 6 Referanser

- Avinor. 2025a.** *Oppfølging etter tiltak på Harstad/Narvik lufthavn, Evenes. Status 2023. Rapport 19994769 - CA, PFAS Oppfølging av tiltak. 2025.*
- Avinor. 2025b.** *Vannanalyser fra Langeveatnet og Lavangsvatnet 2013-2025. Dataoversikt. 2025.*
- Avinor. 2025c.** *PFAS-programmet. Sammenstilling og rangering av lokaliteter per 2025. Prosjekt 10004557. Datert 30.12.2025*
- Bangma, J. 2022.** *Understanding the dynamics of physiological changes, protein expression, and PFAS in wildlife. Environmental International. Volume 159, 2022*
- Burkhard, L.P. 2021.** *Evaluation of Published Bioconcentration Factor (BCF) and Bioaccumulation Factor (BAF) Data for Per- and Polyfluoroalkyl Substances Across aquatic Species. Environmental Toxicology and Chemistry. Volume 40, Number 6-pp. 1530-1543. 2021*
- COWI. 2020.** *PFAS i konsumfisk ved Harstad-Narvik lufthavn ENVE 2019. Rapport nr. A125267-03. 2020.*
- COWI. 2022.** *PFAS i Vansjø 2020-2021. Kildesporing og næringskjedetransport fra plankton til fisk. Rapport nr. A206642, M-rap-02. 2022.*
- EU. 2011.** *PFOS EQS dossier. (This EQS dossier was prepared by the Sub-Group on Review of the Priority Substances List (under Working Group E of the Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive) and reviewed by the Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER)).*
- Folkehelseinstituttet. 2020.** *Forvaltningsstøtte til Mattilsynet og Miljødirektoratet - vurdering av PFAS. Notat datert 25.09.2020.*
- Falk, S. et.al. 2015.** *Tissue specific uptake and elimination of perfluoroalkyl acids (PFAAs) in adult rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) after dietary exposure. Chemosphere. Volume 129. 2015*
- Fjeld og Vann AS. 2023.** *PFAS i ferskvannsfisk ved Harstad/Narvik lufthavn, Evenes 2022. Rapport R11-2023. 2023.*
- Kelly, B.C. et.al. 2024.** *Development and Evaluation of Aquatic and Terrestrial FoodWeb Bioaccumulation Models for Per- and Polyfluoroalkyl Substances. Environmental Science & Technology. 2024, 58, 17828-17837.*
- Langberg H. A. et.al. 2022.** *A review of PFAS fingerprint in fish from Norwegian freshwater bodies subject to different source input. 2022.*
- Martin, J.W. et.al., 2003.** *Bioconcentration and tissue distribution of perfluorinated acids in rainbow trout (Oncorhynchus mykiss). Environmental Toxicology and Chemistry. Volume 22. Issue 1. 2003*
- Mattilsynet. 2019.** *Mattilsynets nye vurdering av PFOS i fisk fra vann rundt Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Brev til Avinor AS. Datert 20.09.2019. Hentet fra*

<https://om.avinor.no/siteassets/om-avinor/barekraft/pfas-lufthavn-rapporterillustrasjoner/harstad-narvik/2019-harsta>. 2019.

**Mattilsynet. 2023.** Spørsmål og svar om PFAS i fisk og ferskvann nær flyplasser. [Spørsmål og svar om PFAS i fisk og ferskvann nær flyplasser | Mattilsynet](#)

**Miljødirektoratet. 2014.** Kvalitetssikring av miljøkvalitetsstandarder. M-241

**Miljødirektoratet, NIVA, NMBU. 2018.** Monitoring of environmental contaminants in freshwater ecosystems. Occurrence and biomagnification. M-1106. 2018.

**Miljødirektoratet. 2020.** M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020. 2020.

**Miljødirektoratet. 06.10.25.** Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann. [Internett] 06.10.25. <https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/>.

**NGI. 2017.** Kildesporing av PFAS til Tyrifjorden. Sluttrapport. M-863/2017. 2017.

**NMBU. 2022.** EU Water Framework-Directive Priority Contaminants in Norwegian Freshwater Fish 2021. M-2379/2022. 2022.

**Norconsult og SWECO. 2015.** Undersøkelser av PFAS i jord, vann og biota med risikovurdering. Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Rapport nr.: 168186-17-J8. 2015.

**Norconsult. 2018.** Prøveinnsamling av fisk for analyser av PFAS. Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Oppdragsnr. 5175350, dokumentnr. 01, versjon J04. 2018.

**Norconsult. 2019.** Rapportering for del 3 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner". Oppdragsnr. 5185352. Dokumentnr. Miljø-023-J02. 2019.

**Norconsult. 2021.** Sluttrapport. Harstad/Narvik lufthavn Evenes. GravetiltakPFAS-forurenset grunn ved nedlagt brannøvingsfelt. Oppdragsnr. 5180135, versjon E03, datert 29.09.2021. 2021.

**Vann-Nett. 15.01.26.** Vann-Nett. [Internett] 15 01 15.01.26. <https://vann-nett.no/waterbodies/175-1193-L/factsheet/summary>.

**Taylor, M.D. 2023.** Perfluoroalkyl acid depuration from the edible tissues of a migratory recreationally fished species. *Marine Pollution Bulletin*, vol 196, November 2023, 115593.

**UiO, Naturhistorisk museum. 2022.** Bestandsvurdering og forvaltningsråd for ørret i Ossjøen i Dagali, Viken fylke

## 7 Vedlegg

Vedlegg 1 Feltlogg

Vedlegg 2 Analyserapporter (Eurofins)

## Vedlegg 1 Feltlogg

Feltlogg - Langvatnet						
Prøvefiske ble utført av limnolog Nina Værøy og ferskvannsbilolog Karl Otto Mikkelsen						
Garn ut 09.07.25                      2 lenker av 2 garn                      Maskeviddene var 26, 29, 35 og 40 mm.						
Garn inn 10.07.25						
Fangst	Ørret	Røye	Vill laks	Skrubbe		Merknad
Garn 1	5	1	1	0		Laksen sluppet uskadd ut igjen
Garn 2	4	0	0	0		
Garn 3	4	0	0	0		
Garn 4	3	0	0	0		
<b>Totalt</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		De tre minste ble forkastet
Prøvemerkning	Vekt (g)	Lengde (cm)	Vekt filet (g)	Kjønn	Modningsstadie	Merknad
ENEV-LA-ØM-1	257	30	89	hann	3-4	
ENEV-LA-ØM-2	284	31	105	hunn	3-4	
ENEV-LA-ØM-3	230	32	79	hunn	3-4	
ENEV-LA-ØM-4	134	25,5	45	hann	2	
ENEV-LA-ØM-5	251	30	86	hann	3-4	
ENEV-LA-ØM-6	284	30,5	87	hann	3-4	masse mark
ENEV-LA-ØM-7	246	31	86	hunn	3-4	
ENEV-LA-ØM-8	207	28	63	hann	3-4	
ENEV-LA-ØM-9	435	34	132	hunn	3-4	
ENEV-LA-ØM-10	215	29,5	68	hunn	3-4	
ENEV-LA-ØM-11	334	33	109	hann	3-4	
ENEV-LA-ØM-12	229	29	85	hann	3-4	
ENEV-LA-ØM-13	458	36,5	162	hunn	3-4	
ENEV-LA-RØM-1	260	31	98	hunn	3-4	masse mark
Prøvemerkning, forkortelser						
ENEV: Evenes						
LA: Langvatnet						
Ø: Ørret						
RØ: Røye						
M: Muskel						

## Feltlogg - Lavangsvatnet

Prøvefiske ble utført av limnolog Nina Værøy og ferskvannsbiolog Karl Otto Mikkelsen

Garn ut 08.07.25                      2 lenker av 2 garn                      Maskeviddene var 26, 29, 35 og 40 mm.  
Garn inn 09.07.25

	Ørret	Røye	Vill laks	Skrubbe		Merknad
Garn 1	4	0	1	3		Noen eller noe har dratt garnet på land, Laksen ble sluppet uskadd ut igjen
Garn 2	4	0	0	3		
Garn 3	1	0	0	0		
Garn 4	0	0	0	0		
<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		

Prøvemerkning	Vekt (g)	Lengde (cm)	Vekt filet (g)	Kjønn	Modningsstadi	Merknad
ENEV-LG-ØM-1	612	37	134	hunn	2	masse mark
ENEV-LG-ØM-2	244	28,8	71	hann	3-4	masse mark
ENEV-LG-ØM-3	326	32,5	74	hunn	3-4	masse mark
ENEV-LG-ØM-4	246	28,5	101	hann	3-4	masse mark
ENEV-LG-ØM-5	244	29	96	hann	3-4	masse mark
ENEV-LG-ØM-6	209	28,5	85	hunn	3-4	masse mark
ENEV-LG-ØM-7	145	24	53	hunn	2	masse mark
ENEV-LG-ØM-8	110	28	59	hunn	2	spist på av formentelig oter eller mink
ENEV-LG-ØM-9	187	26,5	67	hann	3-4	masse mark

### Prøvemerkning, forkortelser

ENEV: Evenes

LG: Lavangsvatnet

Ø: Ørret

M: Muskel

Avinor AS  
Postboks 150  
2061 GARDERMOEN  
Attn: Bente Wejden

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140414</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-1 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.11	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.18	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.067	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.82	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.12	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	0.12	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.81	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.54	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	37 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.018 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.39 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.6 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	43 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	43 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	44 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

*Kjetil Sjaastad*-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083837-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140415</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-2 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.16	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.57	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	0.15	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.097	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.6	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.51	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	0.22	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansyre (PFNA)	1.9	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.40	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	86 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	<b>perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>				
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.035 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.84 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	5.0 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	97 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	98 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	98 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	90 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	90 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	91 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	90 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	90 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	90 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083838-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140416</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-3 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.026	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.016	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.084	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.050	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.092	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.5 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTrIDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.043 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.38 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	2.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	3.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	1.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	2.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	1.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	1.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	1.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083839-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140417</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-4 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.018	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.22	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.69	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	0.19	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.11	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	8.4	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	1.4	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	0.27	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	2.2	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.27	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	140 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.045 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	1.2 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	6.7 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	160 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	160 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	160 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	150 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083840-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140418</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-5 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.020	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.10	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.32	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.065	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	1.1	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.27	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.70	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.18	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	47 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	<b>perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>				
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.020 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.79 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	4.2 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	55 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	55 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	56 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	49 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	49 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	50 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	49 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	49 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	49 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083841-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140419</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-6 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.067	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.031	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.20	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.018	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.099	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.28	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.0 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.10 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.76 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	8.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	8.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	6.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	6.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	6.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	6.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	6.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	6.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

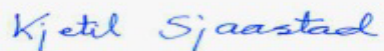
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083842-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140420</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-7 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.014	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.14	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.047	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.45	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.060	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.72	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.30	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	28 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.22 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.8 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	33 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	33 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	34 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	29 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	30 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	30 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	29 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	29 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	29 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**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)  
Håkon Dalen (hadn@cowi.com)  
Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)  
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)  
Nina Værøy (navy@cowi.com)  
Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)  
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083843-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140421</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-8 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.013	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.023	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.21	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.076	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.35	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.049	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	1.0	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.43	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	29 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.011 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.21 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	3.2 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	36 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	31 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	31 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	31 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	30 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	30 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	30 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**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)  
Håkon Dalen (hadn@cowi.com)  
Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)  
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)  
Nina Værøy (navy@cowi.com)  
Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)  
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083844-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140422</b>	Prøvetakingsdato:	10.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LG-ØM-9 Lavangsvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.010	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.019	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.13	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.17	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.045	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.33	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.065	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	0.10	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.58	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.41	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.10 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	34 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.011 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.21 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.7 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	39 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	40 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	36 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	35 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**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)  
Håkon Dalen (hadn@cowi.com)  
Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)  
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)  
Nina Værøy (navy@cowi.com)  
Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)  
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083845-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140423</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-1 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.019	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.13	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.052	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.16	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.025	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	1.1	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.21	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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, &lt;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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.9 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.011 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.22 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.6 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	9.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	9.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	6.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	6.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	6.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	6.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	6.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	6.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**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)  
Håkon Dalen (hadn@cowi.com)  
Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)  
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)  
Nina Værøy (navy@cowi.com)  
Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)  
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
Postboks 150  
2061 GARDERMOEN  
Attn: Bente Wejden

AR-25-MM-083846-01

EUNOMO-00470851

Prøvemottak: 14.07.2025  
Temperatur:  
Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140424</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-2 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.015	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.094	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.036	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.24	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.019	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.30	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.85	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

## Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.2 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.11 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.4 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	7.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	8.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	7.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	7.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	7.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083847-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140425</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-3 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.032	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.059	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.020	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.086	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.24	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.34	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.1 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.059 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.85 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	5.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	6.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	3.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	3.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	4.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	3.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	3.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	3.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083848-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140426</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-4 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	0.14	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.069	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	0.20	µg/kg ww	0.1	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.055	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.25	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.035	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.074	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.60	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	10 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTrIDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	0.012 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.78 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.72 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	13 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	13 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	14 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

*Kjetil Sjaastad*-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083849-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140427</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-5 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.088	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.036	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.076	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.011	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.99	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.14	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	0.016 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.3 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorotridekansyre (PFTrA)	0.11 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.5 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	6.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	6.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	7.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	4.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	4.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	5.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	4.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	4.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	4.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083850-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140428</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-6 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.022	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.10	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.051	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.12	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.019	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.17	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.46	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	8.7 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.18 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.9 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	13 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	9.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	9.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	9.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	9.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	9.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	9.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083851-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140429</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-7 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.050	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.014	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.051	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.25	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.22	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.7 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTrIDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.049 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.78 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	3.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	3.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	4.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	2.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	2.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	2.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	2.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	2.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	2.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**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)  
Håkon Dalen (hadn@cowi.com)  
Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)  
Mona Cecilie Hansen (mona.cecilie.hansen@avinor.no)  
Nina Værøy (navy@cowi.com)  
Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)  
Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

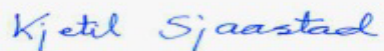
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083852-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140430</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-8 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.013	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.097	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.046	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.32	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.025	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.33	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.41	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.7 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoropentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.15 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.9 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	8.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	9.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083853-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140431</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-9 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.023	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.12	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.045	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.11	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.41	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.88	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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, &lt;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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.8 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.13 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.0 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	11 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	7.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	7.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	8.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	7.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	7.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	7.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083854-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140432</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-10 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.028	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.022	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.036	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.033	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.36	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.8 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.028 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.33 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	2.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	3.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	3.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	1.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	2.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	2.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	1.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	1.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	1.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://www.eurofins.no) for nærmere beskrivelse.

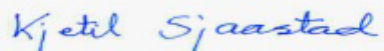
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083855-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140433</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelveg, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-11 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.030	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.076	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.071	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.072	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.41	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.15	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.4 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.22 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	2.2 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	8.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	8.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	5.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	5.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	5.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	4.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	4.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	4.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083856-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140434</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-12 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.012	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.042	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.021	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.17	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.020	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.055	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.0	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.3 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.050 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.53 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.2 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	7.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	8.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	5.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	5.8 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	6.1 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	5.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	5.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	5.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083857-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140435</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025		
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy		
Prøvemerkning:	ENEV-LA-ØM-13	Analysestartdato:	14.07.2025		
	Langvatnet Evenes				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.024	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.015	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.098	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.046	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.22	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.019	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoronansyre (PFNA)	0.38	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.52	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	9.0 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.14 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.4 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	12 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	13 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	9.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	10.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	10 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	9.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	9.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	9.6 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Avinor AS  
 Postboks 150  
 2061 GARDERMOEN  
 Attn: **Bente Wejden**
**AR-25-MM-083858-01**
**EUNOMO-00470851**

 Prøvemottak: 14.07.2025  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.07.2025 16:00 -  
 04.08.2025 15:36

Referanse: ENEV-PFAS-fisk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2025-07140436</b>	Prøvetakingsdato:	11.07.2025
Prøvetype:	Muskelvev, fisk	Prøvetaker:	Nina Værøy
Prøvemerkning:	ENEV-LA-RØM-1 Langvatnet Evenes	Analysestartdato:	14.07.2025

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.025	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)* 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.024	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	<0.30	µg/kg ww	0.3		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	0.039	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	0.018	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.082	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	<0.010	µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansulfonat (PFNS)	<0.10	µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	0.38	µg/kg ww	0.005	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.096	µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Tegnforklaring:**

 \* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

 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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.9 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
<b>a)* perfluoro-n-tridecane sulfonic acid from LW1XS</b>					
a)*	perfluoro-n-tridecane sulfonic acid (PFTriDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<0.010 µg/kg ww	0.01		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.14 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.10 µg/kg ww	0.1		Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.59 µg/kg ww	0.01	37%	Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	7.3 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. ½ LOQ	7.9 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)*	Sum oppgitte PFAS inkl. LOQ	8.5 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS (SLV 11)	6.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. ½ LOQ	6.7 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS 11 inkl. LOQ	7.0 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert ½ LOQ	6.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) inkludert LOQ	6.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS
a)	Sum PFAS4 (EFSA) uten LOQ	6.4 µg/kg ww			Internal Method Quechers LC-MS/MS

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

a) Eurofins Food &amp; 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)

Håkon Dalen (hadn@cowi.com)

Karl Otto Mikkelsen (kami@cowi.no)

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

Nina Værøy (navy@cowi.com)

Per Erik Einem (per.erik.einem@avinor.no)

Trine Reistad (Trine.reistad@avinor.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn  
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 04.08.2025

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

---

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen    LOQ: Kvantifiseringsgrense    LOD: Deteksjonsgrense    MU: Måleusikkerhet    <: Mindre enn    >: Større enn  
nd: Not detected/ ikke påvist.    Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

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](http://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).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.