FJELD OG VANN AS

Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Hammerfest lufthavn

Rapport R5-2022

Utført på oppdrag for Avinor AS
Desember 2022

Org. nr. 820 371 542
www.fjeldogvann.no
Terrasseveien 31A
1363 Høvik
Mobil: +47 944 08 100
post@fjeldogvann.as

Tittel	*Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Hammerfest lufthavn*
Forfatter	*Fjeld, Eirik*
Serie	*Fjeld og Vann Rapport*
Nr.	*R5-2022*
Antall sider	*13 s. + vedlegg*
Dato	*9. desember 2022*
ISBN	*978-82-691555-6-5*
Utgiver	*Fjeld og Vann AS*
Format	*PDF*
Oppdragsgiver	*Avinor AS, COWI AS*

Kort sammendrag

Konsentrasjonene av PFAS-forbindelser (per- og polyfluorerte alkylsubstanser) har blitt analysert i prøver av torsk og albusnegl ved to stasjoner i Hammerfest. Bakgrunnen er bruken av PFAS-holdig brannskum ved brannøvingsfeltene til Hammerfest lufthavn. Prøvematerialet ble innsamlet i august 2022. PFOS var den vanligst påviste forbindelsen, og muskelprøvene av torsk og bløtvev-prøvene av albuskjell fra stasjonen Rossmola ved lufthavnen hadde statistisk signifikant forhøyede konsentrasjoner av PFOS sammenliknet med referansestasjonen Rypklubben. De gjennomsnittlige konsentrasjonene av PFOS ved Rossmola var imidlertid forholdsvis lave: albusnegl: 0,25 µg/kg; torsk muskel: 0,36 µg/kg. I prøver av torskelever var konsentrasjonene ved Rossmola og Rypklubben henholdsvis 4,81 og 2,45 µg/kg. Ingen av prøvene overskred vannforskriftens EQS-verdi for PFOS på 9,1 µg/kg.

Nøkkelord	*Lufthavn, miljøgift, PFOS, fisk, snegl*
Forsidefoto	*Bilde fra Rypklubben, innsamling av albusnegl. Foto: Eirik Fjeld*

Org. nr. 820 371 542
www.fjeldogvann.no

Terrasseveien 31A
1363 Høvik

Mobil: +47 944 08 100
post@fjeldogvann.as

Innhold

1. Innledning 1
2. Materiale og metoder 2
2.1. Lokaliteter 2
2.1.1. Rossmola 2
2.1.2. Rypklubben 2
2.2. Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale 3
2.3. Analyseprogram 4
3. Resultater og diskusjon 6
3.1. Beskrivelse av prøvemateriale 6
3.2. Konsentrasjoner av PFAS 6
3.3. Vurderinger opp mot kostholdsråd 10
3.4. Individuelle prøveresultater, PFOS og sum PFAS 10
4. Konklusjoner 12
5. Referanser 13
Vedlegg 1. Biometriske data, fisk
Vedlegg 2. PFOS vs. fiskelengde, kovariansanalyse
Vedlegg 3. Analyserapporter

1. Innledning

Miljødirektoratet har gitt Avinor AS pålegg om å kartlegge forekomsten av per- og polyfluorerte alkylerte substanser (PFAS) i akvatisk biota ved flere av deres lufthavner (Miljødirektoratet, 2020). En nærmere beskrivelse av utvalget og prøveomfang er gitt i utredningen «Prøvetakingsplan for biota» (Norconsult 2021). COWI AS er engasjert av Avinor AS til å bistå med den praktiske gjennomføringen som følger av prøvetakingsplanen. For 2022 ble det bestemt å kartlegge forekomsten av PFAS i akvatisk biota for 10 lufthavner, og COWI AS engasjerte firmaet Fjeld og Vann AS som underleverandør til å utføre dette oppdraget.

Bakgrunnen for pålegget er Avinors bruk av PFAS-holdig brannskum på brannøvingsfeltene ved sine lufthavner. PFAS er en stor gruppe syntetiske fluorerte karbonforbindelser som anses som miljøgifter da de har uheldige biologiske eller toksiske effekter, er tungt nedbrytbare i miljøet og kan oppkonsentreres i organismer. Dette er i hovedsak overflateaktive stoffer med vann-, olje- og smussavstøtende egenskaper, som har hatt – og har – en vid anvendelse, både industrielt og som tilsetting i eller ved behandling av ulike produkter. I brannskum ble PFAS benyttet som et svært effektivt slukkemiddel, da forbindelsene danner et vannholdig skum som hindrer oksygen å komme til det brennbare materialet, kjøler det ned og slukker brannen.

Avinor benyttet PFAS-holdig brannskum fram til 2012 (Norconsult, 2019a). Fram til 2001 inneholdt brannskummet forbindelsen PFOS (totalt innhold av PFAS var om lag 4 % på vektbasis), mens det i perioden 2001– 2012 ble benyttet brannskum med hovedsakelig andre PFAS-forbindelser som 6:2 FTS. Mengden PFOS i disse produktene skal da ha vært innenfor kravene i Produktforskriften (opptil 0,001 % eller 10 mg/l). Bruken av skum med PFAS ved Avinors lufthavner ble faset ut i 2012.

Bruken av visse PFAS-forbindelser har etterhvert blitt strengt regulert både nasjonalt og internasjonalt. Norge fastsatte i 2007 en nasjonal forskrift som innførte forbud mot PFOS og PFOS-relaterte forbindelser i brannskum, impregneringsmidler og tekstiler. Senere har bruken av forbindelsene PFOS og PFOA blitt regulert internasjonalt gjennom Stockholmkonvensjonen om persistente organiske miljøgifter og gjennom EUs forordning om persistente organiske miljøgifter (POP-forordningen). For forbindelsen PFHxS er det i år vedtatt at bruken skal reguleres gjennom Stocholmkonvensjonen, og den er også foreslått inkludert i EUs POP-forordning.

Foreliggende rapport omhandler PFAS-kartleggingen i fisk og skalldyr ved Hammerfest lufthavn. Lufthavnen ble etablert i 1974, og det er her to brannøvingsfelt (BØF 1 og BØF 2) hvor det har blitt anvendt PFAS-holdig brannskum Nordconsult, 2019b). Ved BØF2 har det imidlertid kun i en kort periode vært benyttet slikt brannskum. Feltet ble etablert i 2011/2012 og bruken av PFAS-skum ble avsluttet i 2012. I rapporten til Nordconsult (2019a) vises det til beregninger som tilsier at det totalt ligger 3,2 kg PFOS i grunnen ved brannfeltene og lufthavnen

Det har ikke tidligere vært undersøkt for PFAS-forurensinger i akvatisk biota i nærhet av lufthavnen. Det har derfor i august 2022 blitt samlet inn og analysert for PFAS i prøver av torsk og albusnegl fra to stasjoner ved Hammerfest: den potensielt påvirket stasjonen Rossmola utenfor lufthavnen og den antatt upåvirkede referansestasjonen ved Rypklubben.

Prøveinnsamlingen har blitt gjort av Eirik Fjeld og Terje Bøhler (Fjeld og Vann AS), mens kontaktpersoner for oppdragsgivere har vært Tom Tellefsen (COWI AS) og Bente Wejden (Avinor AS). Rapporten er skrevet av Eirik Fjeld. En stor takk rettes til alle involverte for et godt samarbeide.

2. Materiale og metoder

2.1. Lokaliteter

Det ble samlet inn torsk (*Gadhus morhua*) og albusnegl (*Patella vulgata*) fra stasjoner som skulle representere områder mulig påvirket av avrenning av miljøgifter fra lufthavnen (Rossmola) og et antatt upåvirket referanseområde (Rypklubben) (Figur 1).

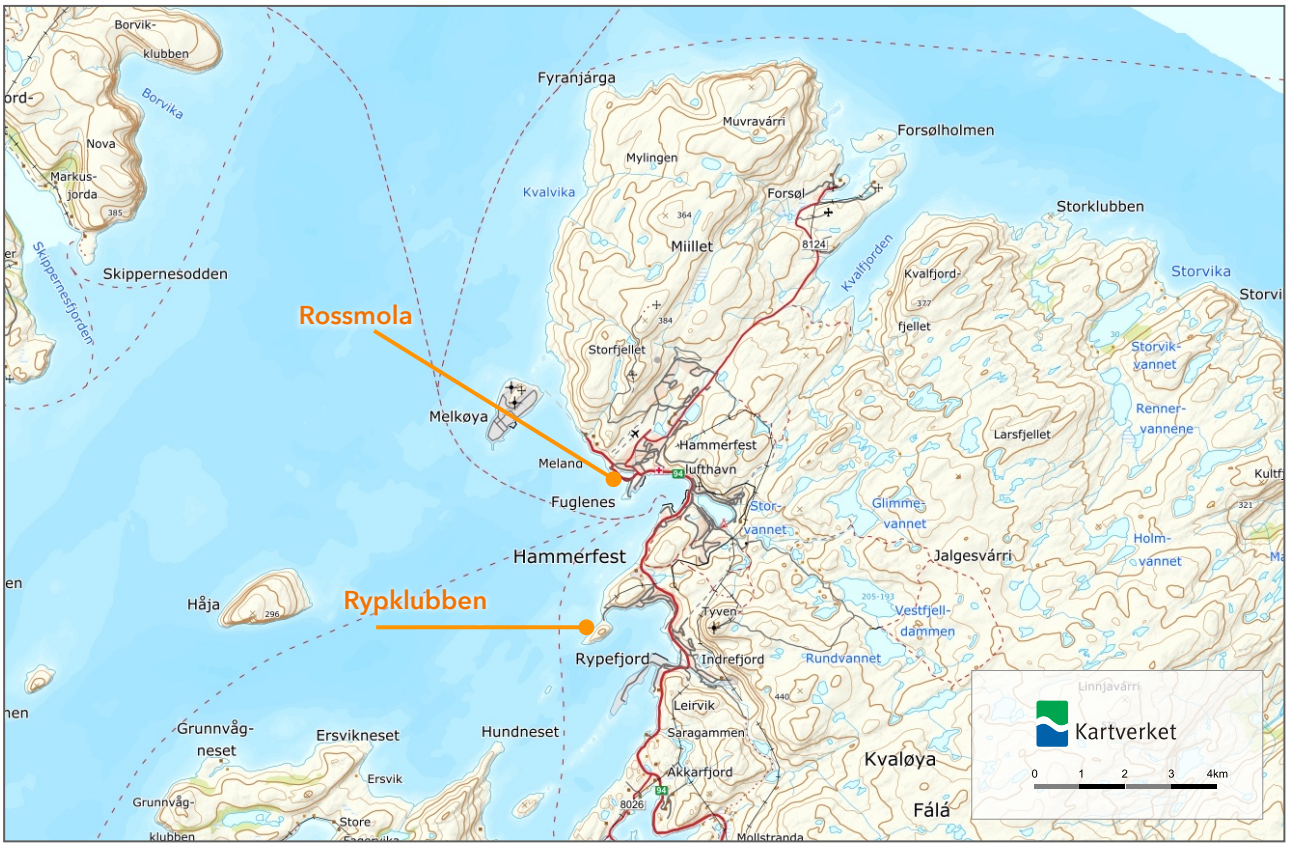
2.1.1. Rossmola

Koordinater: UTM 35, N7844458, Ø375824.
Dette er et område som ligger i 300 m nedenfor starten på rullebanen til lufthavnen. Det er et bratt dalsøkk fra lufthavnen og ned til Rossmola, og avrenningen fra brannøvingsfeltet BØF1 antas å følge dette (Norconsult 2021). Avrenningen fra BØF2 antas å gå i bekken som renner ut fra Mellomvannet og derfra ut i Rossmolbukta. Strandsonen ved Rossmola er delvis utbygd (utfyllinger og kaianlegg) med noen strekninger med åpen strandsone med grov stein-, grus og sandstrand og spredt tareskog i tidevannssonen.

2.1.2. Rypklubben

Koordinater: UTM 35, N7840761, Ø374947.
Dette er en halvøy som ligger om lag 4 km sør for lufthavnen. Strandsonen preges av bratte svaberg og større steinblokker med tareskog i tidevannssonen. Rypklubben er i all hovedsak ubebygd, men restene av et kystbatteri fra krigens dager finnes på tangen som forbinder Rypklubben med fastlandet. På motsatt side av dette, mot Rypefjorden, finnes det noen naust og vekstedsbygninger uten større aktivitet.

Figur 1. Kart som viser de enkelte stasjonen for innsamling av torsk og albusnegl utenfor Hammerfest lufthavn i august 2022. Rossmola utenfor lufthavnen er potensielt påvirket av avrenning av miljøgifter fra lufthavnen. Rypklubben er en antatt upåvirket referansestasjon.



2.2. Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale

Prøvematerialet fra Rossmola og Rypklubben, torsk og albusnegl (Foto 1 og 2), ble innsamlet henholdsvis 25.08.22 og 26.08.22.

Torsken til prøvematerialet ble fisket med sluk og pilk. Fiske med bunngarn ble vurdert som uaktuelt, da vi anså at det var for stor risiko for at kongekrabbe gikk i garna, predaterte fisken og ødela garnbruket. Fra hver stasjon ble det tatt prøver av 12 individer. Fra hver av disse ble det dissekert ut omlag 100 g skinn- og beinfri filet fra ryggmuskulaturen som ble lagt ned på separate prøveglass. Videre ble det laget fire blandprøver av torskelever fra hver lokalitet, hvor hver prøve besto av hele leveren fra tre individer.

Albusneglene ble plukket ved ved å løsne dem fra underlaget med en solid kniv. Bløtvevet, som i hovedsak består av en kraftig og muskulær sugefot, ble løsnet fra skallet med en skalpell. Fra hver lokalitet ble det laget fem blandprøver av albusnegl.

Laboratoriets minstekrav til prøvemengde var 50 g, men det ble tilstrebet en prøvemengde opp mot 100 g for å oppnå en grundig homogenisering og kompensere for tap under denne prosessen.

Behandlingen av prøvematerialet og uttaket av prøver fulgte i store trekk anbefalingene gitt i vannforskriftens veileder for klassifisering av miljøtilstand i vann (Direktoratsgruppen vanndirektivet. 2018). Dette sikrer at prøvene ikke kontamineres under fangst og opparbeidelse, og innebærer blant annet at materialet ikke kommer i kontakt med forurensede flater eller redskap, samt at de oppbevares på renset emballasje. Prøvene ble dissekert ut med ren aluminiumsfolie som underlag, kniver, skalpeller og pinsetter var rengjort i organiske løsemidler (aceton og metanol), og nitrilhansker ble benytte under uttak. Prøvene ble oppbevart på prøveglass utlevert av laboratoriet og oppbevart nedfryst fram til de ble overført til laboratoriet. For fisken ble lengde, vekt, kjønn, modingsstadium og levervekt registrert forut for uttak av prøver.

Numerisk og statistisk behandling av datamaterialet, samt framstilling av grafer ble gjort med programvaren JMP (SAS Institute 2022).

2.3. Analyseprogram

I Tabell 1 er analyseprogrammet med de enkelte analyttene (22 forbindelser), deres kvantifikasjons-grenser (LOQ, limit of quantification) og kvalitetskravene i henhold til vannforskriften (EQS, environmental quality standard) knyttet til disse vist. Analyselaboratoriet var Eurofins Environment Testing Norway AS. De 22 forskjellige PFAS-forbindelsene som ble analysert kan deles inn i fem hovedgrupper, og i Figur 2 er de generelle strukturformlene til de enkelte hovedgruppene vist.

Den største gruppen består av perfluorkarboksylsyrer, hvorav 11 lineære og en forgreinet. De lineære har en fullfluorert alkylkjede med en karboksylsyre som funksjonell endegruppe (C5 – C14 alkylkjede), mens den forgreinede består av en fluorert C8-kjede med to fluorerte metylgrupper som greiner.

Den andre hovedgruppen, bestående av fem perfluoroalkylsulfonater, har en fullfluorert alkylkjede (C4 – C6, C8 og C10) med en terminal sulfonatgruppe.

Tredje hovedgruppe, X:2 fluortelomersulfonat, består av tre forbindelser hvor deler av alkylkjeden er fluorert (C4, C6 , C8), mens de to siste C-atomene i alkylkjeden – som ender opp mot den terminale sulfonatgruppen – ikke er fluorert.

De to siste hovedgruppene, med én forbindelse i hver, besto av henholdsvis perfluoroktansulfonamid (fullfluorert C8-kjede med en terminal sulfonamidgruppe) og 7H-dodekafluorheptansyre (en nesten fluorert C8-karboksylsyre, men som begynner med en CF_2H-gruppe).

Tabell 1. *Analyseprogram for PFAS. Navn på de enkelte forbindelsene med sine forkortelser, samlet i hovedgrupper. LOQ: kvantifikasjonsgrensene; EQS: Vannforskriftens miljøkvalitetsgrense.*

Hovedgruppe	Forbindelse	Forkortelse	LOQ µg/kg	EQS µg/kg
X:2 Fluortelomersulfonat	4:2 Fluortelomersulfonat	4:2 FTS	0,100	
	6:2 Fluortelomersulfonat	6:2 FTS	0,300	
	8:2 Fluortelomersulfonat	8:2 FTS	0,300	
XH Perfluorkarboksylsyre	7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	1,000	
Perfluorkarboksylsyre	Perfluorbutansyre	PFBA	0,300	
	Perfluorpentansyre	PFPeA	0,300	
	Perfluorheksansyre	PFHxA	0,100	
	Perfluorheptansyre	PFHpA	0,100	
	Perfluoroktansyre	PFOA	0,100	91
	Perfluornonansyre	PFNA	0,100	
	Perfluordekansyre	PFDeA	0,100	
	Perfluorundekansyre	PFUnA	0,100	
	Perfluordodekansyre	PFDoA	0,100	
	Perfluortridekansyre	PFTrA	0,300	
	Perfluortetradekansyre	PFTA	0,300	
forgreinet	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre	PF-3,7-DMOA	0,100	
Perfluoroalkylsulfonat	Perfluorbutansulfonat	PFBS	0,100	
	Perfluorheptansulfonat	PFHpS	0,100	
	Perfluorheksansulfonat	PFHxS	0,100	
	Perfluoroktylsulfonat	PFOS	0,100	9,1
	Perfluorodekansulfonat	PFDS	0,100	
Perfluoralkylsulfonamid	Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	0,300	

Hovedgruppe (Forkortelse)	Strukturformel (generell)		
		$CF_3(CF_2)_n-\overset{O}{\overset{\|}{\underset{O}{\underset{\|}{S}}}}-OH$	Perfluoroalkylsulfonat (PFSA)
Perfluorkarboksylsyre (PFCA)	$CF_3(CF_2)_n-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	$CF_2(CF_2)_n-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	XH Perfluorkarboksylsyre (XH PFCA)
Perfluoroktansulfonamid (FOSA)	$CF_3(CF_2)_7-\overset{O}{\overset{\|}{\underset{O}{\underset{\|}{S}}}}-N\begin{matrix}R_1\\R_2\end{matrix}$	$CF_3(CF_2)_n(CH_2)_2-\overset{O}{\overset{\|}{\underset{O}{\underset{\|}{S}}}}-OH$	X:2 Fluortelomersulfonat (X:2 FTS)

Figur 2. *Generelle strukturformler for de enkelte hovedgruppene av PFAS analysert.*

Foto 1 og 2. *Albusnegl (Patella vulgata) og torsk (Gadus morhua) ble brukt som prøvemateriale. Fra albusnegl ble det tatt prøver av bløtvev, mens det for torsk ble tatt prøver av ryggmuskulatur og lever. Foto: Eirik Fjeld.*

3. Resultater og diskusjon

3.1. Beskrivelse av prøvemateriale

Det ble analysert 21 prøver fra henholdsvis Rossmola (utenfor lufthavnen) og Rypklubben (referanse-området). Fra hver stasjon ble det analysert 12 muskelprøver av torsk, fire blandprøver av torskelever og fem blandprøver av albusnegl (Tabell 2).

Midlere vekt (± SD) av torsken var ca. 0,72 (± 0,34) kg for Rossmola og 0,70 (± 0,22) kg for Rypklubben. Lever utgjorde i snitt 2,8 ± 0,8 % av individvekten til fisken. Levervekten økte naturlig nok med fiskevekten, men det var en stor spredning omkring regresjonslinjen. Da torskefisk benytter leveren som organ for opplagsnæring, så avspeiler denne spredningen variasjoner i fiskens ernæringsmessige status eller kondisjon. I Vedlegg 1 har vi framstilt forholdet mellom fiskevekt og fiskelengde, samt forholdet mellom levervekt og fiskevekt.

For albusnegl ble det ikke beregnet noen gjennomsnittlig individvekt for prøvematerialet, men individ-vekten av bløtvevet var området ca. 2,5 – 3,5 g, dvs. at hver prøve (ca. 100 g) besto av materiale fra omlag 30 – 40 individer.

Tabell 2. *Prøvematerialet fra Hammerfest, innsamlet i august 2022, gruppert etter art, vevstype (matriks) og fangststed. For fisken er midlere lengde og vekt m. standard avvik gitt ($\bar{x}$ ± SD). N: antall prøver. Rossmola er antatt eksponert stasjon nær flyplassen, Rypklubben er referansestasjonen.*

						Matriks		
		Lengde, cm		Vekt, g		Muskel	Lever	Bløtvev
Art	Stasjon	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	N	N	N
Torsk	Rossmola	42,9	6,9	716	335	12	4	0
	Rypklubben	42,8	4,6	706	222	12	4	0
Albusnegl	Rossmola	.	.	.	.	0	0	5
	Rypklubben	.	.	.	.	0	0	5

3.2. Konsentrasjoner av PFAS

Kun for seks av de 22 analyserte PFAS-forbindelsene ble det påvist konsentrasjoner i kvantifiserbare mengder (>LOQ), og da flest i torskelever (Figur 3). I det følgende er alle konsentrasjoner oppgitt på våtvektbasis.

I torskelever ble konsentrasjoner >LOQ påvist for de langkjedede perfluorerte karboksylsyrene PFNA, PFDeA, PFUnA og PFTrA (kjedelengder mellom C9 til C13), samt av perfluoralkylsulfonaten PFOS (C8). I én leverprøve fra Rypklubben ble det også påvist en lav, men kvantifiserbar konsentrasjon av PFOSA.

I muskelprøvene av torsk og i bløtvevet fra albusnegl var det nær utelukkende for PFOS at det ble påvist konsentrasjoner >LOQ. Unntaket var for enkelt muskelprøve av torsk som hadde en lav, kvantifiserbar konsentrasjon av PFUnA.

I den følgende resultatomtalen av enkeltforbindelser vil vi derfor kun behandle forbindelser hvor 30% eller mer av prøvene av en gitt prøvetype fra en stasjon har konsentrasjoner >LOQ. Vi tar heller ikke med PFTrA i den videre behandlingen, da kun var i et fåtall av prøvene (2 leverprøver) hvor vi fant konsentrasjoner >LOQ – og da helt marginalt høyere. En slik ekskludering PFAS-forbindelser med lite

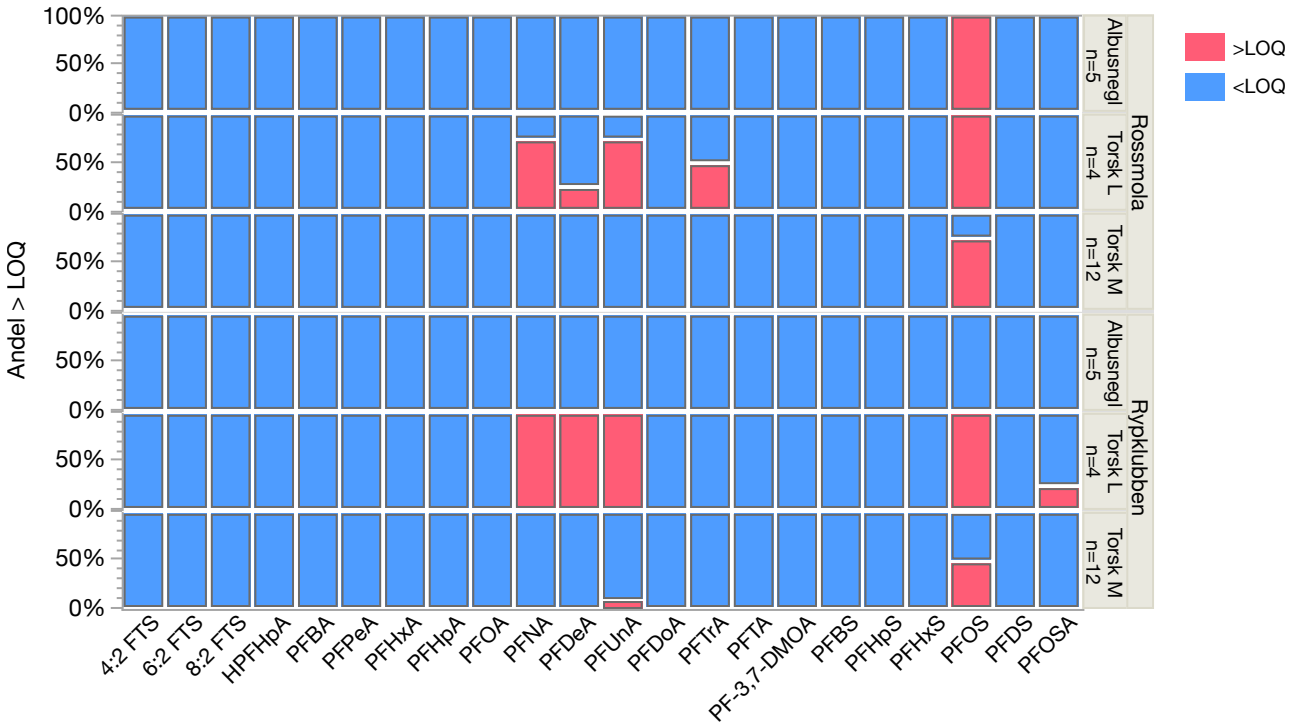
informasjonsinnhold gjør at vi sitter igjen med de fire forbindelsene PFOS, PFNA, PFDeA, og PFUnA. I de tilfellene hvor konsentrasjonen av enkeltforbindelsene var <LOQ har vi substituert disse resultatene med halve LOQ, mens der hvor det summeres flere enkeltforbindelse (∑PFAS-4 og ∑PFAS-22) har vi erstattet dem med 0. Dette er i henhold til anbefalt framgangsmåte i vannforskriften.

I Tabell 3 har vi gitt midlere konsentrasjoner, median- og maksimumsverdier av de viktigste enkeltforbindelsene, samt summen av henholdsvis 4 utvalgte (PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS) som benyttes til utarbeidelse av kostholdsråd og samtlige av de 22 analyserte PFAS-forbindelsene. Konsentrasjonene av PFOS og ∑PFAS-22 er også framstilt på kartet i Figur 4.

PFOS er gjennomgående den forbindelsen med de høyeste kvantifiserbare konsentrasjonene. De høyeste konsentrasjonene av PFOS ble funnet i prøvene ved Rossmola utenfor lufthavnen. Samtlige prøver hadde imidlertid konsentrasjoner som lå under vannforskriftens EQS-verdi for PFOS i biota på 9,1 µg/kg (Direktoratsgruppen vanndirektivet, 2018).

I albusnegl var konsentrasjonene svært lave, for stasjonen Rossmola ved lufthavnen var middelverdien (± SD) av PFOS i de fem prøvene av bløtvev 0,25 (±0,03) µg/kg. Ved referansestasjonen ved Rypklubben var konsentrasjonen i samtlige prøver <LOQ (<0,10 µg/kg). En statistisk analyse viste at den midlere konsentrasjonen av PFOS ved Rossmola var signifikant høyere enn 0,10 µg/kg (én-halet *t*-test, p = 0,0002).

I muskelprøver av torsk var midlere konsentrasjoner av PFOS ved Rossmola og Rypklubben henholdsvis 0,36 (± 0,34) µg/kg og 0,10 (± 0,05) µg/kg. Det var en tendens til at konsentrasjonene økte med fiskens lengde, da særlig ved Rossmola. En kovariansanalyse viste at det var statistisk signifikant forskjell mellom midlere PFOS-konsentrasjoner (log-transformert) ved de to stasjonene etter å ha justert for effekten av lengde (Vedlegg 2).



Figur 3. *Andelen av biotaprøver fra Rossmola og Rypklubben med kvantifiserbare konsentrasjoner (>LOQ) av de ulike PFAS-forbindelsene. Torsk L: leverprøver av torsk; Torsk M: muskelprøver av torsk.*

Midlere konsentrasjon av PFOS i torskelever fra Rossmola og Rypklubben var henholdsvis 4,81 (± 2,08) µg/kg og 2,45 (± 2,14) µg/kg, noe som er 13 og 18 ganger høyere enn i muskel. Det kunne imidlertid ikke påvises noen statistisk signifikante forskjeller mellom stasjonene, til det er nok antallet prøver for lavt og variabiliteten for høy – noe som gir gir en svak statistisk utsagnskraft («power»).

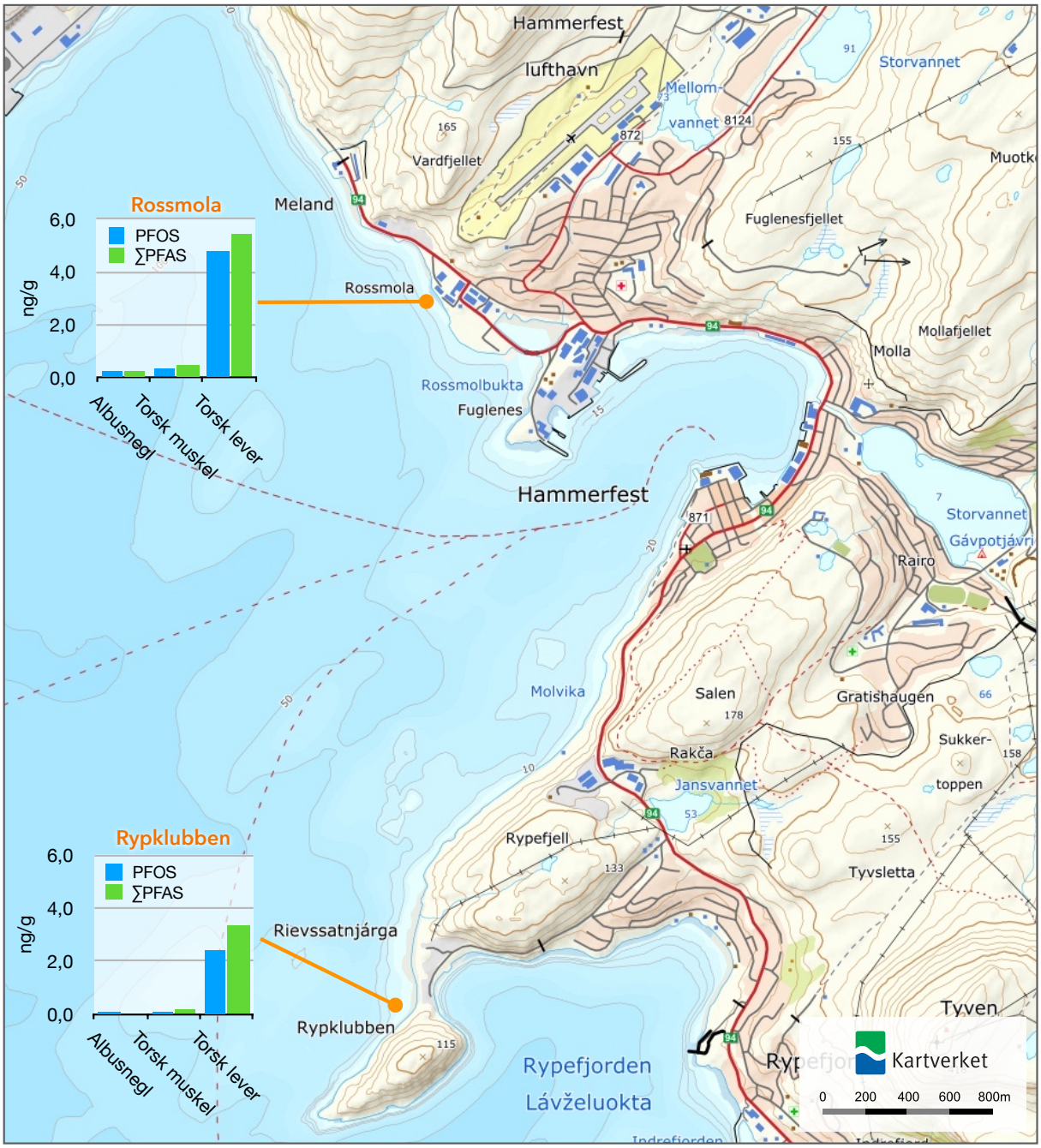
For de øvrige forbindelsene som ble påvist i kvantifiserbare konsentrasjoner i lever (PFNA, PFDeA og PFUnA) var konsentrasjonene gjennomgående lave og varierte mellom 0,08 – 0,41 µg/kg, noe som ikke er spesielt forhøyet sammenliknet med kvantifiseringsgrensen (LOQ: 0,10 µg/kg). Heller ikke for disse kunne det påvises noen statistisk signifikante forskjeller mellom stasjonene.

Ingen enkeltprøver overskred vannforskriftens EQS-verdi for PFOS eller PFOA på henholdsvis på 9,1 µg/kg og 91 µg/kg (PFOA: samtlige prøver var under LOQ, dvs. < 0,10 µg/kg). Avinor ønsker også – som en konservativ tilnærming – å sammenligne sum av alle analyserte PFAS-forbindelser (∑PFAS-22) mot EQS PFOS, for å se om totalen overskrider denne. Heller ikke for denne summen av PFAS ble det funnet noen overskridelser av grensen. Det må her presiseres at EQS-verdien primært er gitt for hele organismer, da den skal beskytte sekundære konsumenter for toksiske effekter ved konsum. Dette kan særlig ha konsekvenser for torskefisk, som kan har en stor lever med høye konsentrasjoner av PFAS. Midlere konsentrasjoner av PFOS i prøvene av torskelever var om lag 13–18 ganger høyere enn i muskelprøvene, men da vekten av lever kun utgjorde i underkant av 3 % av kroppsvekten til torsken, er det i dette tilfellet av liten praktisk betydning for vurderingen opp mot EQS-grensen.

Tabell 3. *Konsentrasjoner av utvalgte PFAS-forbindelser i biotaprøver fra Hammerfest, gruppert etter stasjon og prøvetype. For enkeltforbindelsene er verdier under kvantifiseringsgrensen (LOQ) substituert med halve grensen, for sum av PFAS er disse verdiene satt lik null (jfr. vannforskriften). Prøver hvor alle observasjoner er <LOQ er satt i smalt skriftsnitt. N = antall prøver; n = antall prøver > LOQ; x̄ = gjennomsnittsverdi, SD = standard avvik; Med.= median; Max.= maksimum.*

			Rossmola					Rypklubben				
Prøvetype	PFAS, µg/kg	N	n	x̄	SD	Med.	Max.	n	x̄	SD	Med.	Max.
Albusnegl	PFOS	5	5	0,25	0,03	0,25	0,30	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	PFNA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	PFDeA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	PFUnA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	∑PFAS-4*	5	5	0,25	0,03	0,25	0,30	0	0,00	0,00	0,00	0,00
	∑PFAS-22**	5	5	0,25	0,03	0,25	0,30	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Torsk muskel	PFOS	12	9	0,36	0,34	0,21	1,06	6	0,10	0,05	0,08	0,20
	PFNA	12	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	PFDeA	12	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,05	0,00	0,05	0,05
	PFUnA	12	0	0,05	0,00	0,05	0,05	0	0,06	0,02	0,05	0,12
	∑PFAS-4*	12	9	0,35	0,36	0,21	1,06	6	0,07	0,08	0,05	0,20
	∑PFAS-22**	12	9	0,35	0,36	0,21	1,06	6	0,08	0,10	0,05	0,31
Torsk lever	PFOS	4	4	4,81	2,08	4,13	7,82	4	2,45	2,14	1,72	5,45
	PFNA	4	3	0,15	0,07	0,17	0,20	4	0,19	0,07	0,16	0,29
	PFDeA	4	1	0,08	0,06	0,05	0,16	4	0,16	0,03	0,16	0,20
	PFUnA	4	3	0,30	0,10	0,31	0,41	4	0,41	0,08	0,43	0,48
	∑PFAS-4*	4	4	4,95	2,13	4,21	8,02	4	2,64	2,20	1,88	5,74
	∑PFAS-22**	4	4	5,41	2,38	4,49	8,89	4	3,31	2,43	2,47	6,75

*Sum av PFOS, PFHxS, PFOA, PFNA
**Sum av 22 PFAS



Figur 4. *Kart som viser de enkelte stasjonen for innsamling av torsk og albusnegl utenfor Hammerfest lufthavn i august 2022. Søylediagrammene viser midlere konsentrasjoner av PFOS og sum av 22 PFAS-forbindelser (∑PFAS) i de ulike prøvetypene.*

3.3. Vurderinger opp mot kostholdsråd

EFSA (den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet) reviderte i 2020 sine anbefalinger om tolerabelt ukentlig inntak (TWI, tolerable weekly intake) av visse PFAS-forbindelser. Summen av PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS bør ikke overskride 4,4 ng/kg kroppsvekt per uke, eller et maksimalt daglig inntak på 0,63 ng/kg kroppsvekt per dag (Folkehelseinstituttet, 2020).

Basert på disse grensene, og en vurdering av inntaket av PFAS fra andre kilder og næringsmidler, har Folkehelseinstituttet (2020) kommet fram til norske retningslinjer for konsum av fisk. For befolkningens gjennomsnittlige ukentlige inntak av fisk (menn: 553 g/uke); kvinner: 392 g/uke) bør maksimal-konsentrasjonen i fisk ikke overskride 0,27 µg/kg for menn og 0,23 µg/kg for kvinner. Dersom personen spiser 100 g fisk i uken, så vil maksimal konsentrasjon i fisk være 1,5 µg/kg for menn og 0,90 for kvinner.

I Tabell 4 har vi gitt estimater av summen av de overnevnte PFAS-forbindelsene. Et lavt estimat hvor alle analyseverdier under kvantifikasjonsgrensene (LOQ) er satt lik 0, og ett høyt estimat hvor de samme verdiene er satt lik LOQ. Bruker vi det høye estimatet, som gir de mest konservative anslagene på konsum av fisk, så bør det maksimale gjennomsnittlige konsumet av torsk (filet) fra Rossmola ikke overskride 223 g/uke for menn og 135 g/uke for kvinner. Tilsvarende beregninger for lavt estimat (<LOQ satt lik 0) er 427 g/uke for menn og 258 g/uke for kvinner.

Tabell 4. *Beregnede verdier av sum PFOA, PFNA, PFHxA og PFOS i muskelprøver av torsk fra Rossmola utenfor Hammerfest lufthavn og referansestasjonen Rypfjorden, fanget i august 2022. Resultatene er gitt som middelverdier med standard avvik ($\bar{x}$ ± SD). Lavt estimat: verdier under kvantifikasjonsgrensen (LOQ) satt lik 0. Høyt estimat: verdier under kvantifikasjonsgrensen satt lik grensen.*

Sum av PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS, µg/kg	Rossmola (n = 12)		Rypfjorden (n= 12)	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
Høyt estimat (LOQ inkludert)	0,67	0,33	0,42	0,03
Lavt estimat (<LOQ satt lik 0)	0,35	0,36	0,07	0,08

3.4. Individuelle prøveresultater, PFOS og sum PFAS

Vi gir i det følgende (Tabell 5 og 6) en klasseinndeling av ΣPFAS-22 (samtlige analyserte forbindelser)i biota hvor det benyttes en fargekoding for fire konsentrasjonsintervaller (µg/kg våtvekt) etter samme mal som de andre lufthavnene i PFAS-prosjektet (Norconsult, 2019b).

Det er satt et sett konsentrasjonsintervaller for biota som benyttes som matkonsum og et annet sett for øvrig biota som vanligvis ikke benyttes for humant konsum. For denne undersøkelsen har vi kun definert muskelprøver av torsk (filet) som biota som benyttes til matkonsum. Mattilsynet (2020) advarer mot å spise lever av selvfangstet fisk tatt i skjærgården. Det er fordi fiskelever inneholder høye nivå av miljøgiftene dioksiner og PCB på grunn av miljøforurensing.

Tabell 5. Konsentrasjonsintervaller for tolkning av innhold av ∑PFAS (µg/kg) i biota (jfr. Norconsult 2019). Det skilles mellom biota som kan benyttes og ikke benyttes til matkonsum. I denne kartleggingen er det kun muskelprøver av fisk som er definert som biota som benyttes til matkonsum.

Konsentrasjoner i biota (µg/kg) som benyttes i mat	Konsentrasjoner i øvrig biota (µg/kg)
<LOQ	<9,1
LOQ - 5	9,1 - 33
5 - 9,1	33 - 500
>9,1	>500

Tabell 6. Analyseresultater for PFOS og ∑PFAS i biotaprøver fra to stasjoner ved Hammerfest lufthavn, innsamlet i august 2022. Rossmola er i lufthavnens nærområdet, mens Rypklubben er en referanse-stasjon. Fargekodingen er i henhold til Tabell 5. I denne kartleggingen er det kun muskelprøver av fisk som er definert som biota som benyttes til matkonsum.

				Konsentrasjon, µg/kg		
Prøvereferanse	Stasjon	Art	Matriks	PFOS	∑PFAS-4	∑PFAS-22
ENHF-RO-TM01	Rossmola	Torsk	Muskel	0,991	0,991	0,991
ENHF-RO-TM02	Rossmola	Torsk	Muskel	0,186	0,186	0,186
ENHF-RO-TM03	Rossmola	Torsk	Muskel	0,184	0,184	0,184
ENHF-RO-TM04	Rossmola	Torsk	Muskel	1,06	1,06	1,06
ENHF-RO-TM05	Rossmola	Torsk	Muskel	0,241	0,241	0,241
ENHF-RO-TM06	Rossmola	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RO-TM07	Rossmola	Torsk	Muskel	0,374	0,374	0,374
ENHF-RO-TM08	Rossmola	Torsk	Muskel	0,465	0,465	0,465
ENHF-RO-TM09	Rossmola	Torsk	Muskel	0,183	0,183	0,183
ENHF-RO-TM10	Rossmola	Torsk	Muskel	0,459	0,459	0,459
ENHF-RO-TM11	Rossmola	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RO-TM12	Rossmola	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RO-TL01	Rossmola	Torsk	Lever	3,75	3,75	3,75
ENHF-RO-TL02	Rossmola	Torsk	Lever	3,18	3,34	4,02
ENHF-RO-TL03	Rossmola	Torsk	Lever	7,82	8,02	8,89
ENHF-RO-TL04	Rossmola	Torsk	Lever	4,50	4,68	4,96
ENHF-RO-ASM01	Rossmola	Albusnegl	Bløtvev	0,212	0,212	0,212
ENHF-RO-ASM02	Rossmola	Albusnegl	Bløtvev	0,298	0,298	0,298
ENHF-RO-ASM03	Rossmola	Albusnegl	Bløtvev	0,261	0,261	0,261
ENHF-RO-ASM04	Rossmola	Albusnegl	Bløtvev	0,239	0,239	0,239
ENHF-RO-ASM05	Rossmola	Albusnegl	Bløtvev	0,249	0,249	0,249
ENHF-RY-TM01	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,121	0,121	0,121
ENHF-RY-TM02	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,110	ND	ND
ENHF-RY-TM03	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,102	0,102	0,102
ENHF-RY-TM04	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-TM05	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-TM06	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,198	0,198	0,313
ENHF-RY-TM07	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,163	0,163	0,163
ENHF-RY-TM08	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-TM09	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-TM10	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,132	0,132	0,132
ENHF-RY-TM11	Rypklubben	Torsk	Muskel	0,143	0,143	0,143
ENHF-RY-TM12	Rypklubben	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-TL01	Rypklubben	Torsk	Lever	0,939	1,12	1,65
ENHF-RY-TL02	Rypklubben	Torsk	Lever	2,50	2,64	3,29
ENHF-RY-TL03	Rypklubben	Torsk	Lever	0,902	1,04	1,55
ENHF-RY-TL04	Rypklubben	Torsk	Lever	5,45	5,74	6,75
ENHF-RY-ASM01	Rypklubben	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-ASM02	Rypklubben	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-ASM03	Rypklubben	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-ASM04	Rypklubben	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENHF-RY-ASM05	Rypklubben	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND

4. Konklusjoner

Basert på prøvene fra 2022 er det påvist statistisk signifikant forhøyede konsentrasjoner av PFOS i muskelprøver av torsk fra stasjonen Rossmola nedstrøms den sydvestre enden av rullebanen til Hammerfest lufthavn sammenliknet med referansestasjonen Rypklubben 4 km lenger sørøst. Konsentrasjonene var imidlertid forholdsvis lave: gjennomsnitt for Rossmola og Rypklubben var henholdsvis 0,37 µg/kg og 0,12 µg/kg. Av de øvrige 21 analyserte PFAS-forbindelsene kunne det i all hovedsak ikke påvises kvantifiserbare konsentrasjoner i muskelprøvene av torsk.

Konsentrasjonen av PFOS i leverprøver av torsk var óg forhøyet for Rossmola sammenliknet med Rypklubben (4,8 µg/kg vs. 2,5 µg/kg), men det lave antallet prøver (fire ved hver stasjon) var ikke tilstrekkelig til å kunne gjøre en fyllestgjørende statistisk sammenlikning. Det ble også påvist kvantifiserbare konsentrasjoner av PFNA, PFDeA og PFUnA (middelverdier: 0,16 – 0,41 µg/kg), men ingen vesentlige forskjeller mellom stasjonene kunne påvises.

For albusnegl (fem prøver fra hver stasjon) var nivåene av PFOS statistisk signifikant høyere i prøvene fra Rossmola utenfor lufthavnen sammenliknet med referansestasjonen Rypklubben (0,25 vs. <0,10 µg/kg).

Ut fra foreliggende data kan det ikke utelukkes at avrenningen fra brannøvningsområdene ved Hammerfest lufthavn har forårsaket de forhøyede nivåene av PFOS i torsk og albusnegl i dens nærområder. Det må imidlertid presiseres at nivåene var lave, og ingen prøver overskred vannforskriftens EQS-grenseverdi for PFOS (9,1 µg/kg) eller PFOA (91 µg/kg).

5. Referanser

Direktoratsgruppen vanndirektivet. 2018. Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. 220 s.

Folkehelseinstituttet. 2020. FORVALTNINGSSTØTTE TIL MATTILSYNET OG MILJØDIREKTORATET - VURDERING AV PFAS. Brev til Mattilsynet, datert 25.09.2020.

Mattilsynet. 2020, 28.juni. Ikke spis fiskelever fra selvfangst. Hentet fra: https://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/fisk_og_skalldyr/ikke_spis_fiskelever_fra_selvfangst.

Miljødirektoratet. 2020. Pålegg om undersøkelser av PFAS-forurenset grunnundersøkelse av PFAS-forurenset grunn - Avinor. Vedtak datert 14.05.2020. Ref. 2018/3153.

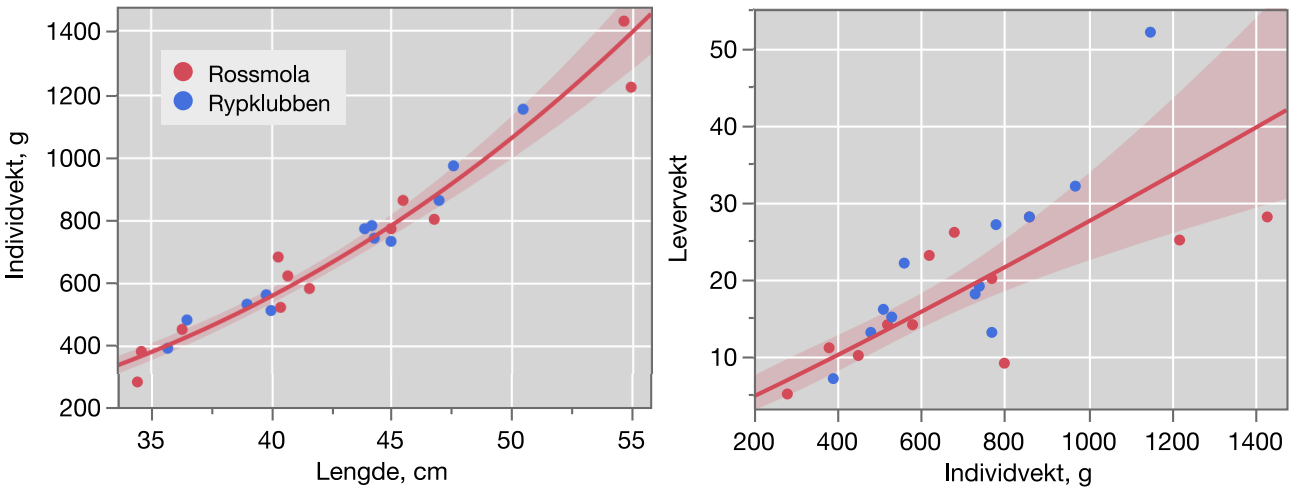
Norconsult. 2019b. Rapportering for del 1 og del 2 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner" . Oppdragsnr.: 5185352. Dokumentnr.: Miljø-02-J01. 435 s. + vedlegg.

Norconsult. 2019a. Rapportering for del 3 av Miljødirektoratets pålegg: "Samlet vurdering av PFAS-forurensning ved Avinors lufthavner". Oppdragsnr. 5185352. Dokumentnr.: Miljø-03-J02. 105 s.

Norconsult. 2021. Prøvetakingsplan for biota. Oppdragsnr.: 5205614. Dokumentnr.: RIM-01-BIO. 74 s.

SAS Institute. 2021. JMP®, Version 17.0. SAS Institute Inc., Cary, NC, 1989–2021.

Vedlegg 1. Biometriske data, fisk



Figur I. Spredningsplott og relasjonene mellom fiskelengde og individvekt (venstre panel) og individvekt og levervekt (høyre panel) for torsk analyser for PFAS. Rossmola er antatt eksponert stasjon utenfor lufthavnen, Rypklubben er referansestasjonen.

Tabell I. Individuelle data og prøvemerking for fisk fanget ved Hammerfest, 25.08.2022. Ind/Bland: individuelle eller blandprøver. Kjønn: M = hann, F = hunn. Stadium: U = umoden, M: kjønnsmoden.

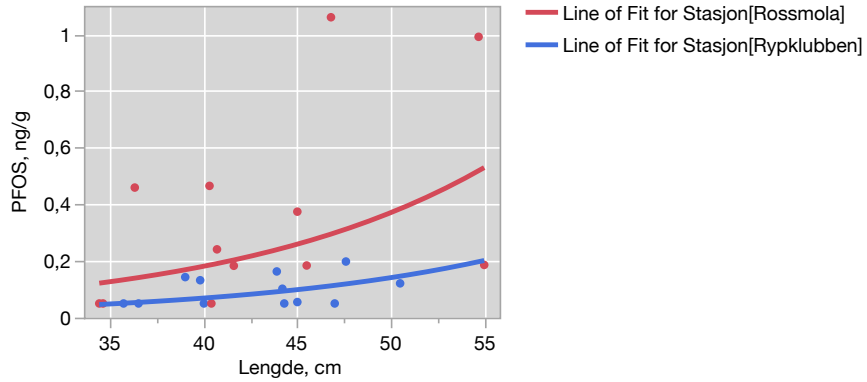
Stasjon	Art	Matriks	Nr.	Ind/Bland	Individ nr.	Lengde, cm	Vekt, g	Kjønn	Stadium	Merkekode
Rossmola	Torsk	Muskel	1	Ind		54,7	1430	M	U	ENHF-RO-TM01
Rossmola	Torsk	Muskel	2	Ind		55	1220	F	U	ENHF-RO-TM02
Rossmola	Torsk	Muskel	3	Ind		45,5	860	M	U	ENHF-RO-TM03
Rossmola	Torsk	Muskel	4	Ind		46,8	800	F	U	ENHF-RO-TM04
Rossmola	Torsk	Muskel	5	Ind		40,7	620	F	U	ENHF-RO-TM05
Rossmola	Torsk	Muskel	6	Ind		40,4	520	M	U	ENHF-RO-TM06
Rossmola	Torsk	Muskel	7	Ind		45	770	M	U	ENHF-RO-TM07
Rossmola	Torsk	Muskel	8	Ind		40,3	680	F	U	ENHF-RO-TM08
Rossmola	Torsk	Muskel	9	Ind		41,6	580	M	U	ENHF-RO-TM09
Rossmola	Torsk	Muskel	10	Ind		36,3	450	F	U	ENHF-RO-TM10
Rossmola	Torsk	Muskel	11	Ind		34,6	380	M	U	ENHF-RO-TM11
Rossmola	Torsk	Muskel	12	Ind		34,4	280	M	U	ENHF-RO-TM12
Rossmola	Torsk	Lever	1	Bland	1-3	.	.			ENHF-RO-TL01
Rossmola	Torsk	Lever	2	Bland	4-6	.	.			ENHF-RO-TL02
Rossmola	Torsk	Lever	3	Bland	7-9	.	.			ENHF-RO-TL03
Rossmola	Torsk	Lever	4	Bland	9-12	.	.			ENHF-RO-TL04
Rypklubben	Torsk	Muskel	1	Ind		50,5	1150	M	U	ENHF-RY-TM01
Rypklubben	Torsk	Muskel	2	Ind		45	730	F	U	ENHF-RY-TM02
Rypklubben	Torsk	Muskel	3	Ind		44,2	780	M	U	ENHF-RY-TM03
Rypklubben	Torsk	Muskel	4	Ind		44,3	740	F	U	ENHF-RY-TM04
Rypklubben	Torsk	Muskel	5	Ind		47	860	F	U	ENHF-RY-TM05
Rypklubben	Torsk	Muskel	6	Ind		47,6	970	F	U	ENHF-RY-TM06
Rypklubben	Torsk	Muskel	7	Ind		43,9	770	M	U	ENHF-RY-TM07
Rypklubben	Torsk	Muskel	8	Ind		36,5	480	F	U	ENHF-RY-TM08
Rypklubben	Torsk	Muskel	9	Ind		40	510	M	U	ENHF-RY-TM09
Rypklubben	Torsk	Muskel	10	Ind		39,8	560	F	U	ENHF-RY-TM10
Rypklubben	Torsk	Muskel	11	Ind		39	530	F	U	ENHF-RY-TM11
Rypklubben	Torsk	Muskel	12	Ind		35,7	390	M	U	ENHF-RY-TM12
Rypklubben	Torsk	Lever	1	Bland	1-3	.	.			ENHF-RY-TL01
Rypklubben	Torsk	Lever	2	Bland	4-6	.	.			ENHF-RY-TL02
Rypklubben	Torsk	Lever	3	Bland	7-9	.	.			ENHF-RY-TL03
Rypklubben	Torsk	Lever	4	Bland	9-12	.	.			ENHF-RY-TL04

Vedlegg 2. PFOS vs. fiskelengde, kovariansanalyse

Kovariansanalyse av i konsentrasjonen av PFOS i muskelprøver av torsk, forklart med variablene stasjon (Rossmola og Rypklubben) og fiskelengde (kovariat).

Response Log(PFOS')

Regression Plot



Effect Summary

Source	Logworth	PValue
Stasjon	2,250	0,00563
Lengde, cm	1,726	0,01879

Summary of Fit

RSquare	0,435623
RSquare Adj	0,381873
Root Mean Square Error	0,766845
Mean of Response	-1,98496
Observations (or Sum Wgts)	24

AICc	62,26698
BIC	64,87393

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	2	9,531832	4,76592	8,1046
Error	21	12,349081	0,58805	Prob > F
C. Total	23	21,880912		0,0025*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob>|t|
Intercept	-5,045909	1,212186	-4,16	0,0004*
Stasjon[Rossmola]	0,4827796	0,156546	3,08	0,0056*
Lengde, cm	0,0714062	0,028041	2,55	0,0188*

Effect Tests

Source	Nparm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
Stasjon	1	1	5,5928176	9,5108	0,0056*
Lengde, cm	1	1	3,8132120	6,4845	0,0188*

Effect Details

Stasjon

Least Squares Means Table

Level	Least Sq Mean	Std Error	Mean
Rossmola	0,22264330	0,22137911	0,223839
Rypklubben	0,08477594	0,22137911	0,084323

* Std Errors are on transformed Y's

Lengde, cm

Vedlegg 3. Analyserapporter

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

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

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvemottak: 27.09.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 27.09.2022 02:40 - 25.10.2022 05:35

Referanse: A245607

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Trine Reistad

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	**439-2022-09270722**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM01 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.991	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.991	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.991	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.991	ng/g			Internal Method 1

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

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

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270724**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM02 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.186	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.186	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.186	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 1.60	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.186	ng/g			Internal Method 1

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

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

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270725**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM03 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.184	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.184	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.184	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.184	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270727**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM04 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.06	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	1.06	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	1.06	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	1.06	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270728**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM05 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.241	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.241	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.241	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.241	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270729**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM06 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270730**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM07 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.374	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.374	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.374	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.374	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270731**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM08 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.465	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.465	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.465	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.465	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270732**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM09 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.183	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.183	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.183	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.183	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270733**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM10 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.459	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.459	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.459	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.459	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270734**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM11 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270735**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TM12 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270736**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TL01 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.75	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.75	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	3.75	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.200	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.350	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	3.75	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270737**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TL02 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.18	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	3.18	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.161	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	3.34	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.327	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.349	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	4.02	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270738**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TL03 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.82	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	7.82	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.203	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	8.02	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	0.160	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.408	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	0.300	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	8.89	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270739**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-TL04 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	4.50	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	4.50	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.176	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	4.68	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.200	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.285	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	4.96	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270740**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-ASM01 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.212	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.212	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.212	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.212	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270741**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-ASM02 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.298	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.298	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.298	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.298	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270742**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-ASM03 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.261	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.261	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.261	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.261	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270743**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-ASM04 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.239	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.239	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.239	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.239	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270744**	Prøvetakingsdato:	25.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RO-ASM05 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.249	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.249	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.249	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.249	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270745**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM01 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.121	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.121	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.121	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.121	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270746**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM02 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.110	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270747**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM03 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.102	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.102	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.102	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.102	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270748**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM04 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270749**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM05 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270750**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM06 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.198	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.198	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.198	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.115	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.313	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270751**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM07 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.163	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.163	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.163	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.163	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

eurofins

Prøvenr.:	**439-2022-09270752**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM08 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

eurofins

Prøvenr.:	**439-2022-09270753**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM09 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270754**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM10 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.132	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.132	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.132	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.132	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270755**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM11 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.143	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.143	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	0.143	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.143	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

eurofins

Prøvenr.:	**439-2022-09270756**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TM12 Torsk muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

eurofins

Prøvenr.:	**439-2022-09270757**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TL01 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.939	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.939	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.178	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	1.12	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.320	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	0.153	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.386	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	1.65	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270758**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TL02 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.50	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	2.50	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.150	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	2.64	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	0.168	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.482	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	3.29	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270759**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TL03 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.902	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	0.902	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.135	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	1.04	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	0.198	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.318	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	1.55	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270760**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-TL04 Torsk lever	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.45	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	5.45	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	0.293	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	5.74	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	0.411	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	0.129	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.468	ng/g		30%	Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	6.75	ng/g			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270761**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-ASM01 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270762**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-ASM02 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270763**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-ASM03 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Prøvenr.:	**439-2022-09270764**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-ASM04 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

AR-22-MM-107694-01

EUNOMO-00348728

Prøvenr.:	**439-2022-09270765**	Prøvetakingsdato:	26.08.2022
Prøvetype:	Biologisk materiale	Prøvetaker:	Eirik Fjeld/Terje Bøhler
Prøvemerking:	ENHF-RY-ASM05 Albuskjell muskel	Analysestartdato:	27.09.2022

Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	**PFAS (22)**					
a)	Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluornonansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4:2 Fluortelomer sulfonat (H4PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Miljø (miljo@avinor.no)
Vannmiljø (vannmiljo@avinor.no)
Arve Misund (armi@cowi.com)
Asbjørn Rasdal (Asbjorn.rasdal@avinor.no)
Bente Wejden (bente.wejden@avinor.no)
Eirik Fjeld (eirik@fjeldogvann.no)
Tom Tellefsen (tote@cowi.com)

Moss 25.10.2022

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 188

Tittel	*Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Hammerfest lufthavn*
Serie og nummer	*Fjeld og Vann Rapport: R5-2022*
Dato	*Desember 2022*
ISBN	*978-82-691555-6-5*
Utgiver	*Fjeld og Vann AS, Terrasseveien 31, 1363 Høvik*