



Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Molde lufthavn

Rapport R7-2023



Utført på oppdrag for Avinor AS
Januar 2023



<i>Tittel</i>	<i>Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Molde lufthavn</i>
<i>Forfatter</i>	<i>Fjeld, Eirik</i>
<i>Serie</i>	<i>Fjeld og Vann Rapport</i>
<i>Nr.</i>	<i>R7-2023</i>
<i>Antall sider</i>	<i>17 s. + vedlegg</i>
<i>Dato</i>	<i>Januar 2023</i>
<i>ISBN</i>	<i>978-82-691555-7-0</i>
<i>Utgiver</i>	<i>Fjeld og Vann AS</i>
<i>Format</i>	<i>PDF</i>
<i>Oppdragsgiver</i>	<i>Avinor AS, COWI AS</i>
<i>Kort sammendrag</i>	Konsentrasjonene av PFAS-forbindelser (per- og polyfluorerte alkylsubstanser) har blitt analysert i prøver av torsk og albusnegl ved Molde lufthavn. Bakgrunnen er bruken av PFAS-holdig brannskum ved brannøvingsfeltene til lufthavnen. Prøvematerialet ble innsamlet i september-oktober 2022. Det ble analysert for 22 ulike PFAS-forbindelser i prøver av muskel og lever av torsk, lyr og berggylt, samt i bløtvev fra albusnegl. PFOS var den dominerende forbindelsen i samtlige prøvetyper. Det kunne påvises statistisk signifikante økninger i konsentrasjonene av flere PFAS-forbindelser i prøvene utenfor lufthavnens brannøvingsfelt sammenliknet med en antatt upåvirket referansestasjon ved Bolsøya. Torsk hadde gjennomgående høyere PFAS-konsentrasjoner enn lyr og berggylt. Dominerende forbindelse var PFOS, og midlere konsentrasjon av denne i albusnegl utenfor brannøvingsfeltet og referansestasjonen var henholdsvis 6,44 og 0,09 µg/kg. I muskelprøvene av torsk var middelkonsentrasjonene ved brannøvingsfeltet og referansestasjonen henholdsvis 0,98 µg/kg og 0,10 µg/kg. Tilsvarende konsentrasjoner for leverprøvene var 19,45 og 1,10. Kun for torskelever fra fisk utenfor brannøvingsfeltet ble det påvist at middelkonsentrasjonen overskred vannforskriftens EQS-verdi for PFOS på 9,1 µg/kg.
<i>Nøkkelord</i>	<i>Lufthavn, miljøgift, PFOS, fisk, snegl</i>
<i>Forsidefoto</i>	<i>Utsikt mot Bolsundet, nær referansestasjonen for undersøkelsen. Foto: Terje Bøhler</i>

Innhold

1. Innledning	1
2. Materiale og metoder	2
2.1. Lokalteter	2
2.1.1. Brannfeltet	2
2.1.2. Bolsøya	2
2.2. Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale	3
2.3. Analyseprogram	3
3. Resultater og diskusjon	6
3.1. Beskrivelse av prøvemateriale	6
3.2. Konsentrasjoner av PFAS	8
3.2.1. Kvantifiserbare forbindelser	8
3.2.2. Muskelprøver	8
3.2.3. Leverprøver	9
3.2.4. Albusnegl	10
3.2.5. Sammenlikning med miljøstandarder	10
3.3. Vurderinger opp mot kostholdsråd	13
3.4. Individuelle prøveresultater, PFOS og sum PFAS	14
4. Konklusjoner	16
5. Referanser	17

Vedlegg 1. Biometriske data, fisk

Vedlegg 2. PFOS i muskelprøver, statistisk test

Vedlegg 3. PFAS i leverprøver, statistisk test

Vedlegg 4. 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 fluoreerte 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 tilsetning 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 Molde lufthavn, Årø. Lufthavnen ble etablert i 1972, og den har hatt flere gamle brannøvingsfelt som har vært lokalisert til omtrent samme område. De siste var satt ut av drift i ca. 2006 og et nytt, aktivt brannøvingsfelt (BØF 1) som ble etablert igjen på samme sted er nå i bruk. Ved brannøvingsfeltene har det fram til 2001 blitt benyttet PFOS-holdig slukkeskum, og Norconsult (2019a) har beregninger at det totalt ligger 9,3 kg PFOS i grunnen ved brannøvingsfeltet. I avløpsvannet fra en oljeutskiller ved brannøvingsfeltet dominerer imidlertid forbindelsene 6:2 FTS og 8:2 FTS sterkt (Norconsult og SWECO, 2016).

Det har tidligere i 2013 vært undersøkt for PFAS-forurensinger i akvatisk biota (snegl og strandlopper) ved brannøvingsfeltet, men det mangler nyere undersøkelser som også inkluderer fisk egnet til konsum. Det har derfor blitt samlet inn og analysert for PFAS i prøver av fisk og albusnegl fra to stasjoner ved Molde: en potensielt påvirket stasjon sør for lufthavnens brannøvingsfelt og den antatt upåvirkede referansestasjonen Bolsøya 4,5 km sydøst for lufthavnen.

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. Lokalteter

Det ble samlet inn torsk (*Gadhus morhua*), lyr (*Pollachius pollachius*), berggylt (*Labrus bergylta*) og albusnegl (*Patella vulgata*) fra stasjonen «Brannfeltet» som skulle representere områder mulig påvirket av avrenning av miljøgifter fra lufthavnen, samt fra et antatt upåvirket referanseområde ved Bolsøya (Figur 1).

2.1.1. Brannfeltet

Koordinater: UTM 32, N6958350, Ø411980.

Stasjonen utenfor lufthavnens brannøvingsfelt har vi kalt «Brannfeltet» (Figur 1. Brannøvingsfeltet ligger på et utfylt område på sørsiden av lufthavnen, og koordinatpunktet vi har angitt ligger om lag 10 m utenfor strandsonen ved brannøvingsfeltet. Brannøvingsfeltet drenerer mot sjøen og strandsonen ved denne stasjonen består av utfylte masser med overvekt av stein og grov grus. Det ble her fisket med pilk og sluk fra koordinatpunktet og omlag 100 m øst og vest for dette. Fra strandsonen i samme område ble det sanket albusnegl.

2.1.2. Bolsøya

Koordinater: UTM 33, N6956710, Ø415650.

Referansestasjonen Bolsøya omfatter de sydøstre deler av Bolsøya, Bolsøysundet og sydlige deler av strandsonen ved Skjevik (Figur 1). Det angitte koordinatpunktet ligger i Bolsøysundet, om lag 4,5 km sydøst for lufthavnen. Strandsonen preges av bratte svaberg og større steinblokker med tangskog i tidevannssonen. Det ble her fisket med pilk og sluk ved den sørvestre enden av øya og i Bolsøysundet, mens albusnegl ble plukket like øst for Bolsøysundet ved Gråvik.



Figur 1. Kart som viser de enkelte stasjonen for innsamling av torsk og albusnegl utenfor Molde lufthavn i september-oktober 2022. Stasjonen merket «Brannfelt» er potensielt påvirket av avrenning av miljøgifter fra lufthavnen. Stasjonen Bolsøya er en antatt upåvirket referansestasjon.

2.2. Innsamling og bearbeiding av prøvemateriale

Prøvematerialet ble innsamlet ved to anledninger: 15.09.22 og 13-14.10.2022. Fisket i september måtte avbrytes på grunn av dårlig vær, og supplerende materiale av fisk og albusnegl måtte innhentes i oktober.

Fisken til prøvematerialet ble fisket med sluk og pilk. Fiske med bunngarn ble vurdert som uaktuelt, da vi anså at det var stor risiko for at taskekrabbe gikk i garna, predaterte fisken og ødela garnbruket. Det var opprinnelig planlagt å kun fiske torsk, men da det var vanskelig å tilstrekkelig antall individer av denne arten måtte vi inkludere lyr og berggylt i prøvematerialet. Fra stasjonene ved brannøvingsfeltet og Bolsøya ble det tatt prøver av henholdsvis 15 og 12 fisk (se Tabell 2 for oversikt over arter). Fra hver fisk ble det dissekert ut omlag 100 g skinn- og beinfri filet fra ryggmuskulaturen som ble lagt ned på separate prøveglass. Videre ble det laget blandprøver av fiskelever fra hver lokalitet, hvor hver prøve besto av hele leveren fra to til fire individer.

Albusneglene ble plukket 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 sikre en god 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 rensert emballasje. Prøvene ble dissekert ut med ren aluminiumsfolie som underlag, kniver, skalpeller og pinsetter var rengjort i organiske løsemidler (acetone og metanol), og nitrilhansker ble benyttet under uttak. Prøvene ble oppbevart på sterile prøveglass utlevert av laboratoriet og oppbevart nedfrysning 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 kvantifikasjonsgrenser (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 perfluorkarbonsyrer, hvorav 11 lineære og en forgreinet. De lineære har en fullfluorert alkylkjede med en karbonsyre 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, dette er

en viktig forløper eller «precursor» til PFOS) og 7H-dodekafluorheptansyre (en nesten fluoreert C8-karboksylysyre, men som begynner med en CF₂H-gruppe).

Hovedgruppe (Forkortelse)	Strukturformel (generell)	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_n-\text{SO}_3\text{H}$	Perfluoroalkylsulfonat (PFSA)
Perfluorkarboksylysyre (PFCA)	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_n-\text{COOH}$	$\text{CF}_2(\text{CF}_2)_n-\text{COOH}$	XH Perfluorkarboksylysyre (XH PFCA)
Perfluoroktansulfonamid (FOSA)	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_7-\text{SO}_2\text{N}(\text{R}_1)(\text{R}_2)$	$\text{CF}_3(\text{CF}_2)_n(\text{CH}_2)_2-\text{SO}_3\text{H}$	X:2 Fluortelomersulfonat (X:2 FTS)

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



Foto 1: Torsk (*Gadus morhua*) ble fisket med sluk og pilk (foto: Eirik Fjeld). **Foto 2:** Øst for Bolsøysundet ble det sanket inn albusnegl (*Patella vulgata*). (foto: Terje Bøhler). Fra fisken ble det tatt prøver av ryggmuskulatur og lever, mens det for albusnegl ble det tatt prøver av bløtvev.

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 Perfluorkarboksylysyre	7H-Dodekafluorheptansyre	HPFHpA	1,000	
Perfluorkarboksylysyre	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	PFTTrA	0,300	
	Perfluortetradekansyre	PFTA	0,300	
	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre	PF-3,7-DMOA	0,100	
forgreinet				
Perfluoroalkylsulfonat	Perfluorbutansulfonat	PFBS	0,100	
	Perfluorheptansulfonat	PFHpS	0,100	
	Perfluorheksansulfonat	PFHxS	0,100	
	Perfluoroktylsulfonat	PFOS	0,100	9,1
	Perfluorodekansulfonat	PFDS	0,100	
Perfluoroalkylsulfonamid	Perfluoroktansulfonamid	PFOSA	0,300	

3. Resultater og diskusjon

3.1. Beskrivelse av prøvemateriale

Det var i utgangspunktet ønsket å analysere kun prøver av torsk, men da det viste seg vanskelig å fange et tilstrekkelig antall fra hver stasjon (12 individer) ble det besluttet å inkludere lyr og berggyllt i prøvematerialet. Fra stasjonen Brannfeltet ble det analysert prøver fra 15 fisk (fem torsk, seks lyr og og fire berggyllt), mens det fra fra referansestasjon Bolsøya ble analysert prøver fra 12 fisk (tre torsk, seks lyr og tre berggyllt). Fra hvert individ ble det analysert muskelprøver, mens det ble laget blandprøver av hele leveren fra flere individer av samme art (to til fire individer, henholdsvis fire og fem prøver fra hver stasjon). Videre ble det laget fem blandprøver av albusnegl fra hver stasjon (Tabell 2).

Berggyllt bør være en velegnet indikatorart for overvåkning av lokale utslipp av miljøgifter. Den er en stasjonær fisk knyttet til det bentiske næringsnettet. Den voksne fisken vandrer sjelden særlig langt fra sitt prefererte oppholdssted. Merkeforsøk har vist dette tydelig (Aasen 2019), så kravet til stasjonær atferd bør derfor være oppfylt. I en undersøkelse fra et tareskogsområde på Vestlandet viste Fredriksen (2003) at berggyllt og torsk står på omlag samme trofiske nivå i næringskjeden og i omtrent samme grad er koplet til det bentiske næringsnettet.

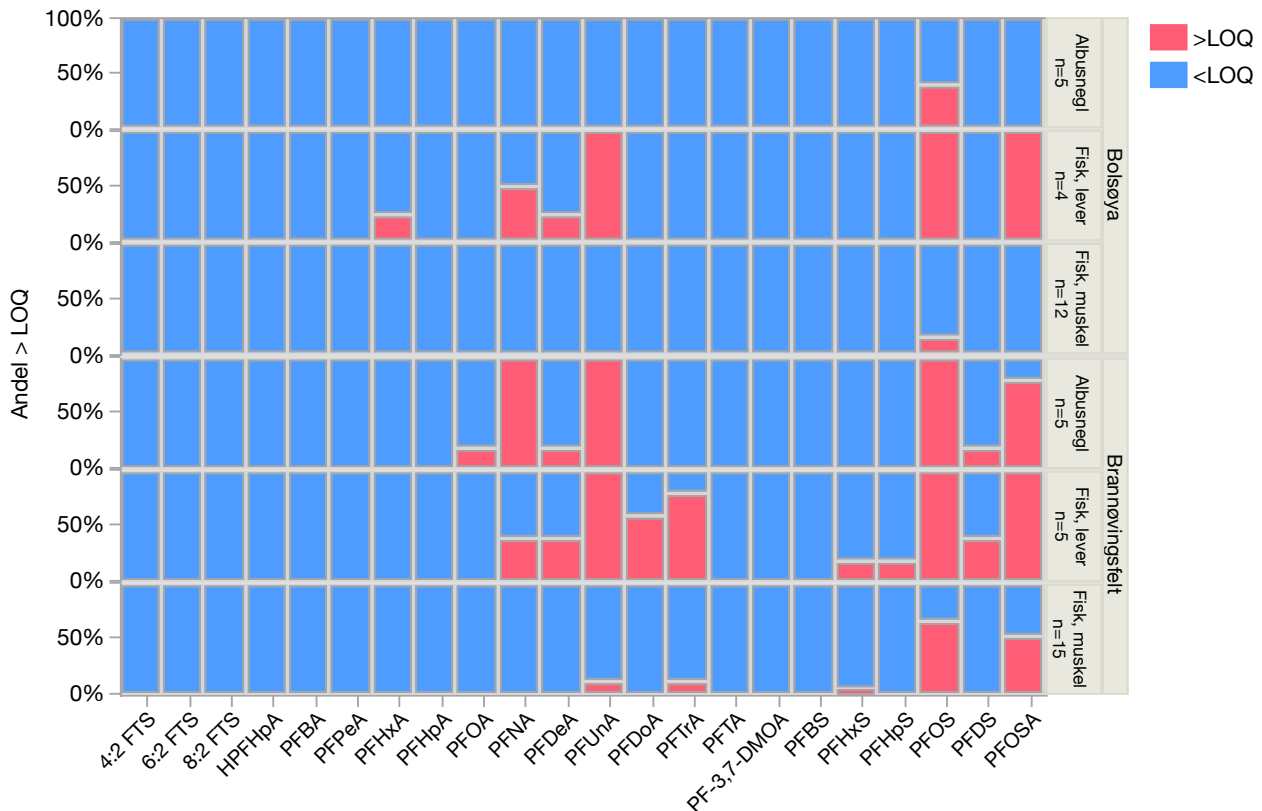
For lyr er populasjonsøkologien langs norskekysten ikke så godt kjent som for torsk, men en studie fra en fjord på Vestlandet tyder på at vi har lokale, stedbundne populasjoner (Heino et al. 2012). Da halveringsraten for PFOS i fisk er noe slikt som uker til en måned (se f. eks. Martin et al. 2009), så betyr dette at en fisk som har ernært seg i samme område i sommersesongen vil få en PFOS-konsentrasjon som i stor grad er styrt av de lokale forholdene. Undersøkelsen til Fredriksen (2003) viser at lyr i tareskogen står på omlag samme trofiske nivå som torsk, og også må regnes som en bentopelagisk fisk som er knyttet opp mot det bentiske næringsnettet. Lyr bør derfor også være en egnet art for denne type miljøundersøkelser.

Midlere lengde og vekt av de enkelte fiskeartene fra hver stasjon, samt antallet prøver, er gitt i Tabell 2. Det kunne ikke påvises noen statistisk signifikante størrelsesforskjeller mellom stasjonene for hver art (Wilcoxon signed rank test). Vekten av leveren ble registrert for hvert individ, og utgjorde i snitt 2,3 % av individvekten til torsk, mens den for lyr og berggyllt utgjorde henholdsvis 3,2 og 1,6 %. I Vedlegg 1 har vi framstilt forholdet mellom fiskevekt og fiskelengde, forholdet mellom levervekt og fiskevekt og gitt individuelle biometriske data. Levervekten økte naturlig nok med fiskevekten, men det var en stor spredning omkring regresjonslinjen. Torskefisk, som torsk og lyr, benytter leveren som organ for opplagsnæring, og denne spredningen avspeiler variasjoner i fiskens ernæringsmessige status eller kondisjon.

For albusnegl ble det ikke beregnet noen gjennomsnittlig individvekt for prøvematerialet, men individvekten 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 Molde, innsamlet i september og oktober 2022, gruppert etter art, vevstype (matriks) og fangststed. For fisken er midlere lengde og vekt m. standard avvik gitt ($\bar{x} \pm SD$). N: antall prøver. Brannfeltet er antatt eksponert stasjon nær flyplassen, Bolsøya er referansestasjonen.

						Matriks		
		Lengde, cm		Vekt, g		Muskel	Lever	Bløtvev
Art	Stasjon	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	N	N	N
Berggylt	Brannfeltet	36,1	6,2	931	512	4	1	
	Bolsøya	31,2	4,5	455	209	3	1	
Lyr	Brannfeltet	43,0	2,9	760	152	6	2	
	Bolsøya	42,1	10,6	763	521	6	2	
Torsk	Brannfeltet	43,9	10,6	910	561	5	2	
	Bolsøya	50,6	6,6	1277	520	3	1	
Albusnegl	Brannfeltet	-	-	-	-			5
	Bolsøya	-	-	-	-			5



Figur 3. Andelen av biotap prøver fra stasjonen utenfor brannøvingfeltet til Molde lufthavn og referansestasjonen Bolsøya med kvantifiserbare konsentrasjoner (>LOQ) av de ulike PFAS-forbindelsene. Materialet ble innsamlet i september og oktober 2022.

3.2. Konsentrasjoner av PFAS

3.2.1. Kvantifiserbare forbindelser

For 13 av de 22 analyserte PFAS-forbindelsene ble det påvist konsentrasjoner i kvantifiserbare mengder ($>LOQ$), og da flest i torskelever fra stasjonen utenfor brannøvingsfeltet (Figur 3). I det følgende er alle konsentrasjoner oppgitt på våtvektbasis.

I lever av fisk ble det påvist konsentrasjoner $>LOQ$ for de perfluoreerte karboksylsyrene PFHxA, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUnA, PFDoA og PFTrA (kjedelengder mellom C6 til C13), samt av perfluoralkylsulfonatene PFHxS, PFHpS, PFOS og PFDS (kjedelengder mellom C6 til C10), samt perfluoroktanylsulfonamid (PFOSA). Ingen av prøvene inneholdt kvantifiserbare konsentrasjoner av fluortelomersulfonatene 6:2 FTS og 8:2 FTS, på tross av at disse forbindelsene dominerer i PFAS-avrenningen fra brannfeltet (Nordconsult og SWECO, 2016)

I muskelprøvene av torsk var det nær utelukkende for PFOS og PFOSA at det ble påvist konsentrasjoner $>LOQ$ – og da hovedsaklig i prøver av torsk på stasjon ved brannøvingsfeltet.

I prøvene av albusnegl ble det for stasjonen ved brannøvingsfeltet i hovedsak påvist konsentrasjoner $>LOQ$ for de perfluoreerte karboksylsyrene PFNA og PFUnA, samt av PFOS og PFOSA. I prøvene fra referansestasjonen ble det kun påvist kvantifiserbare konsentrasjoner av PFOS.

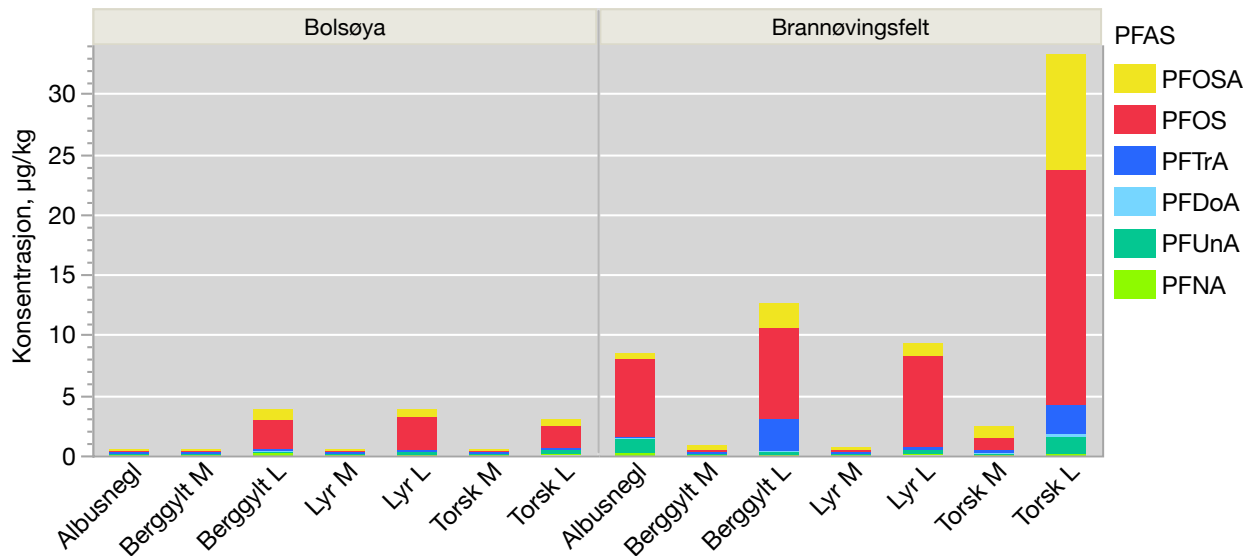
I den følgende resultatomtalen av enkeltforbindelser vil vi derfor kun behandle forbindelser hvor 30% eller mer av prøvene av en gitt prøvetype fra en stasjon har konsentrasjoner $>LOQ$. Vi utelater også forbindelse PFDeA og PFDS da disse ble kun påvist i lave konsentrasjoner og i all hovedsak påvist i leverprøvene fra stasjonen ved brannfeltet (to av fem prøver). En slik ekskludering av PFAS-forbindelser med lite informasjonsinnhold gjør at vi sitter igjen med seks forbindelser: de fire perfluoreerte karboksylsyrene PFNA, PFUnA, PFDoA og PFTrA, samt PFOS og PFOSA. I de tilfellene hvor konsentrasjonen av enkeltforbindelsene var $<LOQ$ har vi substituert disse resultatene med halve grensen ($LOQ/2$), mens der hvor det summeres flere enkeltforbindelse ($\sum PFAS-4$ og $\sum PFAS-22$) 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 seks 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. Midlere konsentrasjoner av de av de seks viktigste forbindelsene har vi også framstilt i Figur 4. Et kart med midlere konsentrasjoner av PFOS og $\sum PFAS-22$ i de enkelte prøvetypene er vist i Figur 5.

3.2.2. Muskelprøver

PFOS og PFOSA var i hovedsak forbindelsene med de høyeste konsentrasjonene, og nivåene var betydelig forhøyet i prøvene utenfor brannøvingsfeltet sammenliknet med referansestasjonen Bolsøya. PFOSA brytes ned i miljøet til PFOS og regnes som en viktig forløper (precursor) for denne.

Midlere konsentrasjoner av PFOS i muskelprøvene av de enkelte artene fisk fanget utenfor brannøvingsfeltet var i intervallet 0,19 – 0,98 $\mu g/kg$, mens tilsvarende for referansestasjonen Bolsøya var 0,05 – 0,10 $\mu g/kg$. De høyeste konsentrasjonene ble funnet i torsk, mens konsentrasjonene i lyr og berggylt ikke syntes å atskille seg spesielt fra hverandre. For fisken fanget utenfor brannøvingsfeltet var 10 av 15 prøver over kvantifiseringsgrensen (LOQ), mens for fisken fra Bolsøya var det kun to torsk som var over grensen. En statistisk test av hele materialet, som simultant kan analysere effektene av faktorene *stasjon* og *art*, krever derfor en metode som kan håndtere venstre-sensurerte data ($<LOQ$). Vi har derfor benyttet en parametrisk overlevelsesmodell (Parametric Survival Model, JMP 2022): Her flagges PFOS-konsentrasjoner $<LOQ$ som observasjoner som kan variere mellom 0 og LOQ (log-normal fordeling), og modellens parametre estimeres med en maximum likelihood-prosedyre. Denne framgangsmåten vil gi mindre skjevfordelte («biased») resultater enn metoder basert på en substitusjon av sensurerte verdier



Figur 4. Midlere konsentrasjoner av utvalgte PFAS-forbindelser i biotaprøver fra stasjonen utenfor brannøvingfeltet til Molde lufthavn og referansestasjonen Bolsøya. Materialet ble innsamlet i september og oktober 2022. M = muskelprøver, L = leverprøver.

(Shoari og Dubé, 2018). I denne analysen har vi gruppert lyr og berggytt sammen, da vi ikke har noen holdepunkter for at konsentrasjonene i disse artene atskiller seg vesentlig fra hverandre. Modellen viste statistisk signifikante effekter av både stasjon og art (Likelihood Ratio Tests: $\chi^2_{\text{stasjon}} = 13,85$, d.f. = 1, $p = 0,0002$; $\chi^2_{\text{art}} = 9,95$, d.f. = 2, $p = 0,0069$). Analyseresultatene er gitt i Vedlegg 2.

For PFOSA var middelkonsentrasjonene i muskelprøvene 0,19 – 0,96 µg/kg for fisk fanget ved brannøvingfeltet, høyest for torsk – men det kunne ikke påvises noen statistisk signifikante forskjeller mellom artene. Her hadde åtte av 15 prøver kvantifiserbare konsentrasjoner, mens det for Bolsøya ikke ble påvist noen konsentrasjoner over kvantifikasjonsgrensen (<0,3 µg/kg). Konsentrasjonene ved brannøvingfeltet var statistisk signifikant forhøyet sammenliknet med referansestasjonen (Wilcoxon two-sample test: $p = 0,002$).

3.2.3. Leverprøver

Konsentrasjonene av PFAS i fiskelever var betydelig høyere enn i muskelprøvene. De høyeste konsentrasjonene ble funnet for PFOS, hvor de midlere konsentrasjoner i lever var 7,51 – 19,45 µg/kg for fisk fanget ved brannfeltet, dvs. 19-53 ganger høyere enn i muskel. Torsk herfra hadde de høyeste konsentrasjonene. For Bolsøya var middelkonsentrasjoner av PFOS i lever 1,80 – 2,71 µg/kg, dvs. 4-10 ganger høyere enn i muskel, men her hadde kun to av 12 muskelprøver kvantifiserbare konsentrasjoner (>0,1 µg/kg).

For PFOSA, som var forbindelsen med de nest høyeste konsentrasjonene, var middelverdiene i lever fra de ulike fiskeartene fanget utenfor brannfeltet (1,02 – 9,56 µg/kg) forhøyet sammenliknet med de fra Bolsøya (0,54 – 0,81 µg/kg).

Også for de langkjedede perfluoralkylkarboksylsyrene PFUnA, PFDoA og PFTrA var konsentrasjonene i leverprøvene fra fisken utenfor brannøvingfeltet forhøyet sammenliknet med fisken fra Bolsøya. Middelverdiene av PFUnA, på tvers av artene, var for brannøvingfeltet og Bolsøya henholdsvis 0,71 og 0,21 µg/kg. For PFDoA og PFTrA var tilsvarende tall for brannøvingfeltet 0,15 og 1,59 µg/kg, mens det for Bolsøya ikke ble registrert noen kvantifiserbare konsentrasjoner (<0,1 og <0,3 µg/kg).

Det lave antallet prøver (henholdsvis fire og fem prøver fra stasjonene ved Bolsøya og Brannøvingsfeltet), og det at mange prøver av fisken fra Bolsøya har konsentrasjoner under kvantifikasjonsgrensen (LOQ), gjør det vanskelig å analysere materiale statistisk for hver enkelt forbindelse. En mulighet er imidlertid å analysere konsentrasjonen av PFOS, PFOSA og PFUnA (alle prøvene har konsentrasjoner >LOQ) simultant med en «linear mixed model». Her er stasjon, art og type PFAS-forbindelse forklaringsvariabler med faste effekter, og variabelen «Prøvenr.» kan nøstes under [stasjon, art] som en tilfeldig effekt. Analysen hadde følgende hovedfunn: (i) konsentrasjonene av PFAS var signifikant høyere i prøvene fra fisken fanget utenfor brannøvingsfeltet sammenliknet med Bolsøya, (ii) signifikante forskjeller i PFAS-konsentrasjoner mellom artene (torsk > berggylt og lyr), (iii) signifikante forskjeller i konsentrasjonene av de ulike PFAS-forbindelsene (PFOS > PFOSA > PFUnA). Analyseresultatene er gitt i Vedlegg 3.

3.2.4. Albusnegl

I albusnegl hentet utenfor brannøvingsfeltet dominerte forbindelsene PFOS, PFUnA og PFOSA, men ved referansestasjonen Bolsøya ble det kun påvist kvantifiserbare konsentrasjoner av PFOS.

Konsentrasjonen av PFOS i sneglene plukket utenfor brannøvingsfeltet (middelverdi $\pm$ SD: $6,44 \pm 2,64 \mu\text{g/kg}$) var markert og statistisk signifikant forhøyet sammenliknet med referansestasjonene Bolsøya ($0,09 \pm 0,05 \mu\text{g/kg}$) (Wilcoxon two-sample test: $p = 0,006$). Det må her bemerkes at én av de fem prøvene hadde en dobbelt så høy konsentrasjon som de andre fire, noe som virker spesielt da dette er blandprøver hvor individene er trukket tilfeldig ut fra det totale prøvematerialet. Representativiteten til denne prøven kan derfor være tvilsom, kontaminering eller analysefeil kan ikke utelukkes. Median-verdien på $5,25 \mu\text{g/kg}$ kan derfor være et bedre mål for sentraltendensen i materialet.

For PFUnA var middelkonsentrasjonen for prøvene utenfor brannøvingsfeltet $1,17 \pm 0,24 \mu\text{g/kg}$, mens for Bolsøya var ingen over kvantifiseringsgrensen ($<0,1 \mu\text{g/kg}$). For PFOSA var middelkonsentrasjonen for prøvene utenfor brannøvingsfeltet $0,45 \pm 0,19 \mu\text{g/kg}$, mens for Bolsøya var ingen over kvantifiseringsgrensen ($<0,3 \mu\text{g/kg}$).

3.2.5. Sammenlikning med miljøstandarder

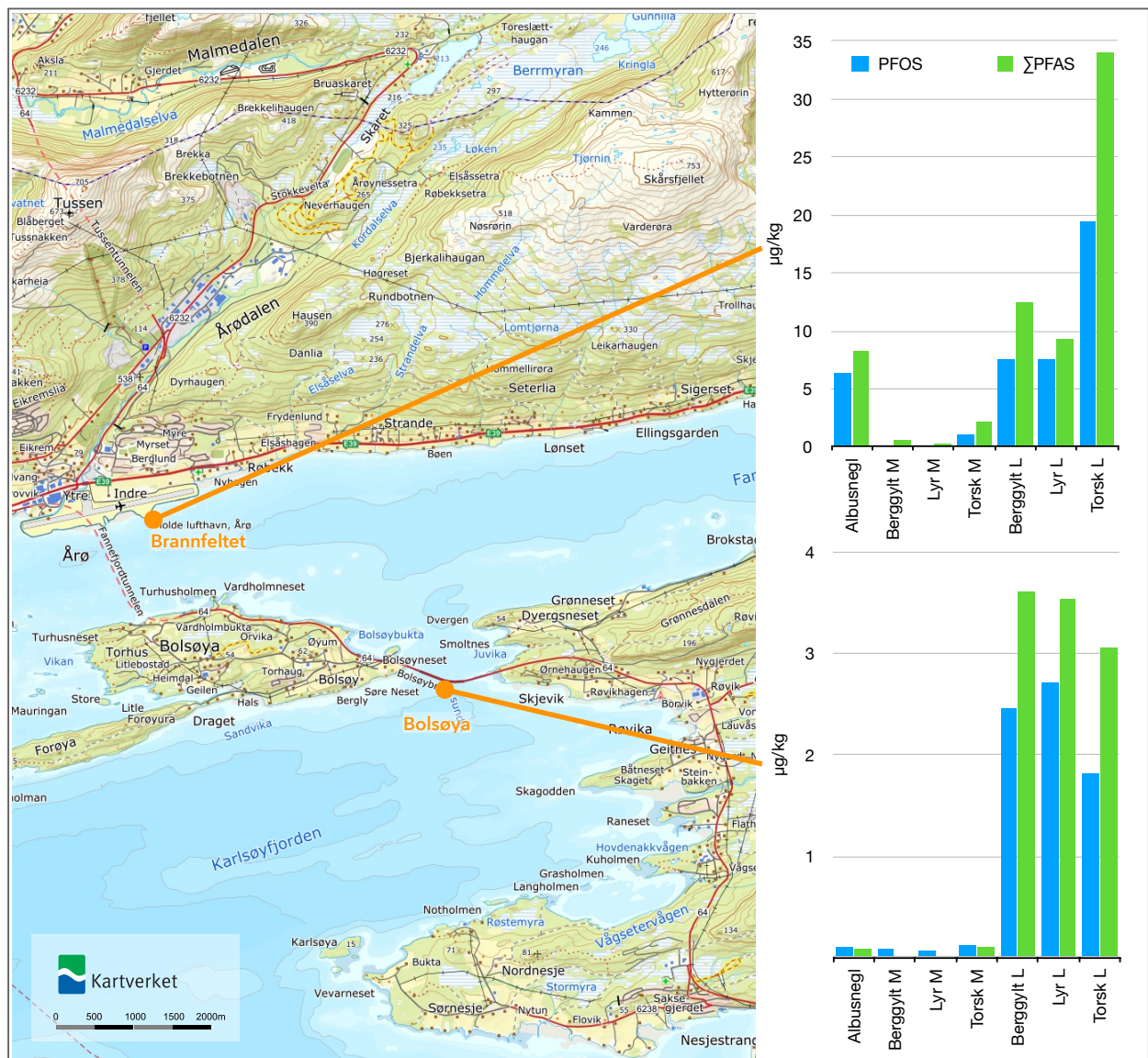
Ingen av muskelprøvene av fisk overskred vannforskriftens EQS-verdi for PFOS (inkludert derivater, her forløperen PFOSA) på $9,1 \mu\text{g/kg}$. For fisken fanget ved stasjonen utenfor brannfeltet ble det påvist overskridelser av EQS-grensen for PFOS (m. derivater) i fire av de fem leverprøvene ($9,58 - 29,7 \mu\text{g/kg}$), og for torsk fanget utenfor brannøvingsfeltet overskred middelverdien ($29,0 \mu\text{g/kg}$) grensen. For albusnegl ble det for én av de fem prøvene tatt utenfor brannøvingsfeltet påvist en konsentrasjon av PFOS ($11,1 \mu\text{g/kg}$) som overskred EQS-grensen, men middelverdien for stasjonen var fortsatt under grensen. Ingen av biotaprøvene hadde overskridelser for EQS-grensen for PFOA på $91 \mu\text{g/kg}$, her hadde nær samtlige prøver konsentrasjoner under kvantifiseringsgrensen ($<0,1 \mu\text{g/kg}$).

Avinor ønsker også – som en konservativ tilnærming – å sammenligne sum av alle analyserte PFAS-forbindelser ($\sum\text{PFAS-22}$) mot EQS PFOS, for å se om totalen overskrider denne. Ingen muskelprøver av fisk overskred grensen. Fra stasjonen ved brannfeltet ble det imidlertid funnet konsentrasjoner av $\sum\text{PFAS-22}$ som overskred grensen: én prøve av albusnegl ($13,7 \mu\text{g/kg}$) og fire leverprøver av fisk ($13,3 - 35,6 \mu\text{g/kg}$). For fisken betydde dette at for alle tre artene fanget utenfor brannøvingsfeltet overskred middelverdien av leverprøvene ($9,3 - 34,0 \mu\text{g/kg}$) EQS-grensen.

Det må her presiseres at EQS-verdien er gitt for hele organismer, da den skal beskytte for toksiske effekter ved konsum. Dette kan ha konsekvenser når helkroppsbelastningen av PFAS skal beregnes – og da særlig for torskefisk, som kan ha en stor lever med høye konsentrasjoner av PFAS. Midlere konsentrasjoner av PFOS i prøvene av fiskelever var $19 - 53$ ganger høyere enn i muskelprøvene, men da vekten av lever kun utgjorde $1,6 - 3,2 \%$ av kroppsvekten til fisken, er dette av liten praktisk betydning for vurderingen opp mot EQS-grensen.

Tabell 3. Konsentrasjoner av utvalgte PFAS-forbindelser i biotaprøver fra Molde, gruppert etter stasjon og prøvetype. Referansestasjonen var Bolsøya. For enkelt-forbindelsene er konsentrasjoner under kvantifikasjonsgrensen (LOQ) substituert med halve grensen (LOQ/2), 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; $\bar{x}$ = gjennomsnittsverdi, SD = standard avvik; Med.= median; Max.= maksimum.

Prøvetype		PFAS, µg/kg	Brannøvningsfelt						Bolsøya						
			N	n	$\bar{x}$	SD	Med.	Max.	N	n	$\bar{x}$	SD	Med.	Max.	
Albusnegl	Bløtvev	PFNA	5	5	0,20	0,06	0,18	0,30	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFUnA	5	5	1,17	0,24	1,32	1,37	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFDoA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFTrA	5	0	0,15	0,00	0,15	0,15	5	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		PFOS	5	5	6,44	2,64	5,25	11,10	5	2	0,09	0,05	0,05	0,17	
		PFOSA	5	4	0,45	0,19	0,43	0,63	5	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		ΣPFAS-4*	5	5	6,68	2,78	5,43	11,60	5	5	2	0,06	0,08	0,00	0,17
		ΣPFAS-22**	5	5	8,31	3,10	7,34	13,70	5	5	2	0,06	0,08	0,00	0,17
Berggylt	Lever	PFNA	1	0	0,05	.	0,05	0,05	1	1	0,23	.	0,23	0,23	
		PFUnA	1	1	0,23	.	0,23	0,23	1	1	0,11	.	0,11	0,11	
		PFDoA	1	1	0,10	.	0,10	0,10	1	0	0,05	.	0,05	0,05	
		PFTrA	1	1	2,64	.	2,64	2,64	1	0	0,15	.	0,15	0,15	
		PFOS	1	1	7,52	.	7,52	7,52	1	1	2,45	.	2,45	2,45	
		PFOSA	1	1	2,06	.	2,06	2,06	1	1	0,83	.	0,83	0,83	
		ΣPFAS-4*	1	1	7,52	.	7,52	7,52	1	1	2,67	.	2,67	2,67	
		ΣPFAS-22**	1	1	12,50	.	12,50	12,50	1	1	3,61	.	3,61	3,61	
Berggylt	Muskel	PFNA	4	0	0,05	0,00	0,05	0,05	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFUnA	4	0	0,05	0,00	0,05	0,05	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFDoA	4	0	0,05	0,00	0,05	0,05	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFTrA	4	0	0,15	0,00	0,15	0,15	3	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		PFOS	4	2	0,14	0,15	0,08	0,36	3	0	0,06	0,02	0,06	0,08	
		PFOSA	4	3	0,41	0,19	0,46	0,55	3	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		ΣPFAS-4*	4	2	0,12	0,17	0,05	0,36	3	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ΣPFAS-22**	4	3	0,49	0,39	0,52	0,91	3	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
Lyr	Lever	PFNA	2	1	0,15	0,15	0,15	0,26	2	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFUnA	2	2	0,29	0,14	0,29	0,40	2	2	0,22	0,09	0,22	0,29	
		PFDoA	2	0	0,05	0,00	0,05	0,05	2	0	0,05	0,00	0,05	0,06	
		PFTrA	2	1	0,23	0,11	0,23	0,31	2	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		PFOS	2	2	7,52	6,06	7,52	11,80	2	2	2,71	0,88	2,71	3,33	
		PFOSA	2	2	1,02	0,14	1,02	1,12	2	2	0,61	0,31	0,61	0,83	
		ΣPFAS-4*	2	2	7,64	5,88	7,64	11,80	2	2	2,71	0,88	2,71	3,33	
		ΣPFAS-22**	2	2	9,31	5,65	9,31	13,30	2	2	3,54	0,48	3,54	3,88	
Lyr	Muskel	PFNA	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFUnA	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFDoA	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFTrA	6	0	0,15	0,00	0,15	0,15	6	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		PFOS	6	4	0,19	0,13	0,20	0,37	6	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFOSA	6	1	0,19	0,09	0,15	0,38	6	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		ΣPFAS-4*	6	4	0,18	0,15	0,20	0,37	6	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ΣPFAS-22**	6	4	0,24	0,28	0,20	0,75	6	0	0,00	0,00	0,00	0,00	
Torsk	Lever	PFNA	2	1	0,13	0,11	0,13	0,21	1	1	0,16	.	0,16	0,16	
		PFUnA	2	2	1,39	0,83	1,39	1,97	1	1	0,28	.	0,28	0,28	
		PFDoA	2	2	0,29	0,17	0,29	0,41	1	0	0,05	.	0,05	0,05	
		PFTrA	2	2	2,44	0,73	2,44	2,95	1	0	0,15	.	0,15	0,15	
		PFOS	2	2	19,45	3,75	19,45	22,10	1	1	1,80	.	1,80	1,80	
		PFOSA	2	2	9,56	4,72	9,56	12,90	1	1	0,54	.	0,54	0,54	
		ΣPFAS-4*	2	2	19,75	3,32	19,75	22,10	1	1	1,96	.	1,96	1,96	
		ΣPFAS-22**	2	2	34,00	3,54	34,00	36,50	1	1	3,06	.	3,06	3,06	
Torsk	Muskel	PFNA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFUnA	5	2	0,10	0,06	0,07	0,18	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFDoA	5	0	0,05	0,00	0,05	0,05	3	0	0,05	0,00	0,05	0,05	
		PFTrA	5	2	0,29	0,23	0,15	0,67	3	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		PFOS	5	4	0,98	0,82	0,97	2,28	3	2	0,10	0,04	0,12	0,12	
		PFOSA	5	4	0,96	0,93	0,51	2,37	3	0	0,15	0,00	0,15	0,15	
		ΣPFAS-4*	5	4	0,99	0,88	0,97	2,40	3	2	0,08	0,07	0,12	0,12	
		ΣPFAS-22**	5	4	2,19	2,01	1,30	5,11	3	2	0,08	0,07	0,12	0,12	



Figur 5. Kart som viser de enkelte stasjonene for innsamling av torsk og albusnegl utenfor Molde lufthavn i september og oktober 2022. Søylediagrammene viser midlere konsentrasjoner av PFOS og sum av 22 PFAS-forbindelser (Σ 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 µg/kg 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 området utenfor lufthavns brannøvingsfelt ikke overskride 116 g/uke for menn og 70 g/uke for kvinner. Tilsvarende beregninger for lavt estimat (<LOQ satt lik 0) er 194 g/uke for menn og 92 g/uke for kvinner.

Tabell 4. Beregnede verdier av sum PFOA, PFNA, PFHxA og PFOS i muskelprøver av torsk fanget utenfor brannøvingsfeltet til Molde lufthavn og referansestasjonen Bolsøya, fanget i september og oktober 2022. Resultatene er gitt som middelveidier med standard avvik ($\bar{x} \pm SD$). 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	Brannfeltet (n = 5)		Bolsøya (n= 3)	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
Høyt estimat (LOQ inkludert)	1,29	0,89	0,41	0,01
Lavt estimat (<LOQ satt lik 0)	0,98	0,88	0,08	0,07

3.4. Individuelle prøveresultater, PFOS og sum PFAS

Vi gir i det følgende (Tabell 5 og 6) en klasseinndeling av Σ PFAS-22 (samtlige analyserte forbindelser) i biota hvor det benyttes en fargekoding for fire konsentrasjonsintervaller ($\mu\text{g/kg}$ 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 muskelprøvene av fisk (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 Σ PFAS-22 ($\mu\text{g/kg}$) 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 (filet) som er definert som biota som benyttes til matkonsum.

Konsentrasjoner i biota ($\mu\text{g/kg}$) som benyttes i mat	Konsentrasjoner i øvrig biota ($\mu\text{g/kg}$)
<LOQ	<9,1
LOQ - 5	9,1 - 33
5 - 9,1	33 - 500
>9,1	>500

Tabell 6. Analyseresultater for PFOS og Σ PFAS i biotaprøver hentet utenfor brannøvingsfeltet til Molde lufthavn og referansestasjonen ved Bolsøya, innsamlet i september og oktober 2022. Fargekodingen er i henhold til Tabell 5. Alle biotaprøvene, med unntak av albusnegl, er definert som biota som benyttes til matkonsum. Σ PFAS-4: sum av PFOS, PFHxS, PFOA, PFNA. Σ PFAS-22: sum av 22 PFAS-forbindelser.

Prøverefranse	Stasjon	Art	Matriks	Konsentrasjon, $\mu\text{g/kg}$		
				PFOS	Σ PFAS-4	Σ PFAS-22
ENML-BF-AS01	Brannøvingsfelt	Albusnegl	Bløtvev	4,810	4,95	5,92
ENML-BF-AS02	Brannøvingsfelt	Albusnegl	Bløtvev	5,250	5,43	6,70
ENML-BF-AS03	Brannøvingsfelt	Albusnegl	Bløtvev	11,100	11,60	13,70
ENML-BF-AS04	Brannøvingsfelt	Albusnegl	Bløtvev	5,110	5,29	7,34
ENML-BF-AS05	Brannøvingsfelt	Albusnegl	Bløtvev	5,940	6,12	7,89
ENML-BF-TM01	Brannøvingsfelt	Torsk	Muskel	0,980	0,98	3,27
ENML-BF-TM02	Brannøvingsfelt	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BF-TM03	Brannøvingsfelt	Torsk	Muskel	2,280	2,40	5,11
ENML-BF-TM04	Brannøvingsfelt	Torsk	Muskel	0,619	0,62	1,25
ENML-BF-TM05	Brannøvingsfelt	Torsk	Muskel	0,965	0,97	1,30
ENML-BF-TL01	Brannøvingsfelt	Torsk	Lever	16,800	17,40	36,50
ENML-BF-TL02	Brannøvingsfelt	Torsk	Lever	22,100	22,10	31,50
ENML-BF-LM01	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BF-LM02	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	0,234	0,23	0,23
ENML-BF-LM03	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	0,159	0,16	0,16
ENML-BF-LM04	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BF-LM05	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	0,294	0,29	0,29
ENML-BF-LM06	Brannøvingsfelt	Lyr	Muskel	0,374	0,37	0,75
ENML-BF-LL01	Brannøvingsfelt	Lyr	Lever	11,800	11,80	13,30
ENML-BF-LL02	Brannøvingsfelt	Lyr	Lever	3,230	3,48	5,31
ENML-BF-BM01	Brannøvingsfelt	Berggylt	Muskel	0,362	0,36	0,91
ENML-BF-BM02	Brannøvingsfelt	Berggylt	Muskel	< 0,100	ND	0,37
ENML-BF-BM03	Brannøvingsfelt	Berggylt	Muskel	0,108	0,11	0,66
ENML-BF-BM04	Brannøvingsfelt	Berggylt	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BF-BL01	Brannøvingsfelt	Berggylt	Lever	7,520	7,52	12,50
ENML-BO-AS01	Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-AS02	Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-AS03	Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	0,112	0,11	0,11

ENML-BO-AS04	Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-AS05	Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	0,169	0,17	0,17
ENML-BO-TM01	Bolsøya	Torsk	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-TM02	Bolsøya	Torsk	Muskel	0,120	0,12	0,12
ENML-BO-TM03	Bolsøya	Torsk	Muskel	0,117	0,12	0,12
ENML-BO-TL01	Bolsøya	Torsk	Lever	1,800	1,96	3,06
ENML-BO-LM01	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LM02	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LM03	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LM04	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LM05	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LM06	Bolsøya	Lyr	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-LL01	Bolsøya	Lyr	Lever	2,080	2,08	3,20
ENML-BO-LL02	Bolsøya	Lyr	Lever	3,330	3,33	3,88
ENML-BO-BM01	Bolsøya	Berggylt	Muskel	< 0,100	ND	ND
ENML-BO-BM02	Bolsøya	Berggylt	Muskel	< 0,110	ND	ND
ENML-BO-BM03	Bolsøya	Berggylt	Muskel	< 0,160	ND	ND
ENML-BO-BL01	Bolsøya	Berggylt	Lever	2,450	2,67	3,61

4. Konklusjoner

Prøvene fra 2022 viste høyere konsentrasjoner av PFAS i fisk (torsk, lyr og berggylt) og albusnegl hentet utenfor brannøvingsfeltet til Molde lufthavn sammenliknet med prøver fra referansestasjonen ved Bolsøya 4,5 km lenger sydøst. Forskjellene var særlig markerte for PFOS og dens forløper (precursor) PFOSA. Kvantifiserbare konsentrasjoner av PFNA, PFUnA, PFDoA og PFTrA ble også hyppig påvist i prøvene av albusnegl og fiskelever i materialet samlet utenfor brannøvingsfeltet. For de øvrige 14 analyserte PFAS-forbindelsene kunne det i all hovedsak ikke påvises kvantifiserbare konsentrasjoner.

I muskelprøvene fra fisken fanget utenfor brannøvingsfeltet (15 prøver) dominerte forbindelsen PFOS, og midlere konsentrasjoner for enkelte artene var 0,19 – 0,98 µg/kg, høyest for torsk. Dette var statistisk signifikant forhøyet sammenliknet med referansestasjonen Bolsøya (12 prøver) hvor middelkonsentrasjonene varierte mellom 0,05 – 0,10 µg/kg. Ingen av muskelprøvene overskred vannforskriftens EQS-grense for PFOS på 9,1 µg/kg.

Konsentrasjonen av PFAS i leverprøver av fisk utenfor brannøvingsfeltet (5 blandprøver) var tydelige forhøyet sammenliknet med prøver fra referansestasjonen (4 blandprøver). Dette var særlig markert for PFOS, som var den dominerende forbindelsen (middelverdiene: brannøvingsfeltet, 7,51 – 19,45 µg/kg; Bolsøya, 1,80 – 2,71 µg/kg). En statistisk analyse viste at (i) konsentrasjonen av PFOS, PFOSA og PFUnA var signifikant høyere i prøvene fanget utenfor brannøvingsfeltet, (ii) at konsentrasjonen av PFOS var signifikant høyere enn for de to andre forbindelsene, og (iii) at torsk hadde signifikant høyere konsentrasjoner av disse forbindelsene enn lyr og berggylt.

I albusnegl (fem blandprøver fra hver stasjon) dominerte forbindelsene PFOS, PFUnA og PFOSA i prøvene hentet utenfor brannøvingsfeltet, mens det ved referansestasjonen Bolsøya kun ble påvist kvantifiserbare konsentrasjoner av PFOS. I prøvene hentet utenfor brannøvingsfeltet dominerte PFOS, og for disse var konsentrasjonene statistisk signifikant forhøyet sammenliknet med referansestasjonen Bolsøya (6,44 vs. 0,09 µg/kg).

Ut fra foreliggende data virker det sannsynlig at avrenningen fra brannøvingsfeltet ved Molde lufthavn har forårsaket signifikant forhøyede konsentrasjoner av PFOS og andre PFAS-forbindelser i fisk og albusnegl ved dens nærområde sammenliknet med en referansestasjon. Imidlertid var de gjennomsnittlige konsentrasjonen av PFOS (m. derivater) for alle prøvetypene under vannforskriftens EQS-grenseverdi på 9,1 µg/kg – med unntak av leverprøvene av torsk fanget utenfor brannøvingsfeltet (29,0 µg/kg). For PFOA, med en EQS-grenseverdi på 91 µg/kg, hadde nær samtlige prøver konsentrasjoner under kvantifikasjonsgrensen (<0,1 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.

Fredriksen, S. 2003. Food web studies in a Norwegian kelp forest based on stable isotope ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$) analysis. Marine Ecology Progress Series 260: 71-81.

Heino, M. Svåsand, T., Nordeide, J.T. and Otterå, H. 2012. Seasonal dynamics of growth and mortality suggest contrasting population structure and ecology for cod, pollack, and saithe in a Norwegian fjord, ICES Journal of Marine Science, 69(4): 537-546.

Martin, J.W., Mabury, S.A., Solomon, K.R. and Muir, D.C.G. 2003. Bioconcentration and tissue distribution of perfluorinated acids in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Environmental Toxicology and Chemistry, 22: 196-204.

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

Norconsult. 2019a. 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. 2019b. 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.

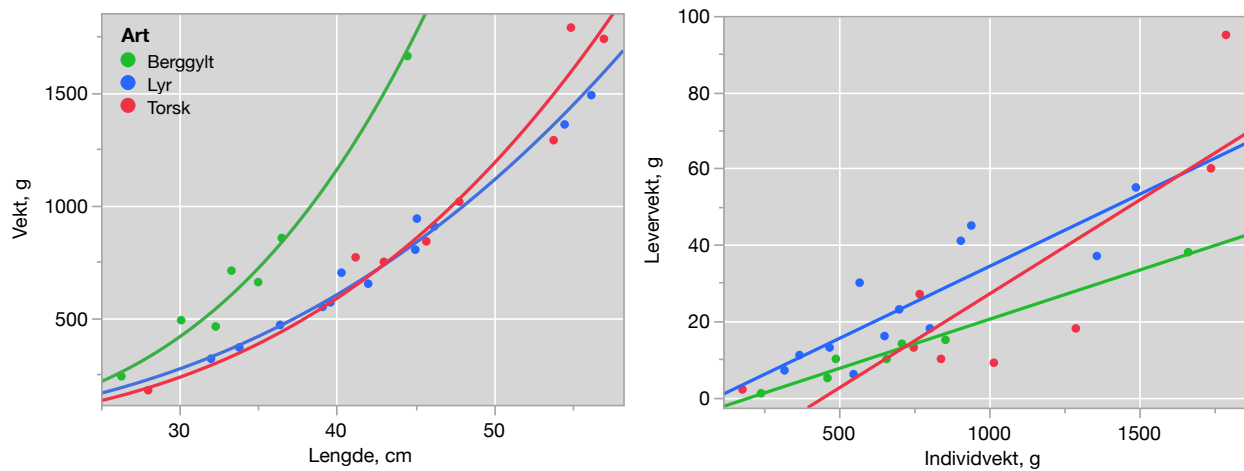
Norconsult og SWECO. 2016. Molde lufthavn, Årø. Undersøkelser av PFAS i jord, vann og biota. Rapport nr.: 168186-10-J8. 57 s.

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

Shoari, N., and Dubé, J.-S. 2018. Toward Improved Analysis of Concentration Data: Embracing Nondetects. Environmental Toxicology and Chemistry. 37(3): 643-656.

Aasen, N. L. 2019. The movement of five wrasse species (Labridae) on the Norwegian west coast. Master Thesis. Center for Ecological and Evolutionary Synthesis (CEES). Department of Biosciences. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. University of Oslo. 60 s.

Vedlegg 1. Biometriske data, fisk



Figur 1. Spredningsplott og relasjonene mellom fiskelengde og individvekt (venstre panel) og individvekt og levervekt (høyre panel) for fisk analysert for PFAS, fanget ved Molde i september-oktober 2022.

Tabell 1. Individuelle data og prøvemerking for fisk fanget ved Molde i september-oktober 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
Brannøvingfelt	Torsk	Muskel	1	Ind		28,0	180	-	U	ENML-BF-TM01
Brannøvingfelt	Torsk	Muskel	2	Ind		41,2	770	M	M	ENML-BF-TM02
Brannøvingfelt	Torsk	Muskel	3	Ind		45,7	841	F	M	ENML-BF-TM03
Brannøvingfelt	Torsk	Muskel	4	Ind		47,8	1017	F	M	ENML-BF-TM04
Brannøvingfelt	Torsk	Muskel	5	Ind		57,0	1740	F	M	ENML-BF-TM05
Brannøvingfelt	Torsk	Lever	1	Bland	1-3					ENML-BF-TL01
Brannøvingfelt	Torsk	Lever	2	Bland	4-5					ENML-BF-TL02
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	1	Ind		45,0	804	M	U	ENML-BF-LM01
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	2	Ind		40,3	702	-	U	ENML-BF-LM02
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	3	Ind		39,1	550	M	U	ENML-BF-LM03
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	4	Ind		42,0	653	M	U	ENML-BF-LM04
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	5	Ind		46,2	907	F	U	ENML-BF-LM05
Brannøvingfelt	Lyr	Muskel	6	Ind		45,1	942	F	M	ENML-BF-LM06
Brannøvingfelt	Lyr	Lever	1	Bland	1-3					ENML-BF-LL01
Brannøvingfelt	Lyr	Lever	2	Bland	4-5					ENML-BF-LL02
Brannøvingfelt	Berggylt	Muskel	1	Ind		44,5	1664	M	M	ENML-BF-BM01
Brannøvingfelt	Berggylt	Muskel	2	Ind		36,5	856	M	M	ENML-BF-BM02
Brannøvingfelt	Berggylt	Muskel	3	Ind		33,3	711	F	M	ENML-BF-BM03
Brannøvingfelt	Berggylt	Muskel	4	Ind		30,1	491	F	M	ENML-BF-BM04
Brannøvingfelt	Berggylt	Lever	1	Bland	1-4					ENML-BF-BL01
Brannøvingfelt	Albusnegl	Bløtvev	1	Bland						ENML-BF-AS01
Brannøvingfelt	Albusnegl	Bløtvev	2	Bland						ENML-BF-AS02
Brannøvingfelt	Albusnegl	Bløtvev	3	Bland						ENML-BF-AS03
Brannøvingfelt	Albusnegl	Bløtvev	4	Bland						ENML-BF-AS04
Brannøvingfelt	Albusnegl	Bløtvev	5	Bland						ENML-BF-AS05
Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	1	Bland						ENML-BO-AS01
Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	2	Bland						ENML-BO-AS02
Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	3	Bland						ENML-BO-AS03
Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	4	Bland						ENML-BO-AS04
Bolsøya	Albusnegl	Bløtvev	5	Bland						ENML-BO-AS05
Bolsøya	Torsk	Muskel	1	Ind		53,8	1290	F	M	ENML-BO-TM01
Bolsøya	Torsk	Muskel	2	Ind		54,9	1790	F	M	ENML-BO-TM02
Bolsøya	Torsk	Muskel	3	Ind		43,0	750	M	U	ENML-BO-TM03

Stasjon	Art	Matriks	Nr.	Ind/Bland	Individ nr.	Lengde, cm	Vekt, g	Kjønn	Stadium	Merkekode
Bolsøya	Torsk	Muskel	3	Ind		43,0	750	M	U	ENML-BO-TM03
Bolsøya	Torsk	Lever	1	Bland	1-3					ENML-BO-TL01
Bolsøya	Lyr	Muskel	1	Ind		54,5	1360	M	M	ENML-BO-LM01
Bolsøya	Lyr	Muskel	2	Ind		56,2	1490	M	U	ENML-BO-LM02
Bolsøya	Lyr	Muskel	3	Ind		36,4	470	F	U	ENML-BO-LM03
Bolsøya	Lyr	Muskel	4	Ind		39,6	570	-	U	ENML-BO-LM04
Bolsøya	Lyr	Muskel	5	Ind		33,8	370	-	U	ENML-BO-LM05
Bolsøya	Lyr	Muskel	6	Ind		32,0	320	-	U	ENML-BO-LM06
Bolsøya	Lyr	Lever	1	Bland	1-3					ENML-BO-LL01
Bolsøya	Lyr	Lever	2	Bland	4-6					ENML-BO-LL02
Bolsøya	Berggylt	Muskel	1	Ind		35,0	660	F	M	ENML-BO-BM01
Bolsøya	Berggylt	Muskel	2	Ind		32,3	463	F	M	ENML-BO-BM02
Bolsøya	Berggylt	Muskel	3	Ind		26,3	242	F	M	ENML-BO-BM03
Bolsøya	Berggylt	Lever	1	Ind	1-3					ENML-BO-BL01

Vedlegg 2. PFOS i muskelprøver, statistisk test

Parametric Survival Model: PFOS i muskelprøver, test for effekter av stasjon og art (torsk vs. lyr/berggylt).

Parametric Survival Fit

```
Fit Model(  
  Y( :PFOS_0, :PFOS' ),  
  Effects( :Stasjon, :Art_2 ),  
  Personality( "Parametric Survival" ),  
  Distribution( "Lognormal" ),  
  Run( Likelihood Ratio Tests( 1 ) )  
)
```

Effect Summary

Source	Logworth	PValue
Stasjon	3,637	0,00023
Art_2	2,710	0,00195

Time to event: PFOS_0 .. PFOS'	AICc	37,40297	Observation Used	27
Distribution: Lognormal	BIC	40,76814	Uncensored Values	12
	-2*LogLikelihood	27,58479	Left Censored Values	15

Whole Model Test

ChiSquare	DF	Prob>Chisq
19,7535	2	<,0001*

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	95% Confidence Interval (Wald)	
			Lower	Upper
Intercept	-2,8198594	0,4055692	-3,61476	-2,024958
Stasjon[Brannøvingsfelt]	1,34168248	0,3959003	0,5657322	2,1176328
Art_2[Torsk]	1,04449886	0,330361	0,3970032	1,6919946
σ	1,28484384	0,2823439	0,7314599	1,8382278

Wald Tests

Source	Nparm	DF	Wald	
			ChiSquare	Prob>ChiSq
Stasjon	1	1	11,4849173	0,0007*
Art_2	1	1	9,99627847	0,0016*

Effect Likelihood Ratio Tests

Source	Nparm	DF	L-R	
			ChiSquare	Prob>ChiSq
Stasjon	1	1	13,564286	0,0002*
Art_2	1	1	9,59788864	0,0019*

Vedlegg 3. PFAS i leverprøver, statistisk test

«Linear mixed model» hvor variasjonen i PFAS-konsentrasjoner i fiskelever forklares av faktorene stasjon, art og type PFAS-forbindelse (PFOS, PFOSA og PUnA) (faste effekter). For å unngå pseudoreplikater grunnet analyser av ulike PFAS-er fra samme prøve, er variabelen «Prøvenr.» nøstet innunder [art, stasjon], og deklarerert som en «tilfeldig effekt».

Response Log(Kons)

```
Fit Model(
  Y( Log( :Kons ) ),
  Effects( :Art, :Stasjon, :PFAS, :Art * :Stasjon ),
  Random Effects( :Provenr[:Art, :Stasjon] ),
  NoBounds( 1 ),
  Personality( "Standard Least Squares" ),
  Method( "REML" ),
  Emphasis( "Minimal Report" ),
  Run(
    :Kons << [Summary of Fit( 1 ), Analysis of Variance( 0 ),
    Parameter Estimates( 1 ), Scaled Estimates( 0 ),
    { :Art * :Stasjon << [LSMeans Contrast( [ 1 -1 0 0 0, 0 0 1 -1 0 0, 0 0 0 0 1 -1 ] )]
    }
  )
);
```

Effect Summary

Source	Logworth	PValue
PFAS	8,065	0,00000
Stasjon	2,341	0,00456
Art*Stasjon	1,380	0,04171
Art	1,354	0,04430 ^

Summary of Fit

RSquare	0,916554
RSquare Adj	0,885811
Root Mean Square Error	0,490542
Mean of Response	0,295999
Observations (or Sum Wgts)	27

Parameter Estimates

Term	Estimate	Std Error	DFDen	t Ratio	Prob> t
Intercept	0,1785471	0,080405	3	2,22	0,1130
Art[Berggylt]	-0,225064	0,122821	3	-1,83	0,1643
Art[Lyr]	-0,27891	0,103802	3	-2,69	0,0746
Stasjon[Brannøvingfelt]	0,618854	0,080405	3	7,70	0,0046*
PFAS[PFOS]	1,3700369	0,133509	16	10,26	<,0001*
PFAS[PFOSA]	0,0618165	0,133509	16	0,46	0,6496
Art[Berggylt]*Stasjon[Brannøvingfelt]	-0,154654	0,122821	3	-1,26	0,2970
Art[Lyr]*Stasjon[Brannøvingfelt]	-0,337403	0,103802	3	-3,25	0,0475*

Fixed Effect Tests

Source	Nparm	DF	DFDen	F Ratio	Prob > F
Art	2	2	3	10,4805	0,0443*
Stasjon	1	1	3	59,2395	0,0046*
PFAS	2	2	16	73,5133	<,0001*
Art*Stasjon	2	2	3	10,9724	0,0417*

Effect Details

Art

Least Squares Means Table

Level	Sq Mean	Std Error
Berggylt	0,9545488	0,16080987
Lyr	0,9045088	0,11370975
Torsk	1,9788600	0,13926544

* Std Errors are on transformed Y's

Stasjon

Least Squares Means Table

Level	Sq Mean	Std Error
Brannøvingfelt	2,2197645	0,10720658
Bolsøya	0,6438388	0,11986060

* Std Errors are on transformed Y's

PFAS

Least Squares Means Table

Level	Sq Mean	Std Error
PFOS	4,7048033	0,15585095
PFOSA	1,2717114	0,15585095
PUnA	0,2855591	0,15585095

* Std Errors are on transformed Y's

Art*Stasjon

Least Squares Means Table

Level	Sq Mean	Std Error
Berggylt,Brannøvingfelt	1,5184407	0,22741950
Berggylt,Bolsøya	0,6000652	0,22741950
Lyr,Brannøvingfelt	1,1985210	0,16080987
Lyr,Bolsøya	0,6826215	0,16080987
Torsk,Brannøvingfelt	6,0100383	0,16080987
Torsk,Bolsøya	0,6515578	0,22741950

* Std Errors are on transformed Y's

Contrast

Test Detail

Berggylt,Brannøvingfelt	1	0	0
Berggylt,Bolsøya	-1	0	0
Lyr,Brannøvingfelt	0	1	0
Lyr,Bolsøya	0	-1	0
Torsk,Brannøvingfelt	0	0	1
Torsk,Bolsøya	0	0	-1
Estimate	0,9284	0,5629	2,2218
Std Error	0,3216	0,2274	0,2785
t Ratio	2,8866	2,4752	7,9769
Prob> t	0,0632	0,0897	0,0041
SS	.	.	.
Lower 95%	-0,095	-0,161	1,3354
Upper 95%	1,9519	1,2867	3,1082

NumDF	DenDF	F Ratio	Prob > F
3	3	26,0302	0,0119*

Vedlegg 4. Analyserapporter

Avinor AS
Postboks 150
2061 GARDERMOEN
Attn: Trine Røstad

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO8 651 416 18
Melleskøken 50
NO-1538 Moss

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

AR-22-MM-121430-01

EUNOMO-00352666

Provenomål: 26.10.2022
Provetype: 26.10.2022 02:05-
Analyseperiode: 25.11.2022 04:52

Referanse: A245607

ANALYSERAPPORT

Proven.: 439-2022-10260678	Provelokkgradiat: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provelokk: Erik Fjeld/Terje Bøther
Provenmerkning: ENML-BF-TM01	Analysestandard: 26.10.2022
Torsk muskel	
Analyse	Resultat Enhet LQO MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	
b) Provetype	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	0.980 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eks LQO	0.980 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks LQO	0.980 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFHxS)	< 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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	1.44 ng/g Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFUnA)	0.181 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFTrA)	0.671 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxPA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluoroktensulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluoroktensulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluoroktensulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eks LQO	3.27 ng/g Internal Method 1

Løpstatistikk:

* Kilde omfattet av akkrediteringen

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidenstverdiene. Vurdering oppgis angitt om måleusikkerhet ikke skal henvises til i laboratorier.

Reperert navn skal gis, unntatt i sin helhet, uten laboratoris skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den/undersøkte prøven(e).

AR-22-MM-121430-01

EUNOMO-00352666

Proven.: 439-2022-10260678	Provelokkgradiat: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provelokk: Erik Fjeld/Terje Bøther
Provenmerkning: ENML-BF-TM02	Analysestandard: 26.10.2022
Torsk muskel	
Analyse	Resultat Enhet LQO MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	
b) Provetype	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eks LQO	nd Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks LQO	nd Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFHxS)	< 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) Perfluoroktansulfonat (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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFUnA)	< 0.110 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxPA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluoroktensulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluoroktensulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluoroktensulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eks LQO	nd Internal Method 1

Løpstatistikk:

* Kilde omfattet av akkrediteringen

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidenstverdiene. Vurdering oppgis angitt om måleusikkerhet ikke skal henvises til i laboratorier.

Reperert navn skal gis, unntatt i sin helhet, uten laboratoris skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den/undersøkte prøven(e).

Provenst.:	439-2022-10260860	Provevktingsdato:	15.09.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidspunkt:	Eirik Fjeld/Torje Bævre		
Proveverking:	ENML-BF-TM03	Analysedato:	26.10.2022		
	Torak muskel				
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	2,28 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	2,28 ng/g			0,57	Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0,121 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. LOQ	2,40 ng/g			0,60	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)	2,37 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUdA)	< 0,130 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	0,346 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	5,11 ng/g			1,3	Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Proveverking:	439-2022-10260861 Biologisk materiale ENML-BF-TM04 Torak muskel	Provevktingsdato: Provetidspunkt: Analysestartdato:	15.09.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0,619 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	0,619 ng/g			0,15	Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. LOQ	0,619 ng/g			0,15	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)	0,508 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUdA)	0,128 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	1,25 ng/g			0,31	Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst:	439-2022-10260882	Provektingsdato:	15.09.2022
Provetype:	Biologisk materiale	Provetilber:	Elektrisk Fald/Tryk Bæker
Provevægt:	ENML-BF-TM05	Analysedato:	26.10.2022
Tørsk matrikel			
Analyse	Resultat	Enhed	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparering
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparering
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.965 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.965 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHS ekskl. LOQ	0.965 ng/g	0.24	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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0.338 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	1.30 ng/g	0.33	Internal Method 1

Provenst:	439-2022-10260883	Provektingsdato:	15.09.2022
Provetype:	Biologisk materiale	Provetilber:	Elektrisk Fald/Tryk Bæker
Provevægt:	ENML-BF-TL01	Analysedato:	26.10.2022
Tørsk lever			
Analyse	Resultat	Enhed	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparering
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparering
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	16.8 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	16.8 ng/g	4.2	Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHS)	0.449 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFNA)	0.208 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHS ekskl. LOQ	17.4 ng/g	4.4	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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	12.9 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	0.403 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	0.397 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.97 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	0.409 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	2.95 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	36.5 ng/g	9.1	Internal Method 1

Lignende data:

* Ikke omfattet af akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrænse

MU: Måleusikkerhed

< Mindre end >: Større end; Ikke påvist; Bakteriologiske resultater angivet som <1,-50 e.l. betyde "ikke påvist".

Måleusikkerheden er angivet med deklingstakt 1,-2. Måleusikkerheden er ikke sat i henhold til ved vurdering af om resultatet er udført gennemført -område. For mikrobiologiske analyser opgives konfidensintervaller. Yderligere oplysninger om måleusikkerhed kan ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten kan ikke gøres, uanset i henhold til henhold, den laboratoriens skriftlige godkendelse. Resultaterne gælder kun for den(n) undersøgte prøve(r). Resultater gælder prøven såkaldt den indholdt i laboratoriet.

Lignende data:

* Ikke omfattet af akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrænse

MU: Måleusikkerhed

< Mindre end >: Større end; Ikke påvist; Bakteriologiske resultater angivet som <1,-50 e.l. betyde "ikke påvist".

Måleusikkerheden er angivet med deklingstakt 1,-2. Måleusikkerheden er ikke sat i henhold til ved vurdering af om resultatet er udført gennemført -område. For mikrobiologiske analyser opgives konfidensintervaller. Yderligere oplysninger om måleusikkerhed kan ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten kan ikke gøres, uanset i henhold til henhold, den laboratoriens skriftlige godkendelse. Resultaterne gælder kun for den(n) undersøgte prøve(r). Resultater gælder prøven såkaldt den indholdt i laboratoriet.

Provenst.: 439-2022-10260884		Proveklingsdato: 15.09.2022				
Provetype: Biologisk materiale		Provetilber: Etik Fjeld/Tørje Bæker				
Proveverking: ENML-BF-TL02		Analysedato: 26.10.2022				
Tørst lever						
Analyse		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris						
b) Analytiker Kjemt, timepris		1				
b) Provesgruppe		1 g/kg				
a) PFAS (22)						
a)	Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	22.1	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	22.1	ng/g	5.5		Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorononansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	22.1	ng/g	5.5		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)	6.22	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	0.201	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFDoA)	0.102	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.803	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFDoA)	0.164	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFTrA)	1.92	ng/g	30%		Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekatrikloheptansyre (HPFHxA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	31.5	ng/g	7.9		Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-1026085	Proveklingsdato:	15.09.2022
Provetype:	Biologisk materiale	Provetilber:	Etik Fjeld/Tørje Bøtter
Proveverktøing:	ENML-BF-LM01	Analysedato:	26.10.2022
Lymfeknot			
Analyse		Resultat Enhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	nd		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. 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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekatrikloheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd		Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøver(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøver(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260686	Proveklingsdato:	15.09.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøier		
Provenkting:	ENML-BF-LM02	Analysedato:	26.10.2022		
Lyrmakel					
Analysen	Resultat	Enhhet	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	0.234 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.234 ng/g			0.058	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoromansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	0.234 ng/g			0.058	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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMCA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilokheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	0.234 ng/g			0.058	Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-10260687	Proveklingsdato:	15.09.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøtter		
Provenverking:	ENML-BF-LM03	Analysedato:	26.10.2022		
Lyn metode					
Analysen	Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	0.159 ng/g		30%		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.159 ng/g		0.040		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoromansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	0.159 ng/g		0.040		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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMCA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilokheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	0.159 ng/g		0.040		Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260688	Proveklingsdato:	15.09.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidder:	Eirik Fjeld/Torje Bøther		
Proveverking:	ENML-BF-LM04	Analysedato:	26.10.2022		
Lyr muskel					
Analyse	Resultat	Enh.	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1	g/kg			Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOnA)	< 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) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. 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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobome sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobome sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobomesulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	nd				Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-10260689	Proveklingsdato:	15.09.2022
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidder:	Eirik Fjeld/Torje Bøtter
Proveverktøgg:	ENML-BF-LM05	Analysedato:	26.10.2022
Lyr mskel			
Analys	Resultat	Enh	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.294 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	0.294 ng/g		0.073 Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. LOQ	0.294 ng/g		0.073 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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobome sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobome sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobomesulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl. LOQ	0.294 ng/g		0.073 Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260990	Provelatningsdato:	15.09.2022			
Provetype:	Biologisk materiale	Provelatner:	Eirik Fjeld/Torje Bævre			
Provelatnings:	ENML-BF-LM06	Analysedato:	26.10.2022			
	Lyf muskel					
Analyse						
b)* Homogenisering Biota, timepris		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b)* Analytiker Kjemt, timepris		1				Preparing
b)* Provelatnguppe		1 g/kg				Preparing
PFAS (22)						
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)		0,374 ng/g		30%		Internal Method 1
a) Perfluoroksyloctansyre (PFOn)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ		0,374 ng/g		0,094		Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorooctansyre (PFNA)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. LOQ		0,374 ng/g		0,094		Internal Method 1
a) Perfluorobutansulfonat (PFBS)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorobutansyre (PFBA)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorohexansyre (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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)		0,378 ng/g		30%		Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)		< 1,00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobromer sulfonat (HAPFHxS)		< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobromer sulfonat (FTS) (HAPFOS)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromer sulfonat (FTS)		< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ		0,752 ng/g		0,19		Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Provenverking:	439-2022-10260991 Biologisk materiale ENML-BF-LU01	Provelingsdato: Provetidker: Analysedato:	15.09.2022 Eirik Fjeld/Torje Bøtter 26.10.2022		
Analysen	Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	11.8 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroksyloctansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA/ekskl LOQ	11.8 ng/g			2.9	Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorooctansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eks. LOQ	11.8 ng/g			2.9	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) Perfluorhexansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	0.408 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0.918 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.191 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	13.3 ng/g			3.3	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgir om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgir om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Provenst.: Provetype: Provenmetking:	439-2022-10260932 Biologisk materiale ENML-BF-LLO2	Provenkingsdato: Provetidker: Analysedato:	15.09.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022		
Analysen	Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	3.23 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	3.23 ng/g			0.81	Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0.256 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	3.48 ng/g			0.87	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)	1.12 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0.396 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	0.307 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPHHPA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPHS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.660 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	5.31 ng/g			1.3	Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-1026093	Proveklingsdato:	15.09.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøtter		
Provenverking:	ENML-BF-BM01	Analysedato:	26.10.2022		
	Bragt/yl mskel				
Analyse		Resultat	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.362 ng/g		30%		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.362 ng/g		0.091		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	0.362 ng/g		0.091		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)	0.547 ng/g		30%		Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPHHPA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPHS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.670 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	0.910 ng/g		0.23		Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Yttingene oppgis innen om måleusikkerhet (da ved henvisning til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Yttingene oppgis innen om måleusikkerhet (da ved henvisning til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Proven.: 439-2022-10260994	Proveklingsdato: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provetilber: Eirik Fjeld/Torje Bævre
Proveverking: ENML-BF-BM02	Analysedato: 26.10.2022
Bergtyll/muskel	
Analyse	Resultat Enhet LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	1
b) Provesgruppe	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	nd Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. 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)	0.372 ng/g Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluordecansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dekalklorheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	0.372 ng/g Internal Method 1

Proven.: 439-2022-10260995	Proveklingsdato: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provetilber: Eirik Fjeld/Torje Bævre
Proveverking: ENML-BF-BM03	Analysedato: 26.10.2022
Bergtyll/muskel	
Analyse	Resultat Enhet LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	1
b) Provesgruppe	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.108 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	0.108 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. LOQ	0.108 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)	0.553 ng/g Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluordecansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dekalklorheptansyre (HPFHxA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.700 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	0.551 ng/g Internal Method 1

Løpkløkket:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

< Minste omr. >: Større omr. nd. Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr "ikke påvist".

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Reperert på ikke girfys, unntatt i sin helhet, uten laboratoriens skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Løpkløkket:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

< Minste omr. >: Større omr. nd. Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr "ikke påvist".

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Reperert på ikke girfys, unntatt i sin helhet, uten laboratoriens skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.: 439-2022-10260966	Proveklingsdato: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provetilber: Eirik Fjeld/Torje Bævre
Provevorkning: ENML-BF-BM04	Analysedato: 26.10.2022
Bergtyll: muskel	
Analysen	Resultat Enhet LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	1
b) Provesgruppe	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFCA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekvivalent LOQ	nd Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekvivalent LOQ	nd Internal Method 1
a) Perfluorobutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorobutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (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) Perfluoroksyldisulfonat (PFOSA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloksylen (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDeA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFUnA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDoA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dokalkiloksylen (HPFHxA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekvivalent LOQ	nd Internal Method 1

Provenst.: 439-2022-10260967	Proveklingsdato: 15.09.2022
Provetype: Biologisk materiale	Provetilber: Eirik Fjeld/Torje Bævre
Provevorkning: ENML-BF-BL01	Analysedato: 26.10.2022
Bergtyll: lever	
Analysen	Resultat Enhet LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris	
b) Analytiker Kjemt, timepris	1
b) Provesgruppe	1 g/kg
a) PFAS (22)	
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	7.52 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFCA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekvivalent LOQ	7.52 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFNA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekvivalent LOQ	7.52 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorobutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluorobutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (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) Perfluoroksyldisulfonat (PFOSA)	2.06 ng/g Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloksylen (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDeA)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFUnA)	0.226 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDoA)	0.104 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	2.64 ng/g Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 7H-Dokalkiloksylen (HPFHxA)	< 1.00 ng/g Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekvivalent LOQ	12.5 ng/g Internal Method 1
	3.1 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 deklarasjonsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-område.

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlig godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlig godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.: Provetype: Proveverking:	439-2022-10260698 Biologisk materiale ENML-BF-AS01	Provevktingsdato: Provetidspunkt: Analysestartdato:	13.10.2022 Eirik Fjellid/Torje Bævre 26.10.2022
Alburnsgl			
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	4,81 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	4,81 ng/g		1,2 Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0,140 ng/g		30% Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. LOQ	4,95 ng/g		1,2 Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFPeA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	0,970 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilionsheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,340 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	5,92 ng/g		1,5 Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Proveverking:	439-2022-10260699 Biologisk materiale ENML-BF-AS02	Provevktingsdato: Provetidspunkt: Analysestartdato:	13.10.2022 Eirik Fjellid/Torje Bævre 26.10.2022
Alburnsgl			
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	5,25 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	5,25 ng/g		1,3 Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0,176 ng/g		30% Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. LOQ	5,43 ng/g		1,4 Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFPeA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (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)	0,426 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0,946 ng/g		30% Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilionsheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,440 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	6,70 ng/g		1,7 Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontamineringsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontamineringsnivået. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Provenst.: Provetype: Provenverking: Alburangl	439-2022-10260700 Biologisk materiale ENML-BF-AS03	Provetingsdato: Provetidder: Analysedato:	13.10.2022 Eirik Fjell/Torje Bævre 26.10.2022
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	11.1 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	0.193 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	11.3 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)	0.298 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl LOQ	11.6 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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0.631 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDeA)	0.110 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.37 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorodekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorotetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.850 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl LOQ	13.7 ng/g	3.4	Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Provenverking: Alburangl	439-2022-10260701 Biologisk materiale ENML-BF-AS04	Provetingsdato: Provetidder: Analysedato:	13.10.2022 Eirik Fjell/Torje Bævre 26.10.2022
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	5.11 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	5.11 ng/g	1.3	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)	0.184 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl LOQ	5.29 ng/g	1.3	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) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0.601 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	0.128 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1.32 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorodekansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorotetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.680 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksl LOQ	7.34 ng/g	1.8	Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapportert på bak griffen, utvalgt i sin henvis, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapportert på bak griffen, utvalgt i sin henvis, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260702	Provetakningsdato:	13.10.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidspunkt:	Etik: Fjeld/Torje Bævre		
Proveverking:	ENML-BF-AS05	Analysedato:	26.10.2022		
Alburnsgl:					
Analyse	Resultat	Enh.	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	5,94 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	5,94 ng/g			1,5	Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	0,177 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	6,12 ng/g			1,5	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)	0,423 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	1,35 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,450 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	7,89 ng/g			2,0	Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Proveverking:	439-2022-10260703 Biologisk materiale ENML-BO-AS01	Provektingsdato: Provetidspunkt: Analysestartdato:	13.10.2022 Etik: Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022
Alburnsgl:			
Analyse	Resultat	Enh.	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	nd		Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorononansyre (PFNA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. 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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd		Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Reperert på ikke girfys, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis kontaminasjonsnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Reperert på ikke girfys, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260704	Proveklingsdato:	13.10.2022
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøker
Provevrking:	ENML-BO-AS02	Analsystardato:	26.10.2022
Albureragl			
Analyse			
b) Homogenisering Biota, timepris	Resultat	Enhett	LOQ
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		MU
b) Provesgruppe	1 g/kg		Metode
a) PFAS (22)			Preparing
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g		Preparing
a) Perfluorodekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Preparing
a) Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	nd		
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g		
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. LOQ	nd		
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g		
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g		
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	< 0.300 ng/g		
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorundekansyre (PFUdA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		
a) 4,2 Fluorobromer sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		
a) 6,2 Fluorobromer sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		
a) 8,2 Fluorobromersulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd		

Provenst.:	439-2022-10260705	Provevringsdato:	13.10.2022			
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøker			
Provevrerking:	ENML-BO-AS03	Analsystardato:	26.10.2022			
Albureragl						
Analyse						
b) Homogenisering Biota, timepris		Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Analytiker Kjemt, timepris		1				
b) Provesgruppe		1 g/kg				
a) PFAS (22)						
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.112 ng/g		30%		Internal Method 1
a)	Perfluorodekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.112 ng/g		0.028		Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	0.112 ng/g		0.028		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)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUdA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a)	Perfluorotridekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a)	7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	0.112 ng/g		0.028		Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst:	439-2022-10260706	Proveklingsdato:	13.10.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetilber:	Etik Fjæld/Tørje Bæker		
Proveværging:	ENML-BO-AS04	Analysedato:	26.10.2022		
	Alburnegl				
Analys	Resultat	Enh	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	nd				Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. 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) Perfluorheptansyre (PFPA)	< 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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	nd				Internal Method 1

Provenst:	439-2022-10260707	Provekingsdato:	13.10.2022		
Provettype:	Biologisk materiale	Provetilber:	Etik Fjeld/Tjerp Bøtler		
Proveværging:	ENML-BO-AS05	Analysedato:	26.10.2022		
	Alburnegl				
Analys	Resultat	Enh	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	0.169 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFPA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	0.169 ng/g			0.042	Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekv. LOQ	0.169 ng/g			0.042	Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (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) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkilheptansyre (HPHxA)	< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPHxS)	< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekv. LOQ	0.169 ng/g			0.042	Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet af akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrænse

MU: Måleusikkerhed

< Mindre end >: Større end nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angivet som <1, <50 e.l. betyde "ikke påvist".

Måleusikkerhed er angivet med deklingstakt 1-2. Måleusikkerhed er ikke sat hensyn til ved vurdering af om resultatet er udenfor grænseværdi -område.

For microbiologiske analyser opgives kontaminationsniveauet. Ytterside af prøven er omhyggeligt undersøgt for kontaminering.

Rapporten indeholder ikke giftige, smittende, eller anden skadelig information. Resultaterne gælder kun for den(n) undersøgte prøve(r).

Resultater gælder prøven såkaldt den indholdt i laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet af akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrænse

MU: Måleusikkerhed

< Mindre end >: Større end nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angivet som <1, <50 e.l. betyde "ikke påvist".

Måleusikkerhed er angivet med deklingstakt 1-2. Måleusikkerhed er ikke sat hensyn til ved vurdering af om resultatet er udenfor grænseværdi -område.

For microbiologiske analyser opgives kontaminationsniveauet. Ytterside af prøven er omhyggeligt undersøgt for kontaminering.

Rapporten indeholder ikke giftige, smittende, eller anden skadelig information. Resultaterne gælder kun for den(n) undersøgte prøve(r).

Resultater gælder prøven såkaldt den indholdt i laboratoriet.

Proveniet:		439-2022-10280708		Provetingsstadat:		14.10.2022	
Provetyp:		Biologisk materiale		Provetiden:		Eirik Feldt/Inge Behler	
Provetekst:		ENML-FO-T101		Analysstartdato:		26.10.2022	
Tostet materiale							
Analyse				Resultat		Etiket	
				LOQ		MU	
				Metode			
b7) Homogenisering Biota, timepris							
b7) Analytiker Kjemil, timepris				1		Preparing	
b7) Provetgruppe				1 g/Kg		Preparing	
a) PFAS (22)							
a)	Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluoroksyloctansyre (PFOA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Sum PFOS/PFOA skel LOQ	nd	Internal Method 1				
a)	Perfluoroksanedisulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorooctansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS skel LOQ	nd	Internal Method 1				
a)	Perfluorobutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorobutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorokseksansyre (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)	Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluor-7,7-dimetyloktansyre (PF-7,7-DMOA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorokseksansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluornondekansyre (PFNUA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorodekadeksansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluorundekansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	Perfluortridekadeksansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	7H,9,9-dikloroheptadekadeksansyre (PFHpPA)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	4,2 Fluorobromer sulfonat (HAPFHS)	< 0.100 ng/g	Internal Method 1				
a)	6,2 Fluorobromer sulfonat (F7S) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	8,2 Fluorobromer sulfonat (F7S)	< 0.300 ng/g	Internal Method 1				
a)	Sum PFAS(22) skel LOQ	nd	Internal Method 1				

Provenienz:		439-2022-10260709		Provektingsdatum:		14.10.2022	
Provektmaterial:		Biologische Materialie		Provektmaterial:		Euklidischer Beiter	
Provektmaterial:		BNL-BO-TM02		Provektmaterial:		26.10.2022	
Provektmaterial:		Trockenmasse		Provektmaterial:			
Analyse				Resultat		LOQ MU Methode	
b) Homogenisierung Bioa, timepoints							
b) Analytiker Name, timepoints				1		Preparing	
b) Provektgruppe				1 g/kg		Preparing	
a) PFAS (22)							
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)				0.120 ng/g		30%	
a) Perfluoroktansäure (PFOA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Sum PFOS/PFOA-akt. LOQ				0.120 ng/g		0.030	
a) Perfluoroktansulfonat (PFHxS)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorooctansäure (PFHxA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Sum PFOS / PFOA / PFHxA / PFHxS akt. LOQ				0.120 ng/g		0.030	
a) Perfluorobutansulfonat (PFBS)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorobutansäure (PFBA)				< 0.300 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorhexansäure (PFHxA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorheptansäure (PFHpA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)				< 0.300 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluor-3,7-dimethyl-octansäure (PF-3,7-DMOA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluordekansäure (PFDoA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluorundekansäure (PFUnA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluortridekansäure (PFTrA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) Perfluortetradekansäure (PFTrA)				< 0.300 ng/g		Internal Method 1	
a) 7H-Dodekalkyltridekylphosphat (HPTHPA)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) 4,2 Fluorobromosulfonat (HPTHS)				< 0.100 ng/g		Internal Method 1	
a) 6,2 Fluorobromosulfonat (FTS) (HPTFS)				< 0.300 ng/g		Internal Method 1	
a) 8,2 Fluorobromosulfonat (FTS)				< 0.300 ng/g		Internal Method 1	
a) Sum PFAS(22) akt. LOQ				0.120 ng/g		0.030	

Tegning forklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

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

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

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

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

Tegniforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

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

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

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

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

Provenst.: Provetype: Provenverking:	439-2022-10260710 Biologisk materiale ENML-BO-TM03 Torsk muskel	Provetilingsdato: Provetidker: Analysedato:	14.10.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022
Analysen	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	0.117 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	0.117 ng/g	0.029	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	0.117 ng/g	0.029	Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (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) Perfluorokansulfonamid (PFOSA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Doketallionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	0.117 ng/g	0.029	Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Provenverking:	439-2022-10260711 Biologisk materiale ENML-BO-TL01 Torsk lever	Provetilingsdato: Provetidker: Analysedato:	14.10.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022
Analysen	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	1.80 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	1.80 ng/g	0.45	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)	0.462 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	1.96 ng/g	0.49	Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFHxA)	< 0.145 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonamid (PFOSA)	0.543 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	0.125 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFUnA)	0.283 ng/g	30%	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Doketallionheptansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	3.06 ng/g	0.76	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 deklarasjonsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i sam henvis, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble modalt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i sam henvis, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble modalt hos laboratoriet.

Provenst.: Provetype: Provenverking:	439-2022-10260712 Biologisk materiale ENML-BO-LM01	Provenktingsdato: Provetidker: Analysedato:	14.10.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022
Lyr mskel			
Analys	Resultat	Enh	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	nd		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (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) Perfluorokansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonamid (PFOSA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilokansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorokans sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorokans sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorokansulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl LOQ	nd		Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Provenverking:	439-2022-10260713 Biologisk materiale ENML-BO-LM02	Provenktingsdato: Provetidker: Analysedato:	14.10.2022 Eirik Fjeld/Torje Bævre 26.10.2022
Lyr mskel			
Analys	Resultat	Enh	LOQ MU Metode
b) Homogenisering Biota, timepris			
b) Analytiker Kjemt, timepris	1		Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg		Preparing
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksylosulfonat (PFOS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	nd		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (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) Perfluorokansyre (PFPeA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFHxA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonamid (PFOSA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluor -3,7-dimetylokansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFDS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDeA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFUnA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDoA)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFTrA)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 7H-Dokalkilokansyre (HPFHxA)	< 1.00 ng/g		Internal Method 1
a) 4,2 Fluorokans sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100 ng/g		Internal Method 1
a) 6,2 Fluorokans sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) 8,2 Fluorokansulfonat (FTS)	< 0.300 ng/g		Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl 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/-område.

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Yttingene oppgis innen om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Yttingene oppgis innen om måleusikkerhet (da ved henvisninger til laboratoriet).

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Proveniens:		439-2022-10260714		Proveedingsdatum:		14.10.2022		
Proeftype:		Biologische materie		Proefster:		Erik Peid/Teje Boher		
Proefmerk:		ENML-BO-LM03		Analysestartdatum:		26.10.2022		
Lymfatische								
Analyse				Resultaat	Erhet	LOQ	MU	Methode
b7. Homogenisering Biota, limprois								
b7. Analyser Kjem, limprois								1
b7. Proefgruppe								1 g/kg
a) PFAS (22)								
a) Perfluoroktansulfonaat (PFOS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA skel LOQ				nd				Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonaat (PFHxS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoromansyre (PFNA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS skel LOQ				nd				Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonaat (PFBS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonaat (PFHxS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonaat (PFOSA)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetylkansyre (PF-3,7-DMCA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonaat (PFDS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUdA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrDA)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorotridekansyre (PFTrA)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (PFHpA)				< 1.00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobome sulfonaat (HAPFHS)				< 0.100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobome sulfonaat (F7S) (HAPFOS)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobome sulfonaat (F7S)				< 0.300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) skel LOQ				nd				Internal Method 1

Proveniens:		439-2022-10260715	Provelekingsdato:		14.10.2022
Provetype:		Biologisk materiale	Proveleiker:		Etik Field/terje bøtter
Provelemetode:		BNML-SC-LM04	Analysedato:		26.10.2022
Lyn metode					
Analyse		Resultat	Enhett	LOQ	MU
b)* Homogenisering Blod, tinnprisp					
b)* Analytiker kjemt, tinnprisp		1			
b)* Prevegruppe		1 g/kg			
PFAS (22)					
a)	Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA ekv. LOQ	nd			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoromansyre (PFNA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS skt. LOQ	nd			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluor-3,7-dimetyldikansyre (PF-3,7-DMOA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorodokansyre (PFDoA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTeA)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekalkaliumpentansyre (PFHPHxPA)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobrom sulfonat (H4PFHxS)	< 100 ng/g			Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobrom sulfonat (F7S) (H4PFOS)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobromsulfonat (F7S)	< 300 ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) ekv. LOQ	nd			Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-10260716	Provekløbsdato:	14.10.2022			
Provetype:	Biologisk materiale	Provetekter:	Eirik Fjeld/Torje Bævre			
Proveverkløring:	ENML-BO-LM05	Analysedato:	26.10.2022			
Løymetode						
Analyse		Resultat	Enh. Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris						
b) Analytiker Kjemt, timepris		1				
b) Provetegruppe		1 g/kg				
a) PFAS (22)						
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFON)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ		nd				
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFNA)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ		nd				
a) Perfluorobutansulfonat (PFBS)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorobutansyre (PFBA)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (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) Perfluoroksyldisulfonat (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) Perfluoroksyldisulfonat (PFDS)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDoA)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFUnA)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDoA)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Doketoksyldisulfonat (HPFHxA)		< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HHPFHxS)		< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HHPFOS)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)		< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ		nd				

Provenst.:	439-2022-10260717	Provekløbsdato:	14.10.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetekter:	Eirik Fjeld/Torje Bøttler		
Proveverkløring:	ENML-BO-LM06	Analysedato:	26.10.2022		
Løyr muleket					
Analysen	Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				
b) Provetegruppe	1 g/kg				
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFON)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	nd				
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekskl. LOQ	nd				
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFBS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorobutansyre (PFBA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFHxA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksyldisulfonat (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) Perfluoroksyldisulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Perfluoroksylen (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 7H-Doketoksyldisulfonat (HPFHxA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HHPFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HHPFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd				

Tegningsskema:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlig godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegningsskema:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis kun om måleusikkerhet ikke ved henvisning til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis ut, unntatt i samråd med laboratoriet skriftlig godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkelse(n) prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260718	Provevløstingsdato:	14.10.2022		
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidker:	Eirik Fjeld/Torje Bøker		
Proveverking:	ENML-BQ-LLO1	Analysstartdato:	26.10.2022		
Lyf lever					
Analysse	Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris					
b) Analytiker Kjemt, timepris	1				Preparing
b) Provesgruppe	1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)					
a) Perfluoroktansulfonat (PFOS)	2,08 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksel LOQ	2,08 ng/g			0,52	Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksel LOQ	2,08 ng/g			0,52	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)	< 0,550 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	< 0,130 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0,834 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)	0,289 ng/g			30%	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,110 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 7H-Dodekalklorheptansyre (HPFHxA)	< 1,00 ng/g				Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobome sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g				Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobome sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobomesulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g				Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) eksel LOQ	3,20 ng/g			0,60	Internal Method 1

Provenst.: Provetype: Proveverking:		439-2022-10260719 Biologisk materiale ENML-BQ-LLO2	Proveviktngstidato: Provetidker: Analysstardato:		14.10.2022 Eirik Fjeld/Torje Bøker 26.10.2022		
Analyse			Resultat	Enhett	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris							
b) Analytiker Kjemt, timepris			1				Preparing
b) Provesgruppe			1 g/kg				Preparing
a) PFAS (22)							
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOS)	3,33 ng/g				30%	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOn)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA/efuA/ PFHxS aks LOQ	3,33 ng/g				0,83	Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFHxS)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluomonansyre (PFNA)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS aks LOQ	3,33 ng/g				0,83	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)	< 0,150 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOSA)	0,391 ng/g				30%	Internal Method 1
a)	Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	0,155 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0,100 ng/g				30%	Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0,300 ng/g					Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 1,00 ng/g					Internal Method 1
a)	7H-Dodekalklorheptansyre (HPFHxA)	< 0,300 ng/g					Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobome sulfonat (HAPFHxS)	< 0,100 ng/g					Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobome sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0,300 ng/g					Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobomesulfonat (FTS)	< 0,300 ng/g					Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) aksel LOQ	3,88 ng/g				0,97	Internal Method 1

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontamineringsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Legende:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgir kontamineringsnivået. Yttingene oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.

Provenst.:	439-2022-10260720	Proveklingsdato:	14.10.2022			
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidder:	Eirik Fjeld/Torje Bævre			
Proveverking:	ENML-BO-BM01	Analysedato:	26.10.2022			
Bergtyll/muskel						
Analyse		Resultat	Enh.	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris						
b)	Analysker Kjemt, timepris	1				Preparing
b)	Provegruppe	1	g/kg			Preparing
a) PFAS (22)						
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA ekskl LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. 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)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobromer sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobromer sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobromersulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd				Internal Method 1

Provenst.:	439-2022-10260721	Proveklingsdato:	14.10.2022			
Provetype:	Biologisk materiale	Provetidder:	Eirik Fjeld/Torje Bævre			
Proveverking:	ENML-BO-BM02	Analysedato:	26.10.2022			
Bergtyll/muskel						
Analyse		Resultat	Enh.	LOQ	MU	Metode
b) Homogenisering Biota, timepris						
b)	Analysker Kjemt, timepris	1				Preparing
b)	Provegruppe	1	g/kg			Preparing
a) PFAS (22)						
a)	Perfluoroktansulfonat (PFOS)	< 0.110	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS/PFOA ekskl. LOQ	nd				Internal Method 1
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoronansyre (PFNA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS eksl. 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)	Perfluoroktansulfonat (PFDS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluoroktansyre (PFDeA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFUnA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluorundekansyre (PFDoA)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Perfluortetradekansyre (PFTrA)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	7H-Dodekalkilheptansyre (HPFHxA)	< 1.00	ng/g			Internal Method 1
a)	4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)	< 0.100	ng/g			Internal Method 1
a)	6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	8,2 Fluorobromsulfonat (FTS)	< 0.300	ng/g			Internal Method 1
a)	Sum PFAS(22) ekskl. LOQ	nd				Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

For microbiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgis innenfor om måleusikkerhet ikke ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gis fra, utvalgt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(i) undersøkte prøve(n).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Provenstyp:	439-2022-10260722	Provektingsdato:	14.10.2022
Provetyp:	Biologisk materiale	Provetekst:	Elvik Fjæld/Torje Bævre
Proveverking:	ENML-BO-EM03	Analysedato:	26.10.2022
Analysen:	Bergyll muskel		
Analyse			
b) Homogenisering Biota, timepris		Resultat	Enheter
b) Analytiker Kjemt, timepris		1	
b) Provesgruppe		1 g/kg	
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)		< 0.160 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekvivalent LOQ		nd	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekvivalent 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) Perfluorheptansyre (PFPeA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (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) Perfluorokansulfonamid (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) Perfluorokansulfonat (PFDS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)		< 1.00 ng/g	Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekvivalent LOQ		nd	Internal Method 1

Provenstyp:	439-2022-10260723	Provektingsdato:	14.10.2022
Provetyp:	Biologisk materiale	Provetekst:	Elvik Fjæld/Torje Bævre
Proveverking:	ENML-BO-BL01	Analysedato:	26.10.2022
Analysen:	Bergyll lever		
Analyse			
b) Homogenisering Biota, timepris		Resultat	Enheter
b) Analytiker Kjemt, timepris		1	
b) Provesgruppe		1 g/kg	
a) PFAS (22)			
a) Perfluoroksyldisulfonat (PFOS)		2.45 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFCA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA ekvivalent LOQ		2.45 ng/g	0.61
a) Perfluorokansulfonat (PFHxS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFNA)		0.228 ng/g	30%
a) Sum PFOS / PFOA / PFNA / PFHxS ekvivalent LOQ		2.67 ng/g	0.67
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFPeA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (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) Perfluorokansulfonamid (PFOSA)		0.632 ng/g	30%
a) Perfluor-3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansulfonat (PFDS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorokansyre (PFDA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFUnA)		0.106 ng/g	30%
a) Perfluorundekansyre (PFDoA)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluorundekansyre (PFTrA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) 7H-Dodekalkionheptansyre (HPFHxA)		< 1.00 ng/g	Internal Method 1
a) 4,2 Fluorobrom sulfonat (HAPFHxS)		< 0.100 ng/g	Internal Method 1
a) 6,2 Fluorobrom sulfonat (FTS) (HAPFOS)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) 8,2 Fluorobrom sulfonat (FTS)		< 0.300 ng/g	Internal Method 1
a) Sum PFAS(22) ekvivalent LOQ		3.61 ng/g	0.90

Utværetede laboratorier, Underleverandører:

- 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,
b) Eurofins Food & Feed Testing Norway AS (Chemistry), Møllebakkén 40, NO-1538, Moss

Kontaktille:

- Mille (mille@eurofins.no)
Varmille (varmille@eurofins.no)
Ave Mistrud (ave@cowi.com)
Astrid Rasmussen (astrid.rasmussen@eurofins.no)
Berit Weiden (beritweiden@eurofins.no)
Eirik Fjæld (eirik@jedogean.no)
Tom Telesen (tute@cowi.com)

Legende:

- * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
< Minste omr. > Største omr. nd: Ikke påvist, Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.l. betyr "ikke påvist".

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-område.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Vurdering oppgir om måleusikkerhet ikke vil påvirke resultatet i laboratoriet.
Rapporten må ikke gis fra, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den(n) undersøkelse/ prøver(e).
Resultater gjelder prøver slik den er notert hos laboratoriet.



Moss 25.11.2022

Kjetil Sjaastad
Kundeleder (ASM)

AR-22-MM-121430-01

EUNOMO-00352666

Legende:

* Ikke utført av akrediteringen

LOQ, Kvantiseringsgrense

MU, Måleusikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensnivået. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet tas ved henvisninger til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjenfis, umiddelbart henvis, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for den/ undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøver slik den ble mottatt hos laboratoriet.

<i>Tittel</i>	<i>Avinor AS – PFAS i fisk og skalldyr ved Molde lufthavn</i>
<i>Serie og nummer</i>	<i>Fjeld og Vann Rapport: R7-2023</i>
<i>Dato</i>	<i>Januar 2023</i>
<i>ISBN</i>	<i>978-82-691555-7-0</i>
<i>Utgiver</i>	<i>Fjeld og Vann AS, Terrasseveien 31 A, 1363 Høvik</i>

