



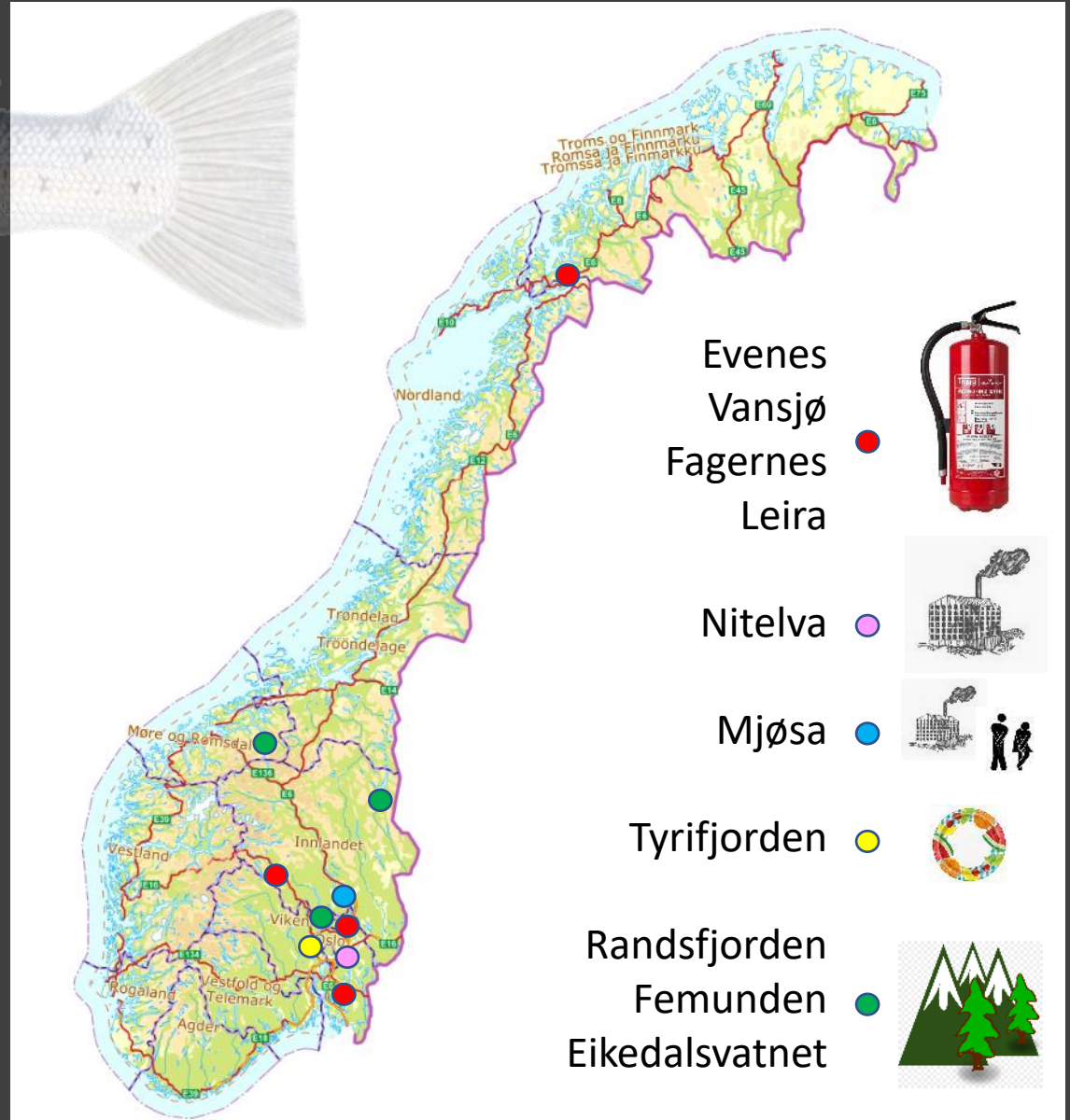
Kilder, sporing og EUs tålegrenser

# Kilder og datamateriale

- Overvåkingsprogrammet “Miljøgifter i ferskvann” (NIVA og Miljødirektoratet, rapport: Jartun et al., 2020): **Mjøsa, Femunden, Randsfjorden, Vansjø, Tyrifjorden**
- NGI/NIVA: PFAS i **Tyrifjorden**, rapport: Slinde et al., 2019
- NIVA: Kartlegging av miljøgifter i fisk i vannforekomsten Nedre **Nitelva**, rapport: Økelsrud et al., 2020.
- Avinors undersøkelser ved Oslo lufthavn (**Leira**), Evenes (**Lavangsvatnet og Langvatnet**), Fagernes (**Leirin og Kalken**)
- Forsvarsbyggs undersøkelser: Rygge flystasjon (**Vansjø**)
- Overvåkingsprogrammet “**Referanseelver**” (NIVA, rapport: Thrane et al., 2020)
- Langberg et al., submitted. *PFAS fingerprints in fish from Norwegian lakes subject to different source inputs*



# PFAS i ferskvannsfisk





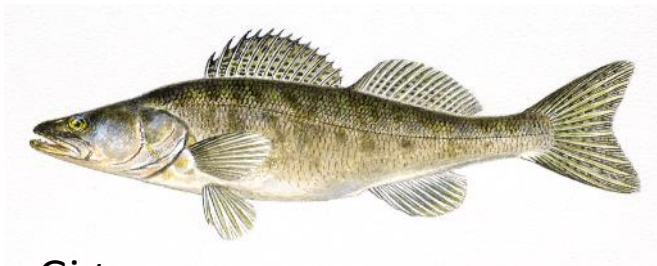
Gjedde



Asp



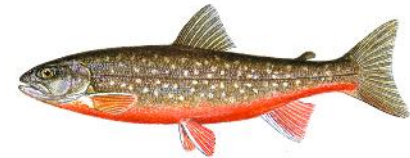
Ørret



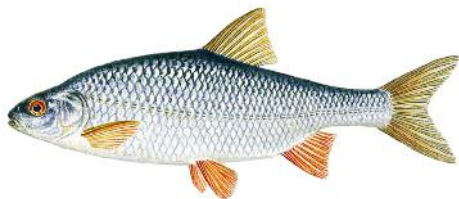
Gjørs



Abbor



Røye



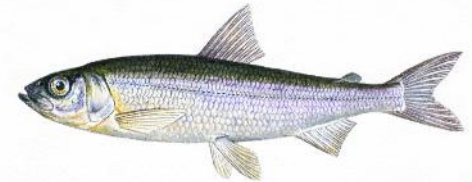
Mort



Brasme



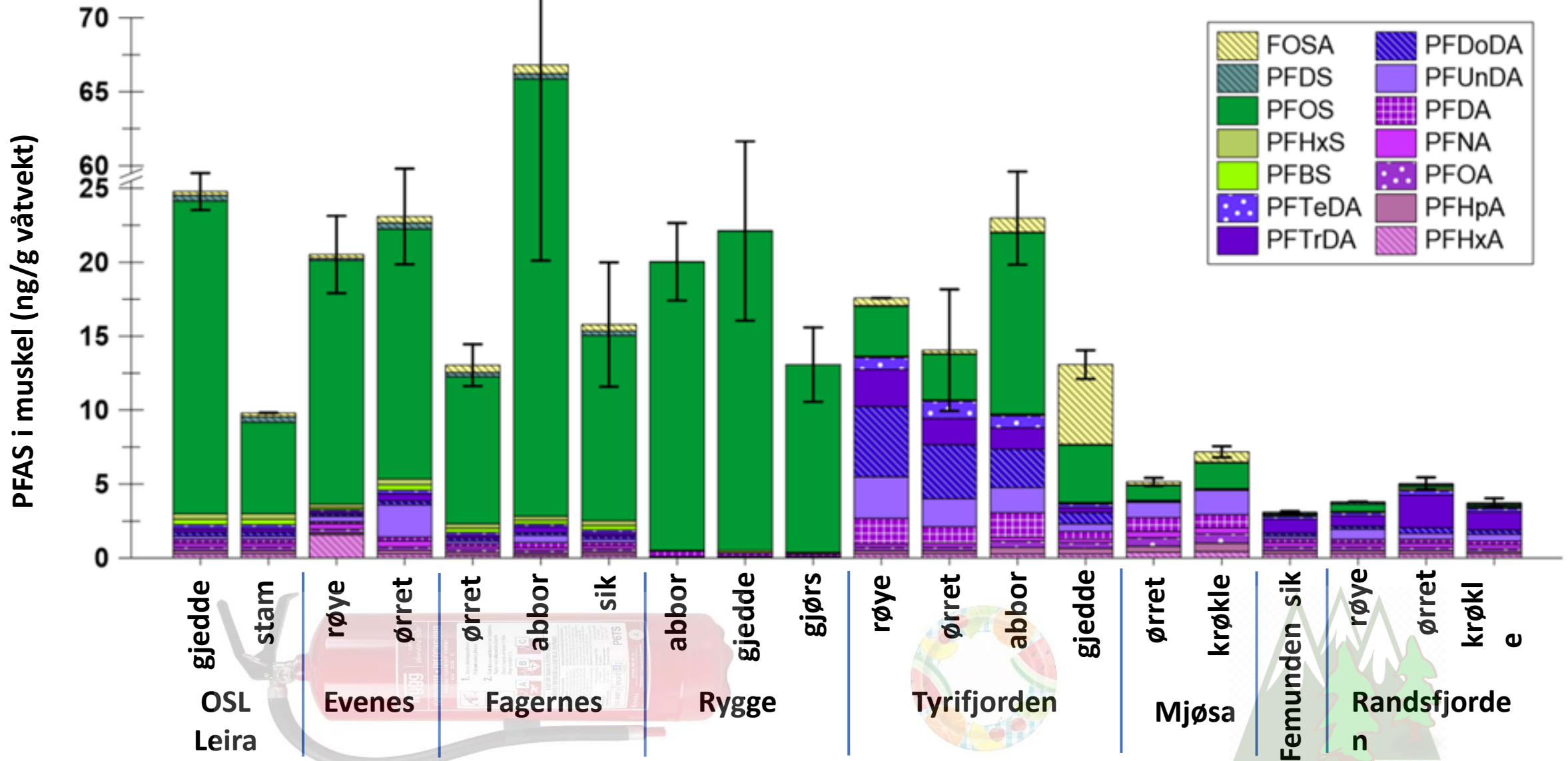
Krøkle



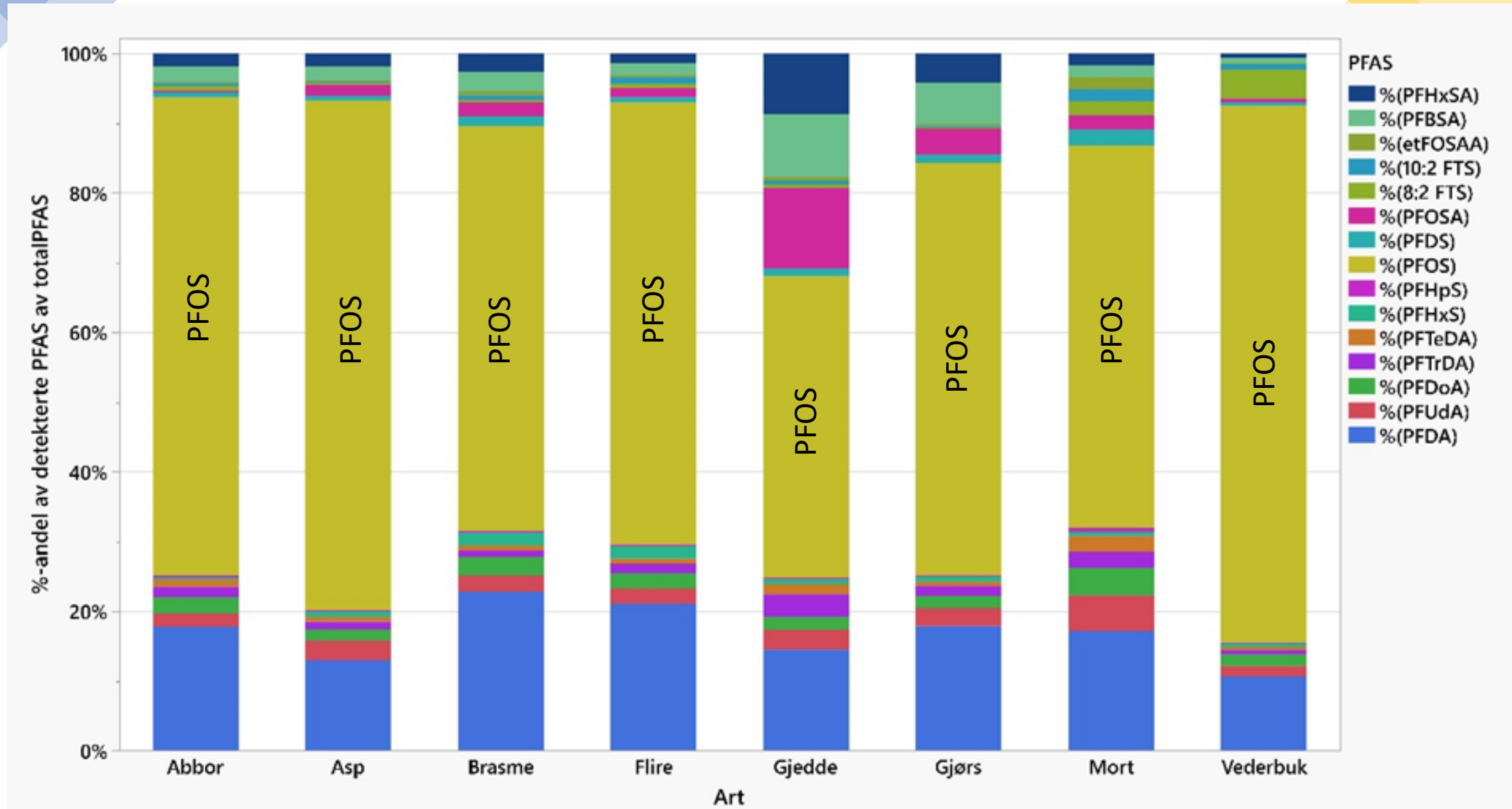
Lågåsil



# PFAS i fiskemuskel



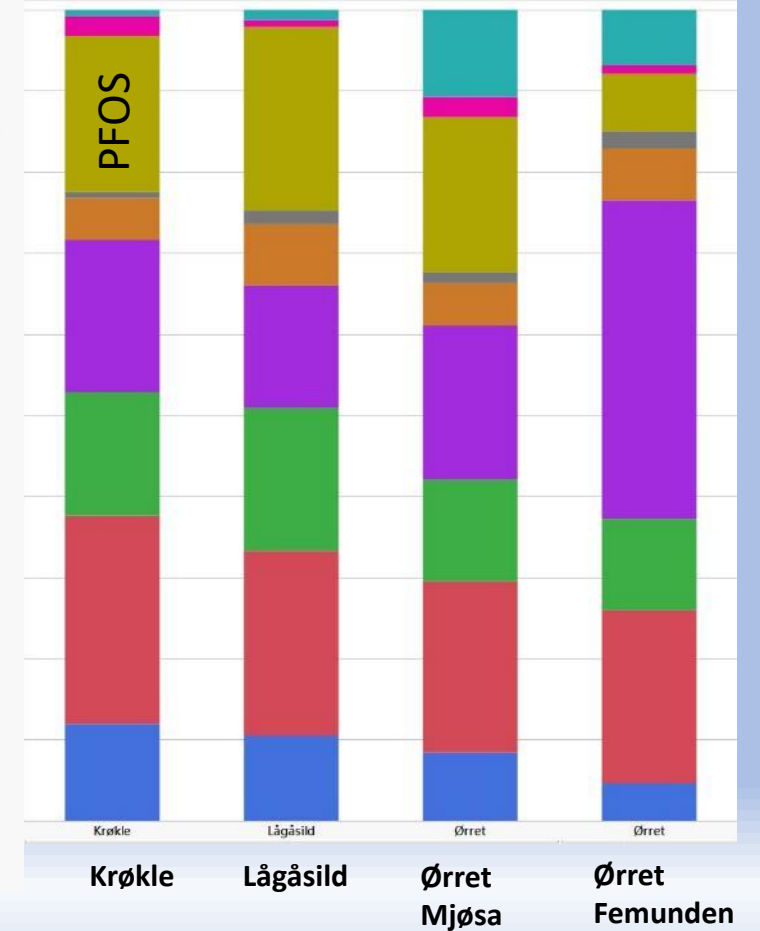
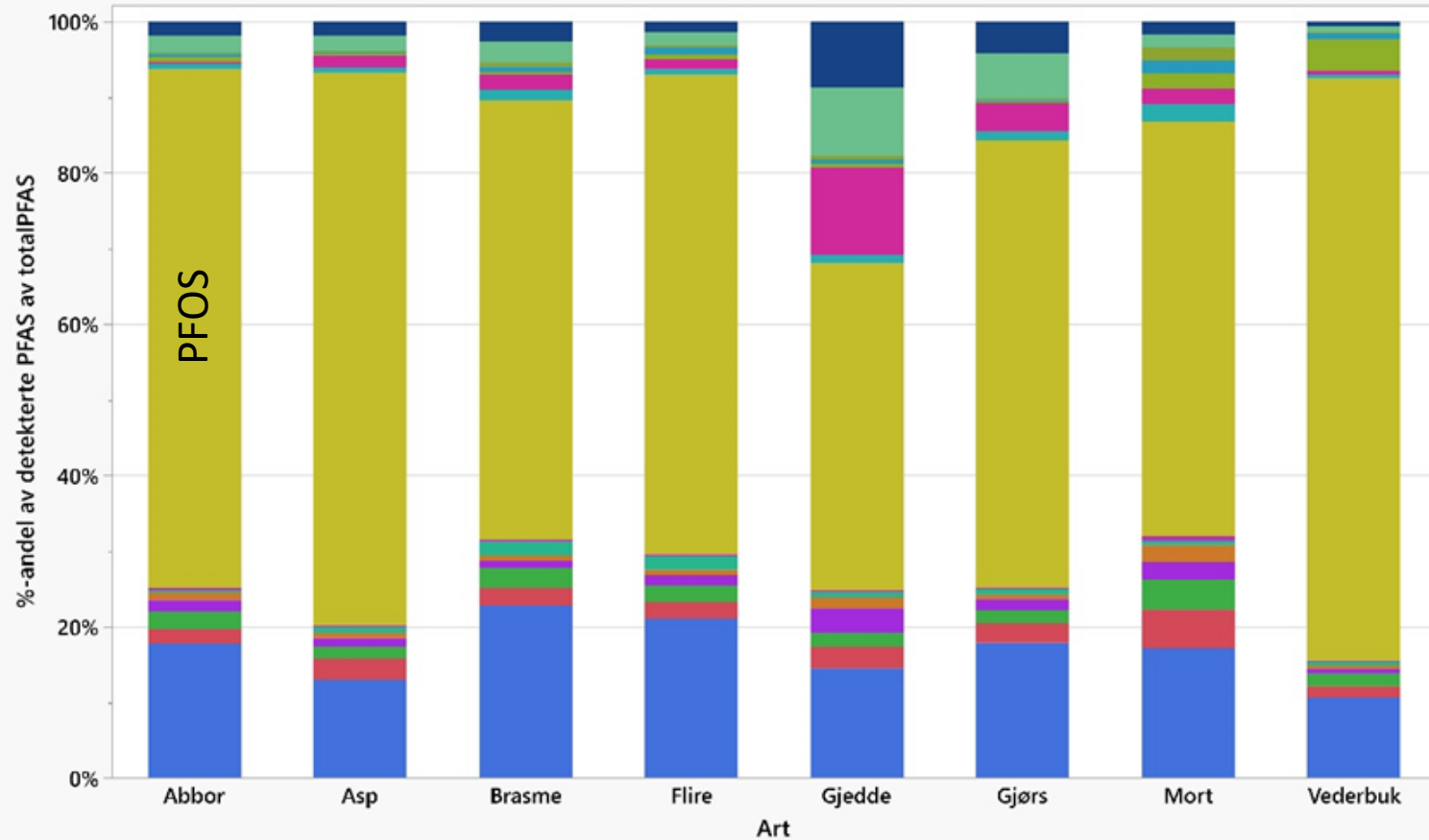
# Nitelva – PFAS-sammensetning i fisk (lever)



# Nitelva

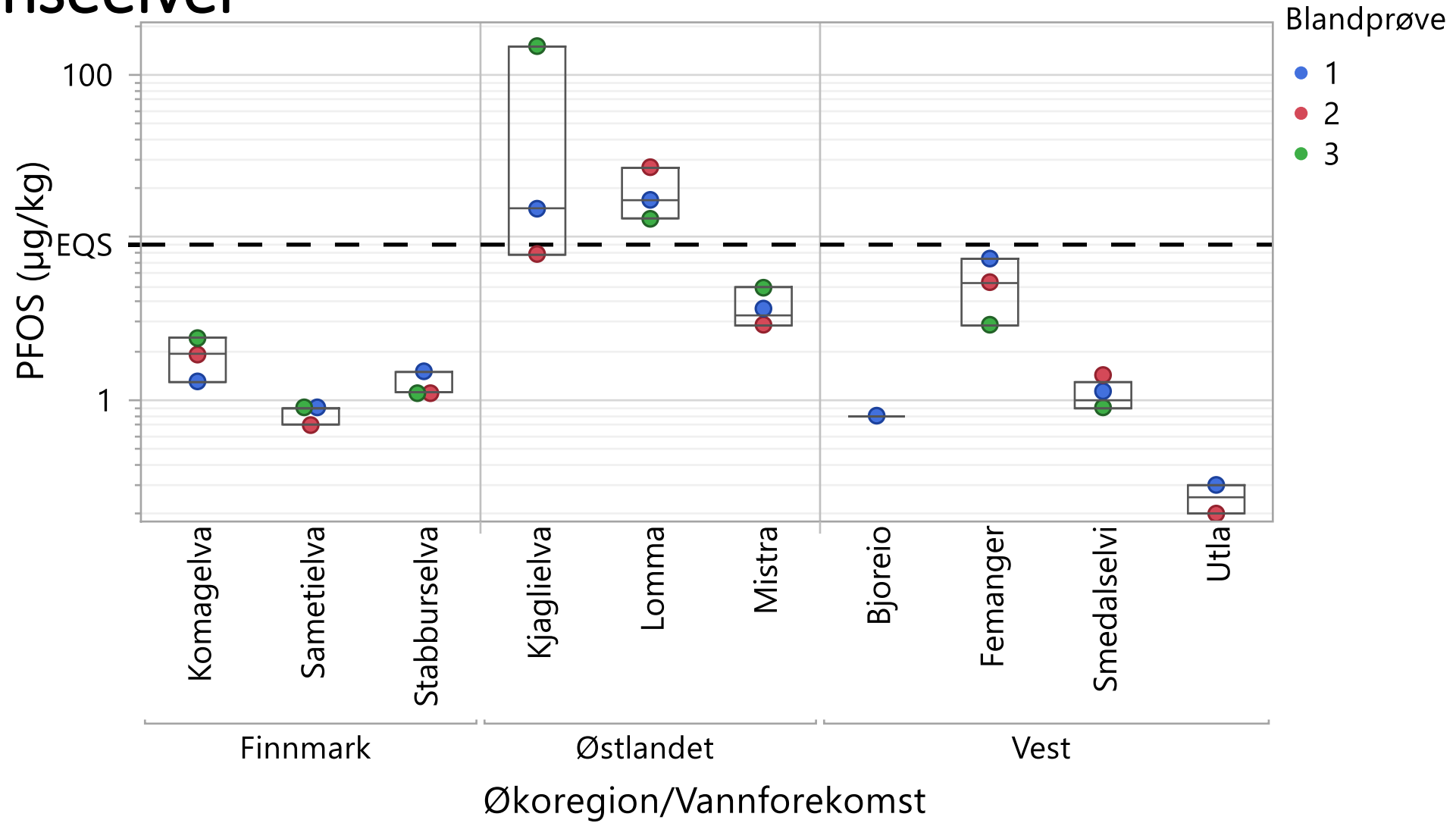


# Mjøsa og Femunden





# Referanseelver PFOS





Grenseverdier og mattrygghet

## **EQS:** Environmental Quality Standard

- Beskytter human helse og/eller sekundærforgiftning i predatorer
- Baserer seg på et tolerabelt inntak (tall fra 2018)
  - EQS for PFOS: 9.1 ng/g målt i lever
  - Overskrides i **Vansjø, Tyrifjorden, Nitelva, Mjøsa**

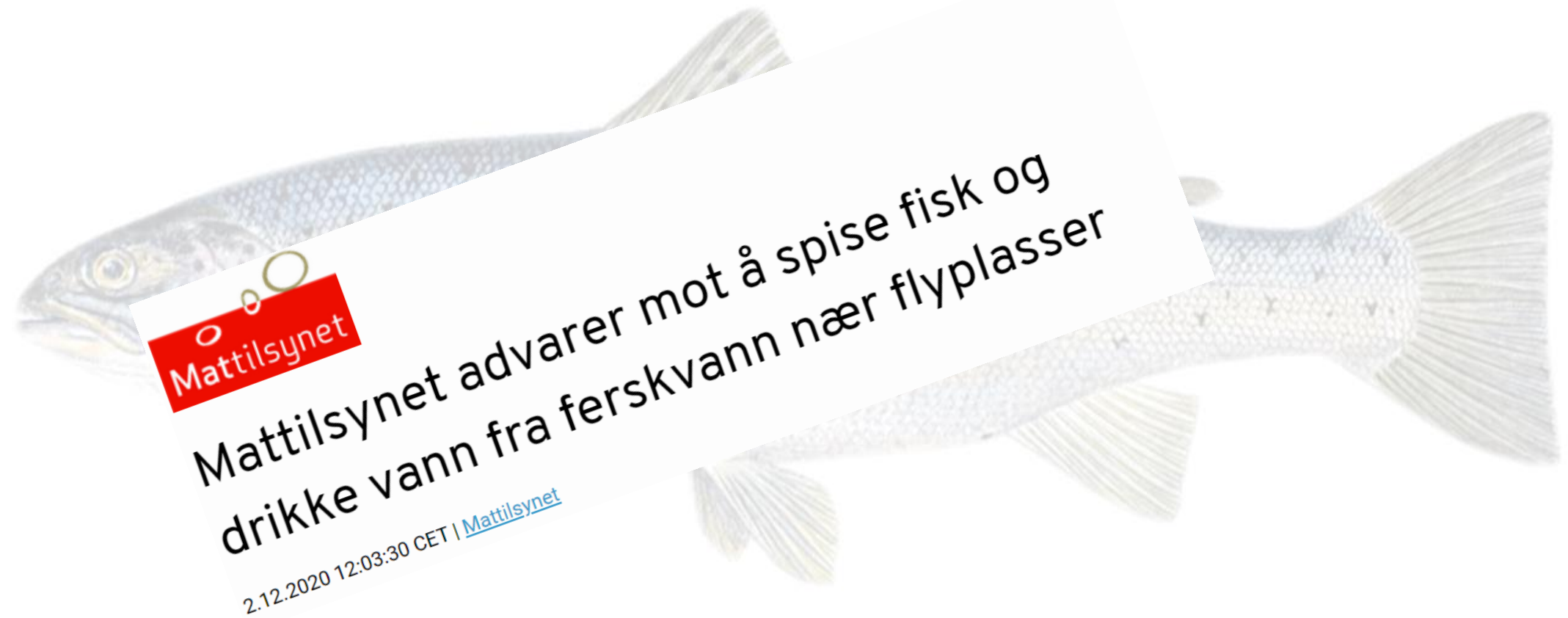
## **TWI:** Tolerabelt ukentlig inntak;

European Food Safety Authority (EFSA)

- Fra 2020: TWI på 4.4 ng per kg kroppsvekt for:  
 $\Sigma(\text{PFOA} + \text{PFNA} + \text{PFHxS} + \text{PFOS})$

Grenseverdier og mattrygghet

## Mattilsynet og Folkehelseinstituttet (FHI):



Grenseverdier og mattrygghet

## Mattilsynet og Folkehelseinstituttet (FHI):



Mattilsynet advarer mot å spise fisk og drikke vann fra ferskvann nær flyplasser

2.12.2020 12:03:30 CET | [Mattilsynet](#)

**Inntaket av PFAS (summen av PFOA, PFNA, PFHxS og PFOS) overskrider tolerabelt ukentlig inntak allerede ved normalt kosthold, også når all fisk er utelatt fra kostholdet**

Grenseverdier og mattrygghet

## Erfaringer

- Fisk er en god indikator for PFAS-belastning, og kan brukes til kildeopsporning
- PFOS og til dels FTS dominerer i fisk fra vassdrag nær brannøvingsfelt
- Langkjedede syrer, f.eks. PFTrDA (13 C-atomer), dominerer i fisk uten vesentlig menneskelig påvirkning
- Liten korrelasjon mellom PFAS-konsentrasjon og lengde og vekt



# NIVA

Norsk institutt for vannforskning

@NIVAforskning



[www.niva.no](http://www.niva.no)



