

MIKROPLAST OG PLASTMYKNERE I MARINE INGREDIENSER

Jannicke Fugledal Remme

SINTEF Ocean, Ålesund

FHF #901520

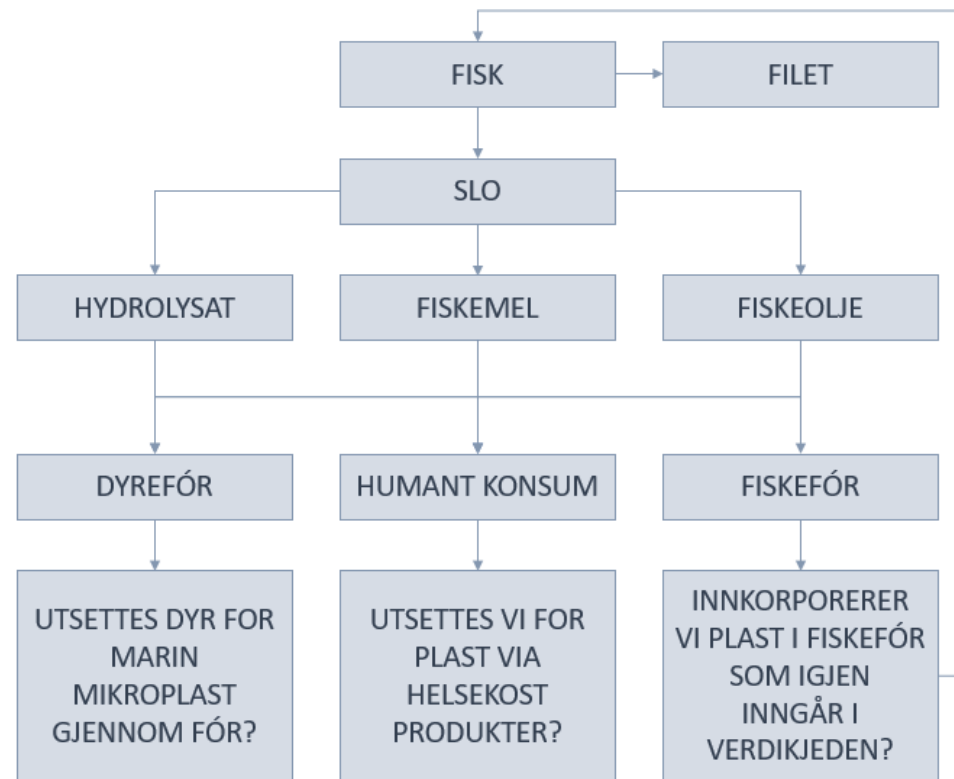
PRIMA

Kartlegge innhold av
mikroplast
og
plastmyknere
i marine ingredienser.





Marine ingredienser

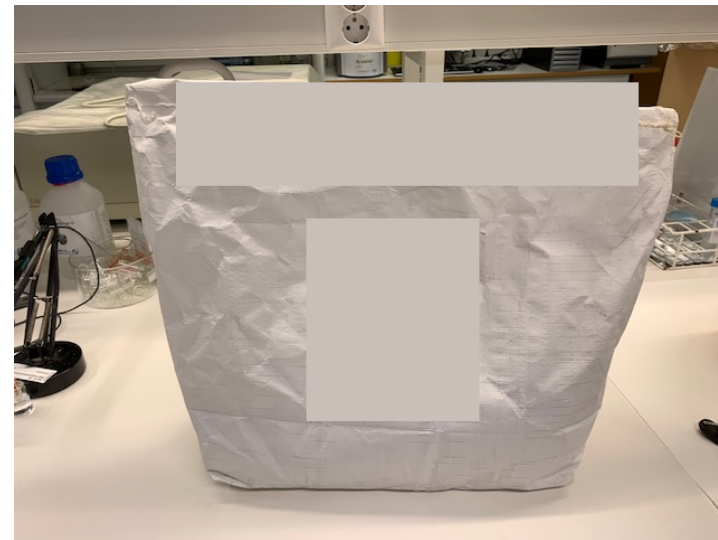


Prøver

- Analyserte prøver
 - Torsk (samlet fra fabrikkskip)
 - olje og mel
 - Laks (3 lokasjoner)
 - olje og mel
 - Pelagisk (3 arter)
 - NVG sild, kolmule, tobis (beitende)
 - olje og mel

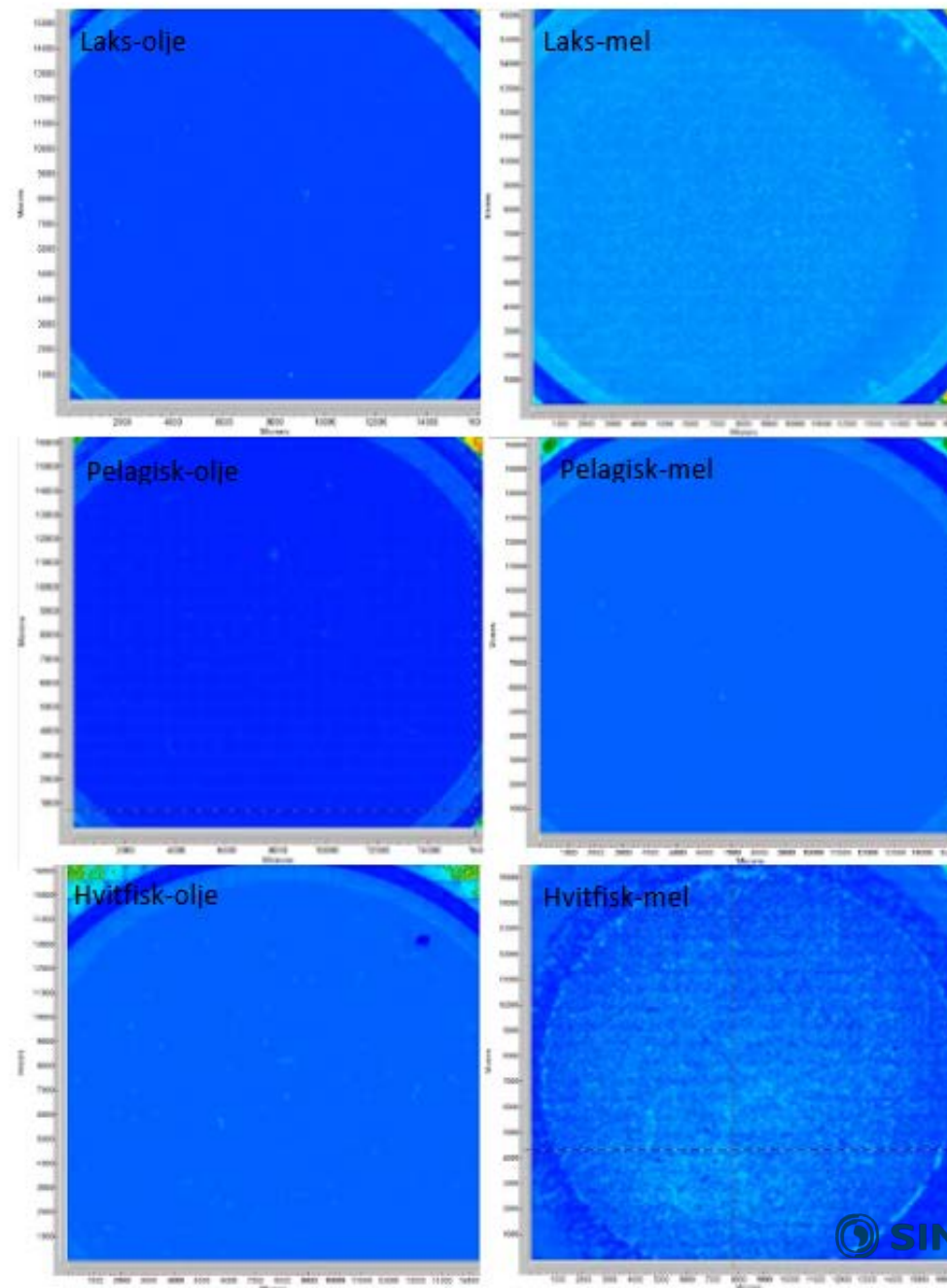


Utfordringer

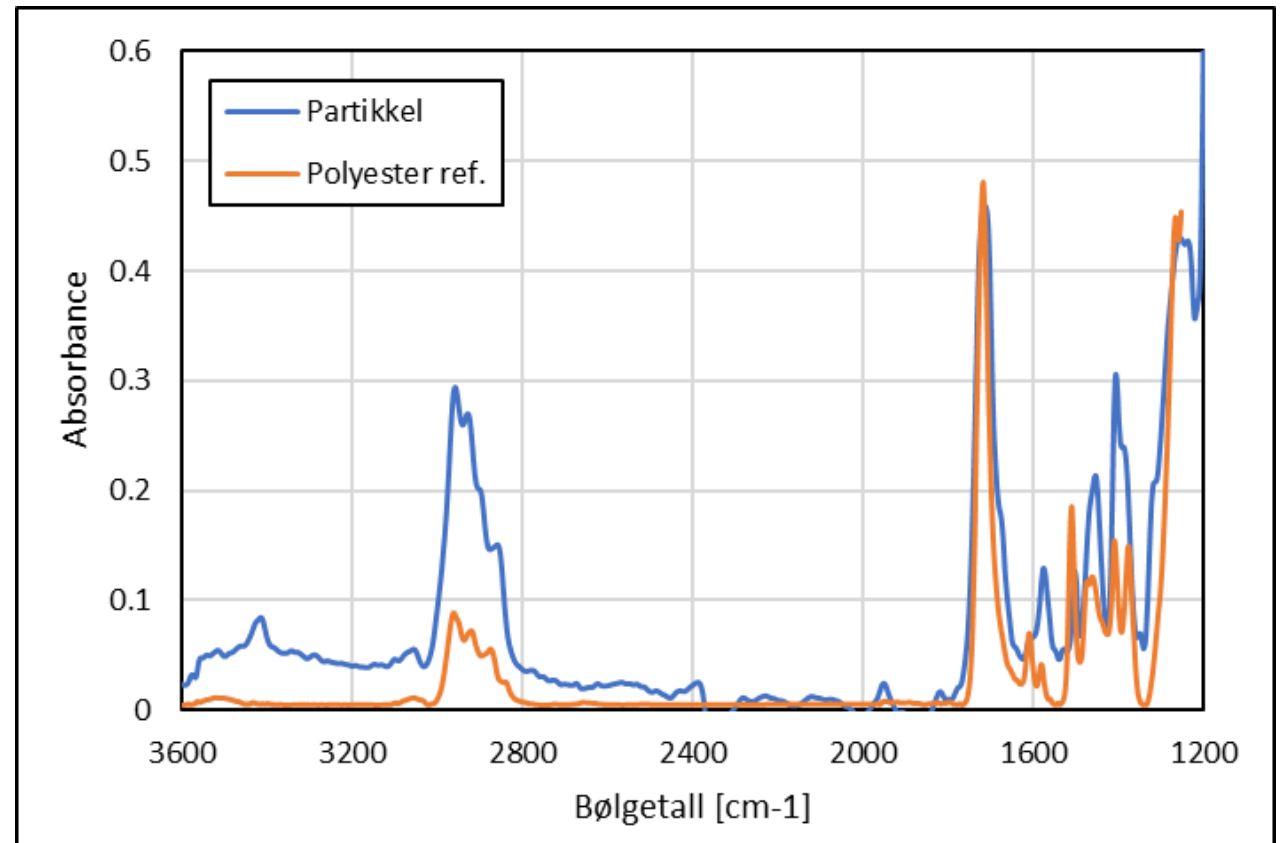
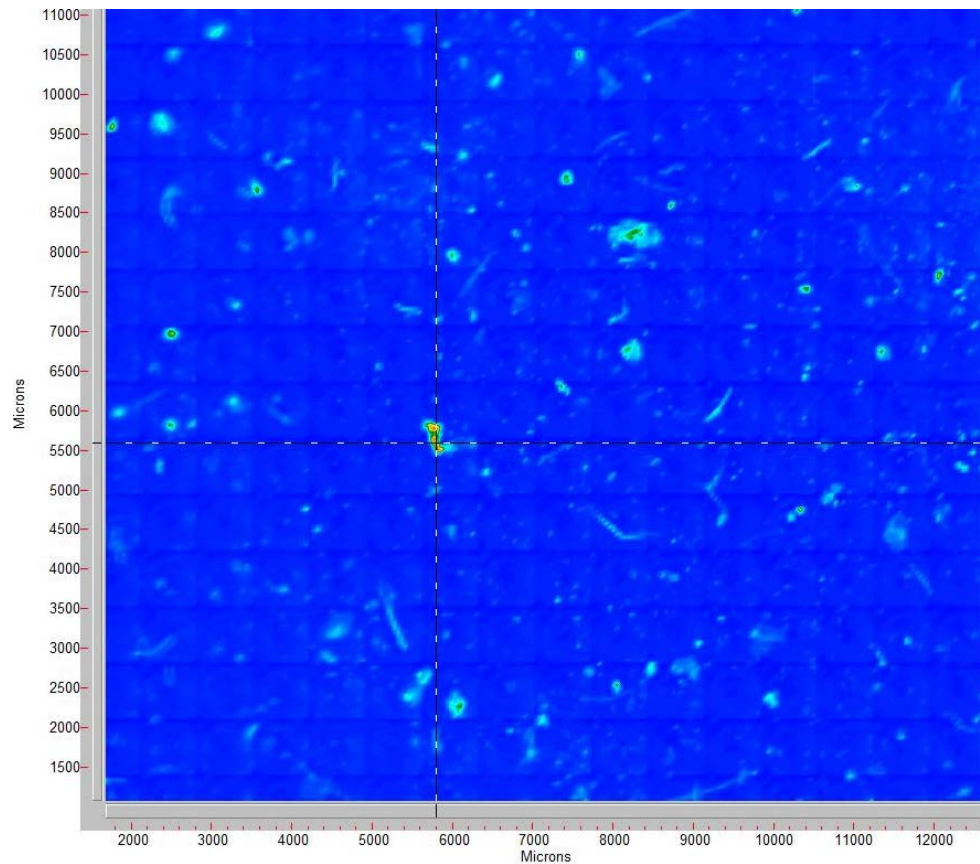


Analyse av mikroplast

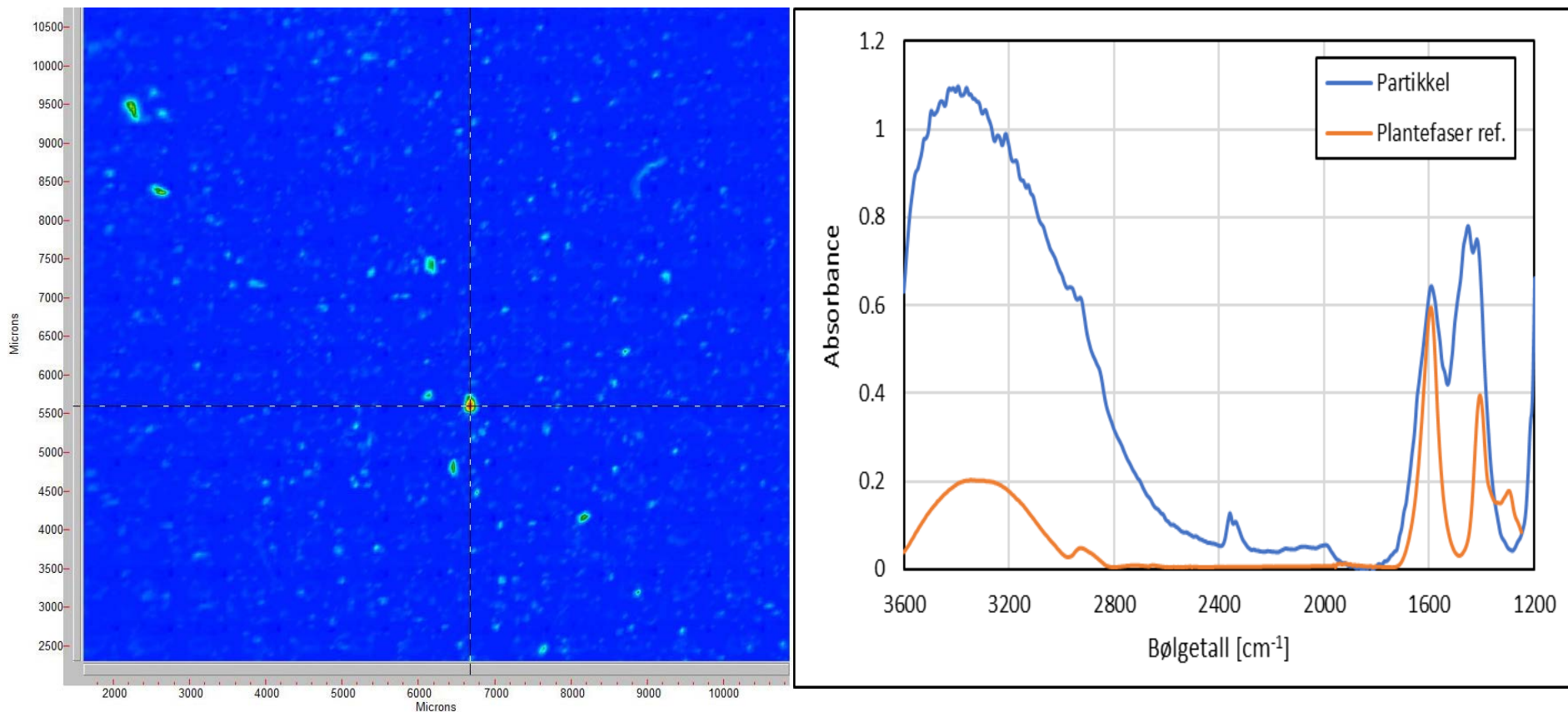
- Utfordrende å ekstrahere mikroplast
- En analyse danner enorme data.
- Tre oljer og tre melprøver ble analysert
- En av hver av laks, pelagisk og hvitfisk
- Fant mikroplast i en pelagisk olje, men....



Hvitfiskolje - Zoomet



Pelagisk melprøve - Zoomet

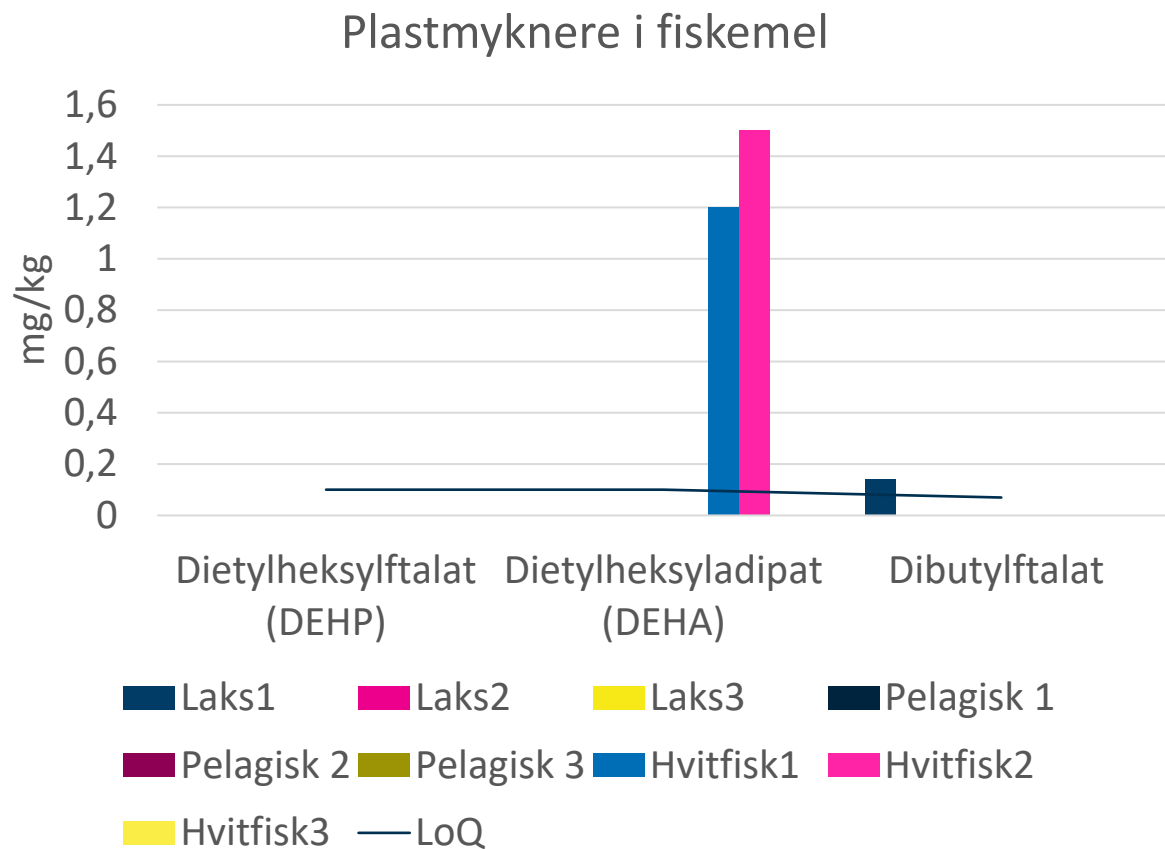


Plastmyknere

Ni oljeprøver og ni melprøver ble analysert

| PRØVENR. | ART | FANGSTFELT | OLJE | MEL |
|----------|---------------|------------------------|------------|------|
| 1 | Torsk og hyse | Sørvest av Bjørnøya | DEHA, DBP | DEHA |
| 2 | Torsk | Sørvest fra Svalbard | DEHA, DBP | DEHA |
| 3 | Torsk | | | |
| 4 | Laks | Rørvik | | DBP |
| 5 | Laks | Stranda | DEHA, DEHP | |
| 6 | Laks | Hjelmeland | | |
| 7 | NVG-sild | 0622 Sklinnadjupet øst | | |
| 8 | Kolmule | Reykjanesryggen | DEHP | |
| 9 | Tobis | 0806 Klondyke | | |

Fiskemel

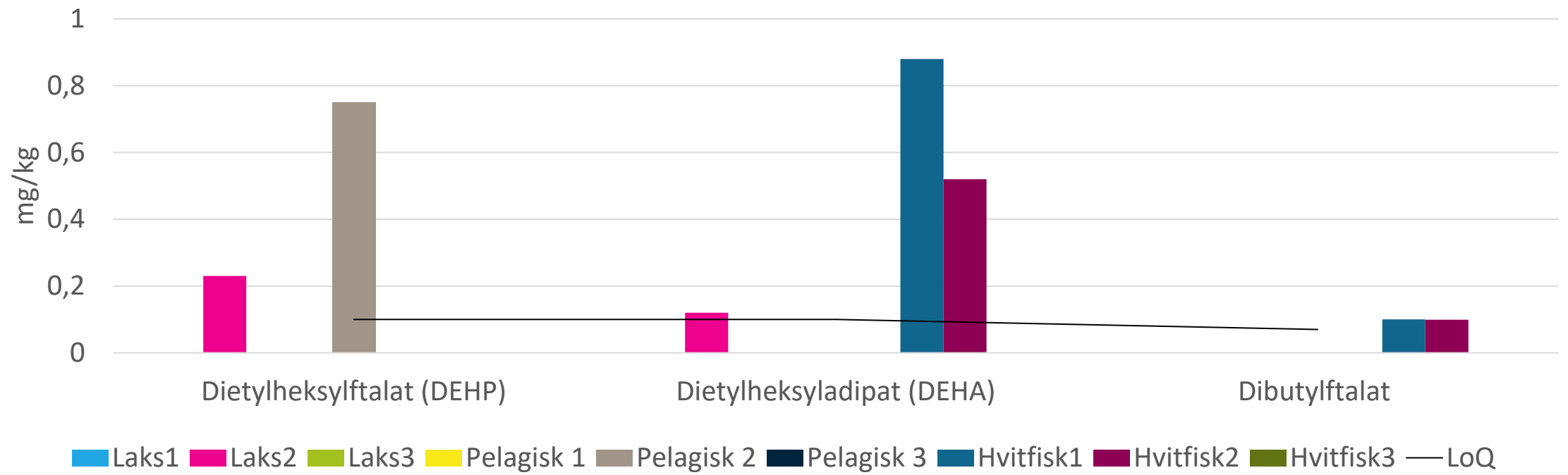


Produksjon av hydrolysat fra torskeshoder
HEADS UP FHF #901308
HEADS UP II FHF #901499
PRIMAprotein FHF # 901602

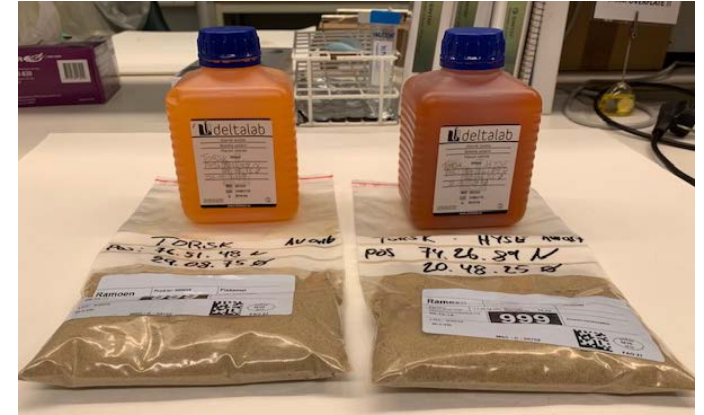
Fiskeolje



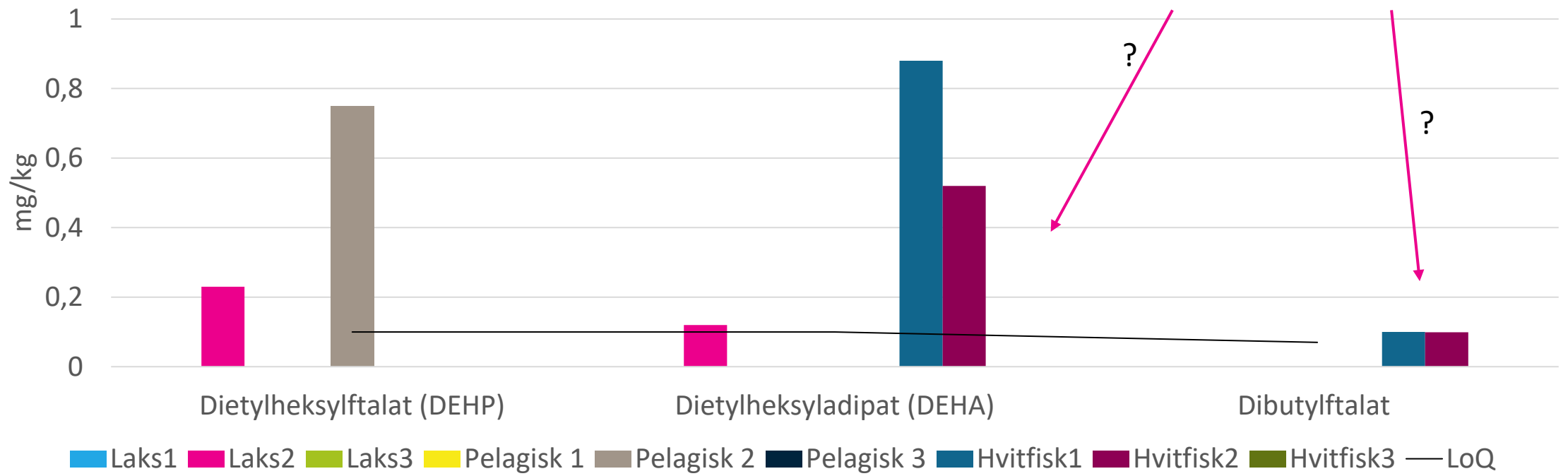
Plastmyknere i fiskeolje



Fiskeolje



Plastmyknere i fiskeolje





Konklusjon

- Mikroplast i 1/6 prøver
- Vanskelig å analysere
 - Tidkrevende ekstraksjon
 - Tidkrevende databehandling
- Plastmyknere i 4/9 oljer og 3/9 mel.
 - Sannsynlig at 2 av prøvene som inneholder plastmykner har fått dette fra prøvebeholder.

SINTEF teamet



Jannicke F. Remme

Kompetansefelt: Marine ingredienser, prosessering, marint restråstoff.

Rolle: Innsamling av prøver, plastmyknere, prosjektledelse



Julia Farkas

Kompetansefelt: Partikler i havet; kilder og typer, skjebne og transport og biotilgjengelighet og effekt.

Rolle: Utviklet ekstraksjonsprosedyre for mikroplast fra marine ingredienser.



Stephan Kubowicz

Kompetansefelt: Polymer vitenskap, overflate karakterisering, resirkulering av plastikk

Rolle: Har gjennomført μ FTIR analysene av mikroplast og tolket resultatene.



Andy Booth

Kompetansefelt: Partikler i havet; kilder og typer, skjebne og transport og biotilgjengelighet og effekt.

Rolle: Ansvarlig for metodeutvikling for mikroplastanalysene. Koordinering av prosjektet inn mot andre prosjekter i/utenfor SINTEF.