

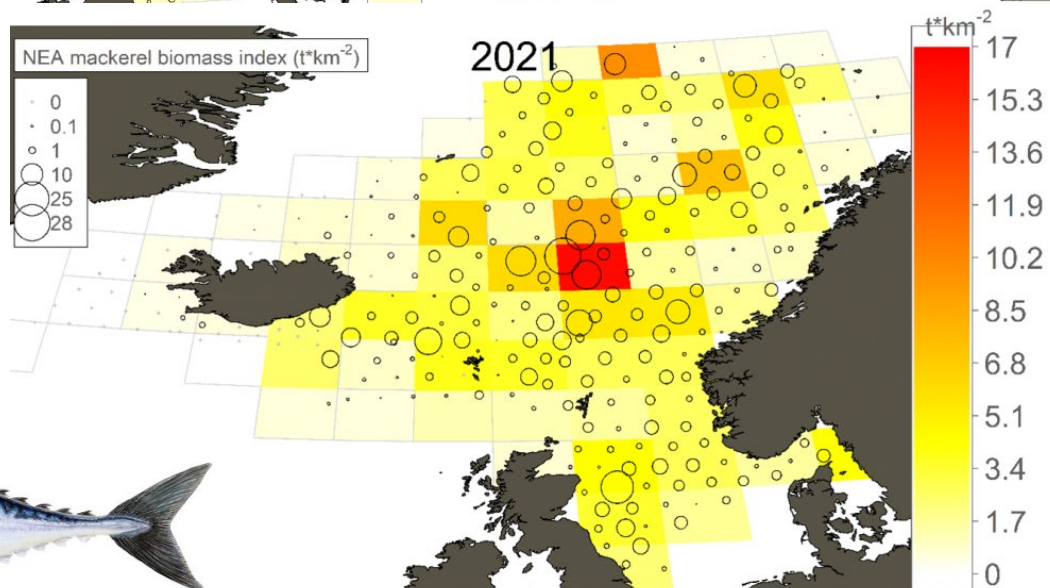
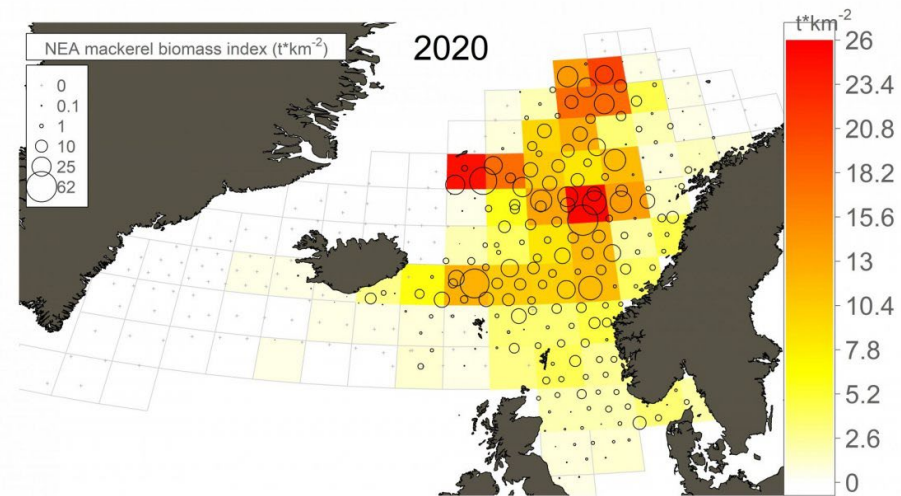
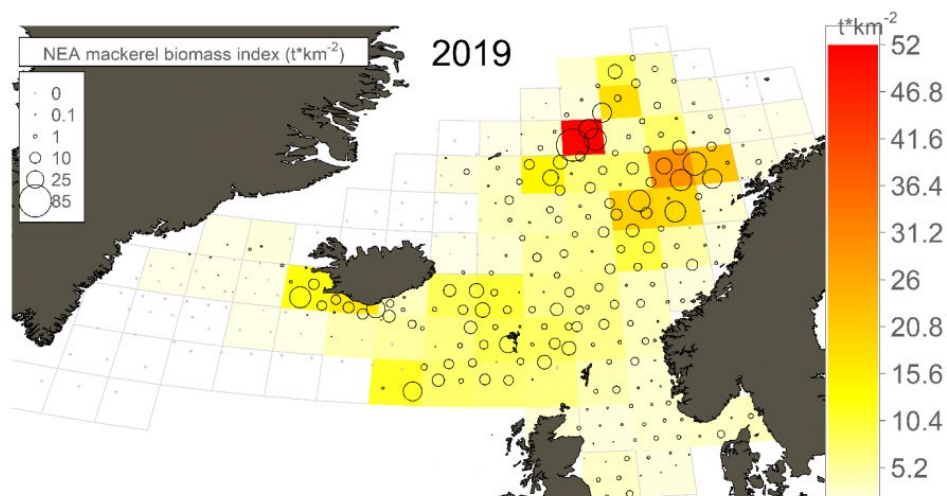


Gæði og vinnsla íslensks og norsks makríls

Guðrún Svana Hilmarsdóttir, Ph.D.
Lektor, Matvæla- og næringarfræðideild Háskóla Íslands

Hildur Inga Sveinsdóttir, Ph.D.
Sigurjón Arason, Professor emiritus

Ferðir makríls við Ísland

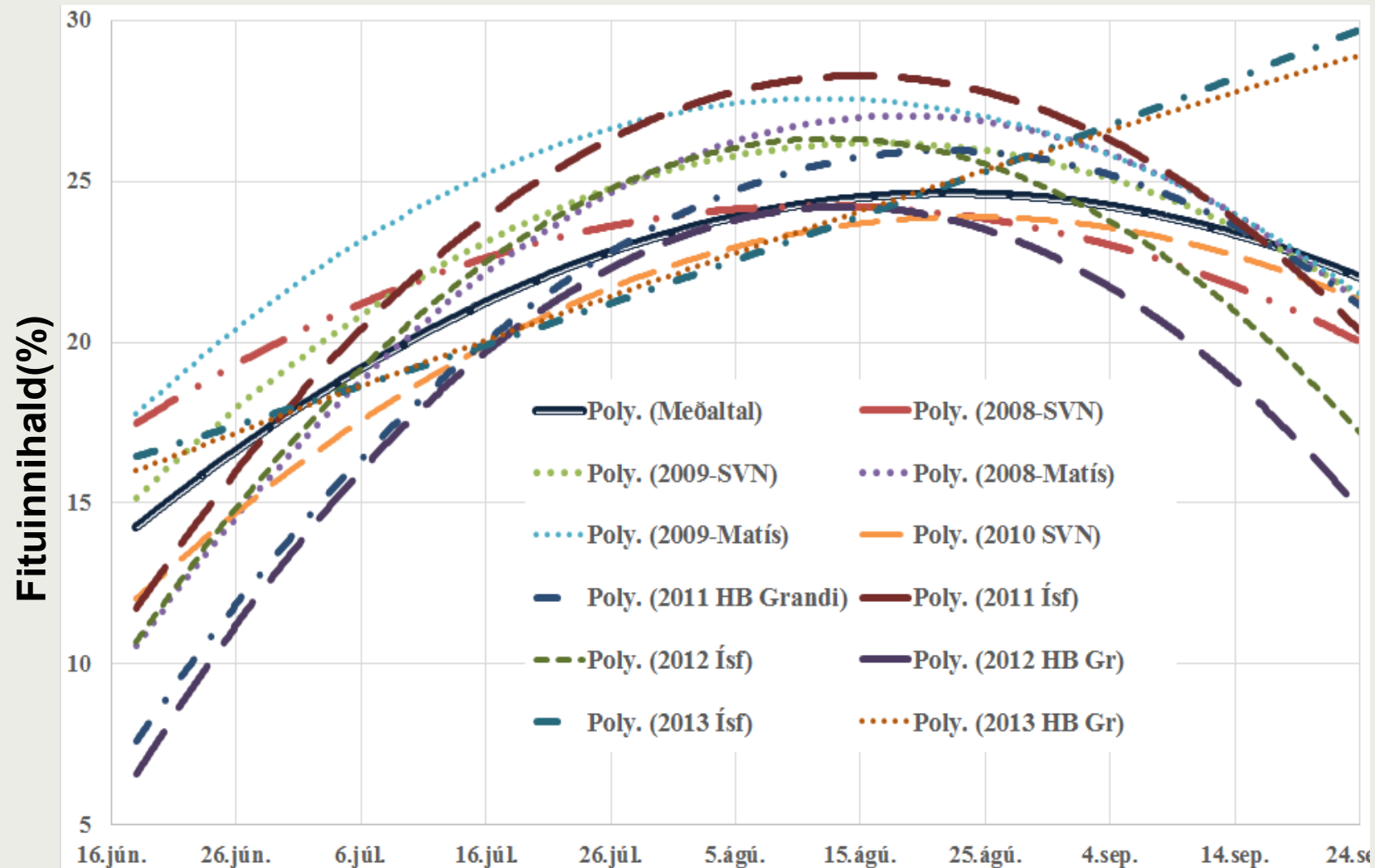


Myndir frá Hafró



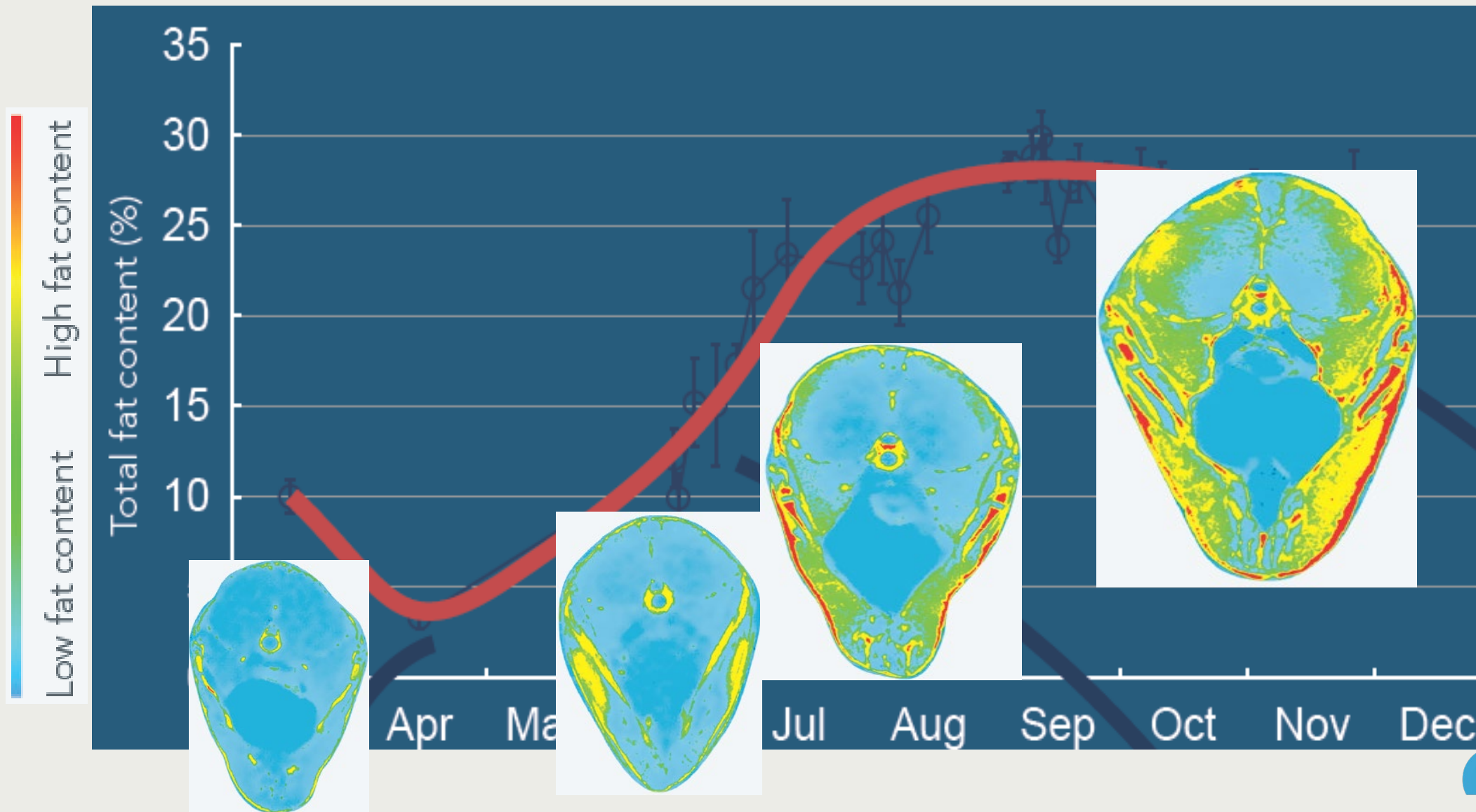
Mynd: Jón Baldur Hlíðberg

Fituinnihald (%) makríls á Íslandsmiðum

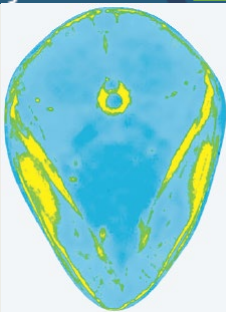
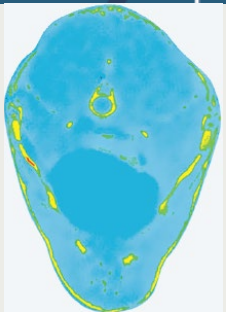
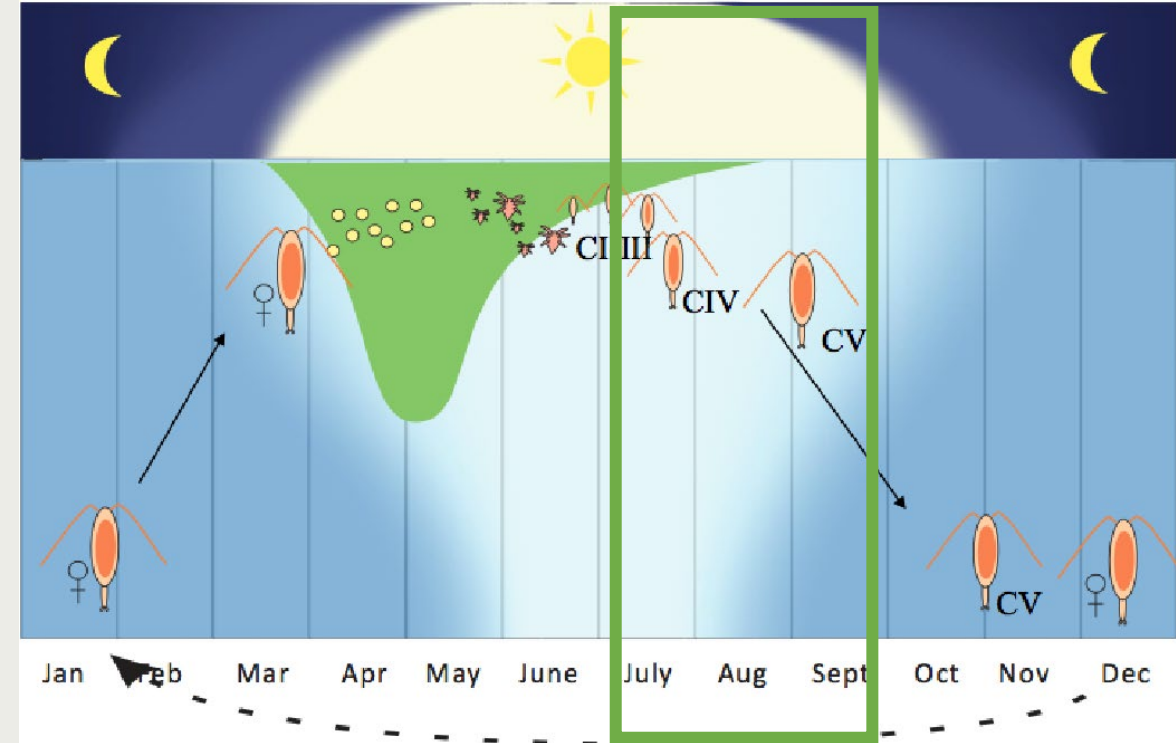
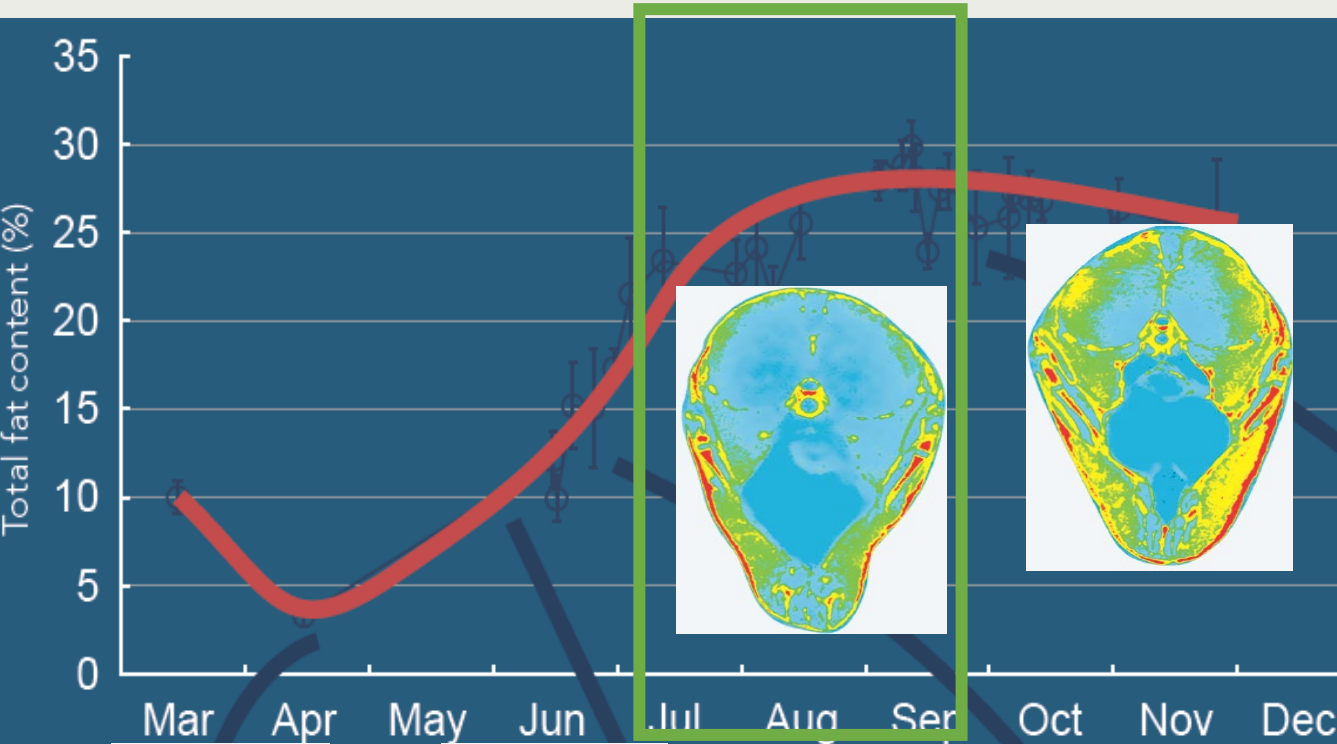


Fituinnihald norsk makríls og greining á staðsetningu fitu með tölvusneiðmyndaskönnun (MR scanning)

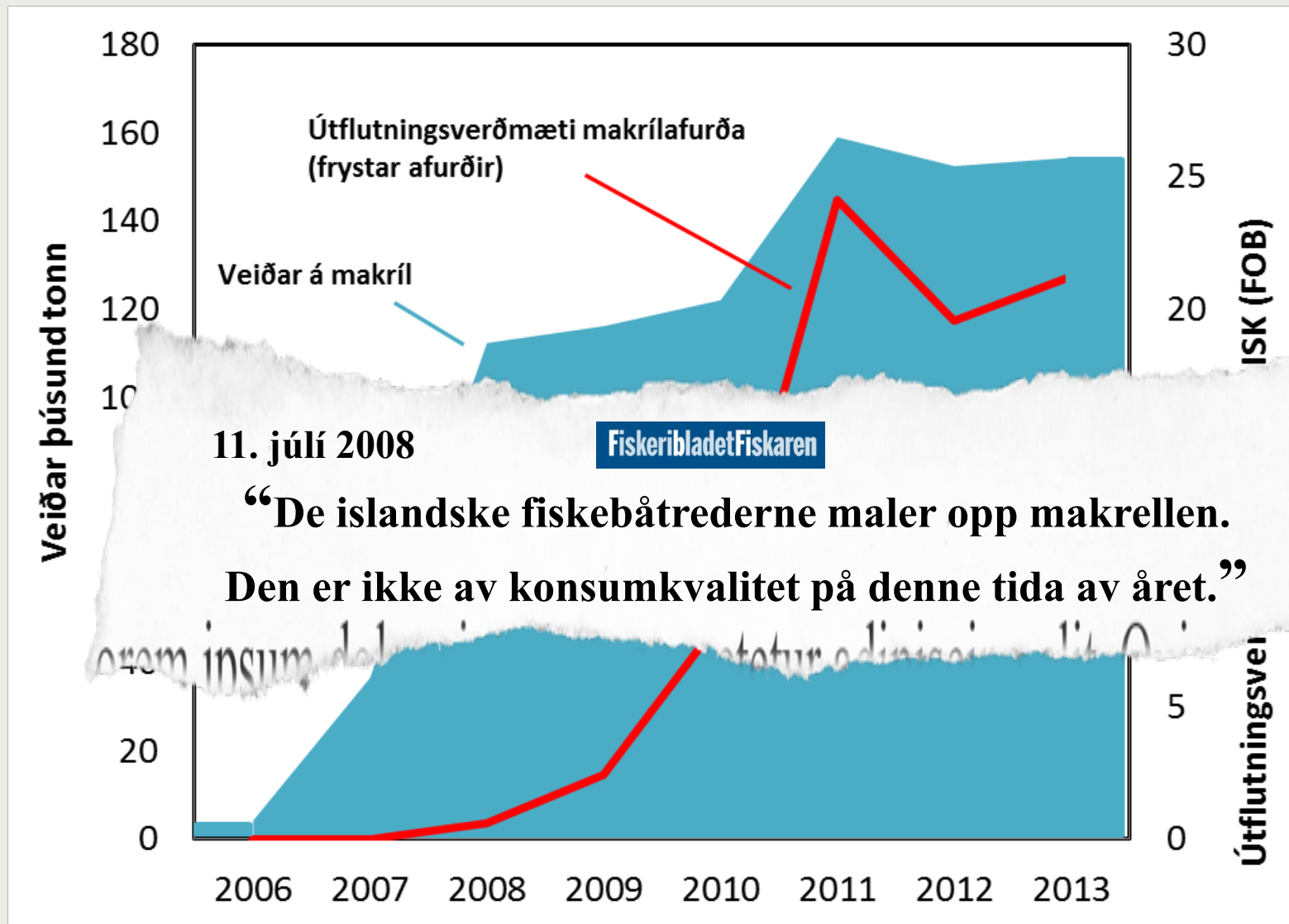
KONUR ERU LÍKA
Í SJÁVARÚTVEGI



Samanburður á fituinnihaldi og fæðutíma makríls



Makrílveiðar og rannsóknir = 20 milljarðar

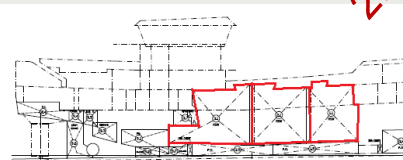


Heimild: Fiskistofa og Hagstofa Íslands

Hitastig kælingar frá togara til vöru



1. Veiði



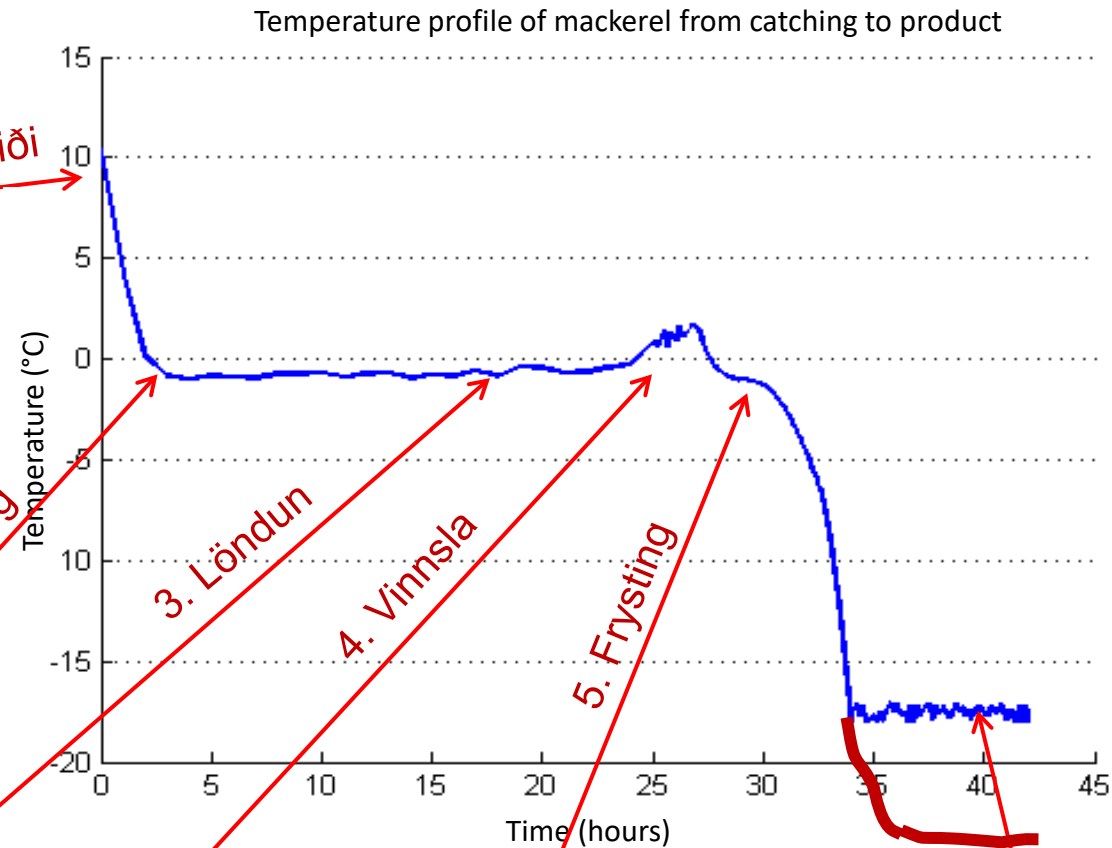
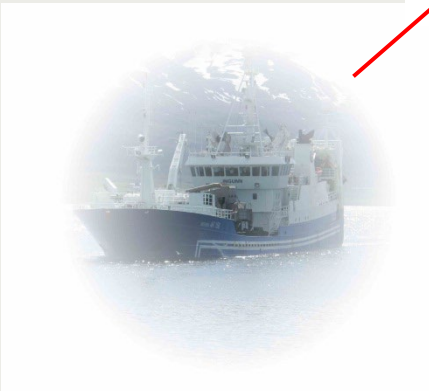
2. Kæling

3. Löndun

4. Vinnsla

5. Frysting

6. Geymsla



Áhrif ofurkælingar á skemmdir vegna átu

+2 °C: áta skemmir holdið



-1.3 °C: hægist á skemmdarferlum



Áhrif á vinnslu Flökun



Aukið fituinnihald og breytt dreyfing fitu = meira los og mýkra hold sem þolir minni meðhöndlun



matís



Áhrif á vinnslu Flökun



Upphafshitastig: 1.7°C



15% Saltpækill í 20-30 min ~-10 °C



Hitastig á yfirborði flaks eftir vinnslu: 0.4 °C



matís





Áhrif vinnslu á gæði og stöðugleika

- Flök og heill fiskur
 - Heill fiskur
 - Geymslupól svipað, amk 12 mán
 - Lausfryst flök
 - Íslenskur fiskur 4-8 mán
 - Norskur 8-10 mán
- Pökkunarlausnir og aukaefni f, flök
 - Lofttæmdar umbúðir með eða án pækils
 - Hægt að lengja geymslupól í amk **12 + mánuði**
 - Sodium Erythorbate veitti lausfrystum ísl flökum **15+ mánuði** geymslupól

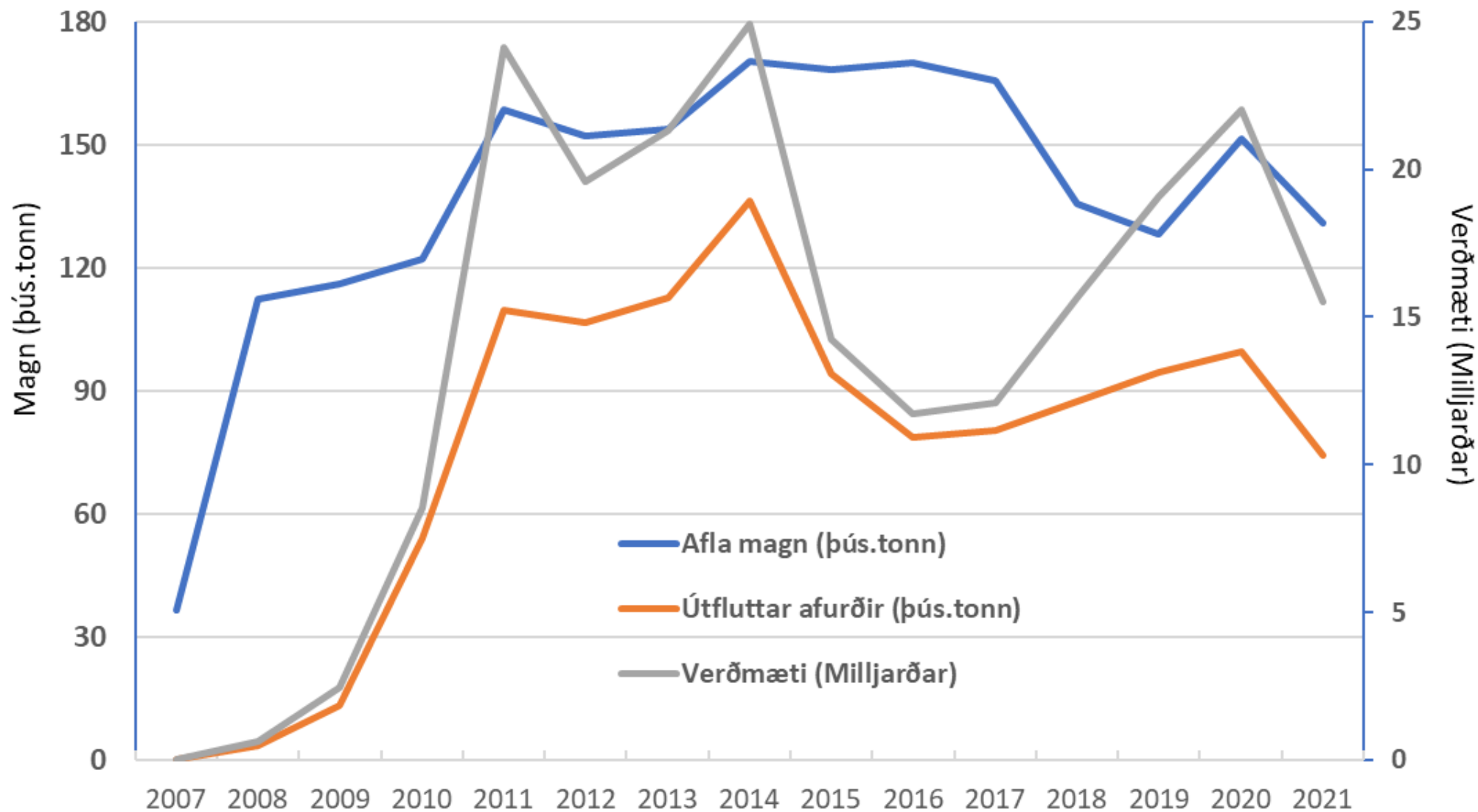
–25°C, 9m



• – 18°C, 12m



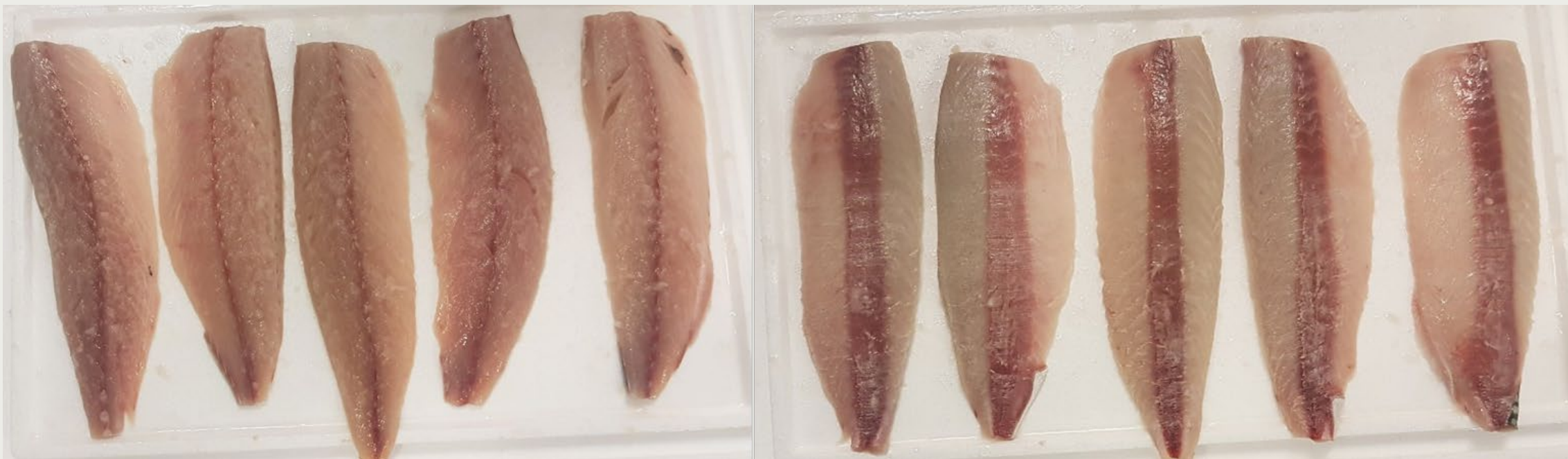
Magn og verðmæti* makríls til 2022



*Útfluttar frosnar afurðir (pús.tonn)

Möguleikar til aukinnar verðmætasköpunar

Roðlaus flök



Myndir: Hildur Inga Sveinsdóttir

Möguleikar til aukinnar verðmætasköpunar Reyking



Myndir: Carina Fernandes

Möguleikar til aukinnar verðmætasköpunar Niðursuða



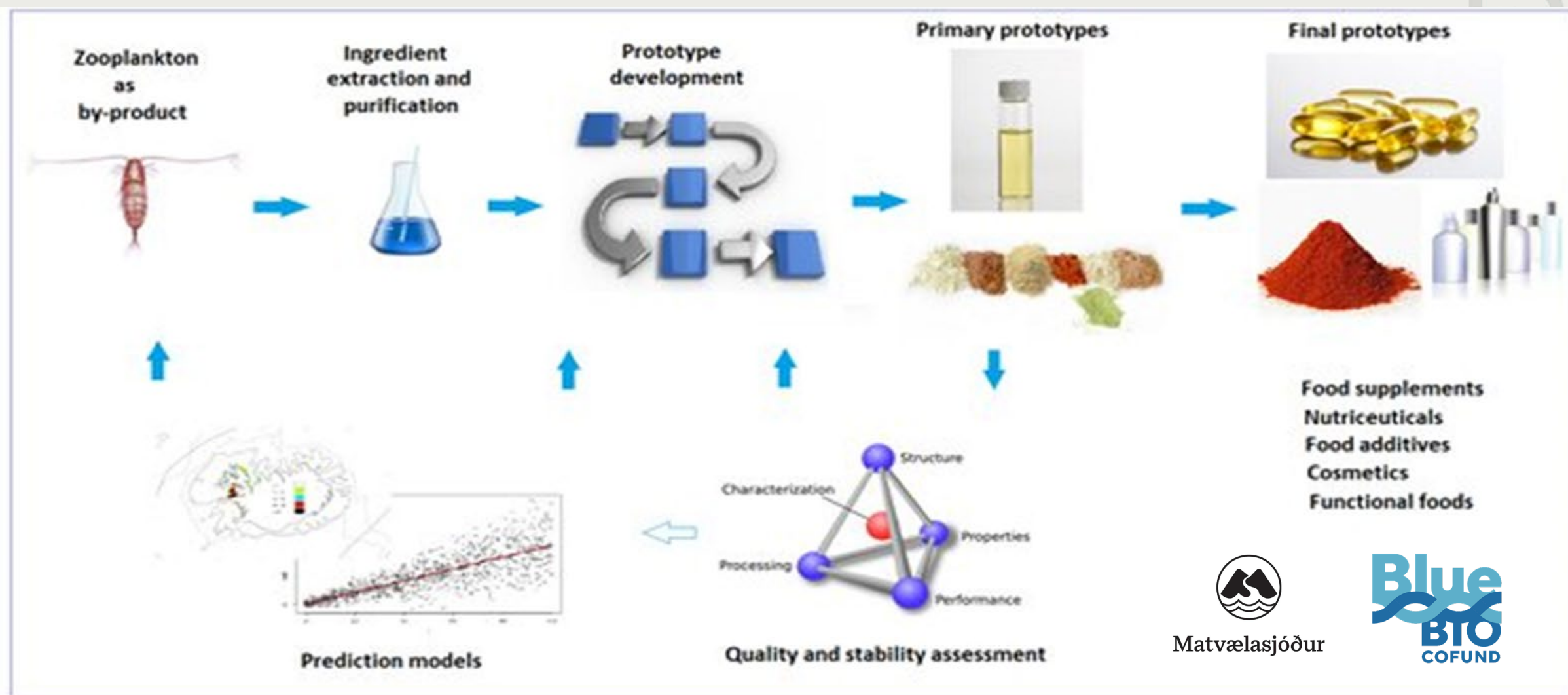
	Íslenskur (skali 0-9)	Norskur (skali 0-9)
Pólska búðin	8,3	7,9
Bónus	7,1	7,3

Mynd: Carina Fernandes



Mynd: Hildur Inga Sveinsdóttir

Möguleikar til aukinnar verðmætasköpunar Rauðáta



Möguleikar til aukinnar verðmætasköpunar Hliðarstraumar



- Fiskmjöls- og lýsisferill í uppfærslu
 - **Breyttir vinnsluferlar** fyrir prótein og lýsisframleiðslu



Samantekt

- **Rétt meðhöndlun** á makríl gefur hágæða hráefni
 - Kæling
- Möguleikar til **frekari verðmætasköpunnar**
 - Roðfletting
 - Reyking
 - Niðursuða
 - Vinnsluferlar uppfærðir eða endurhannaðir
 - Rauðáta
 - Hliðarstraumar
- Framþróun byggist á **samstarfi**





Takk fyrir