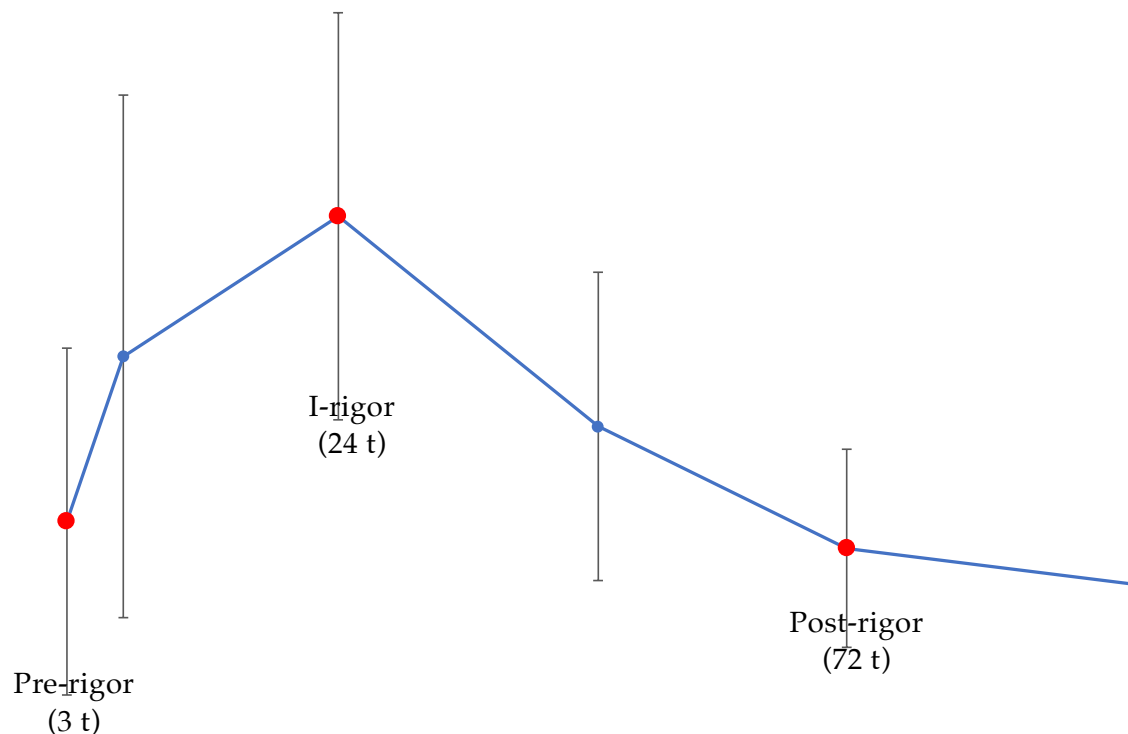


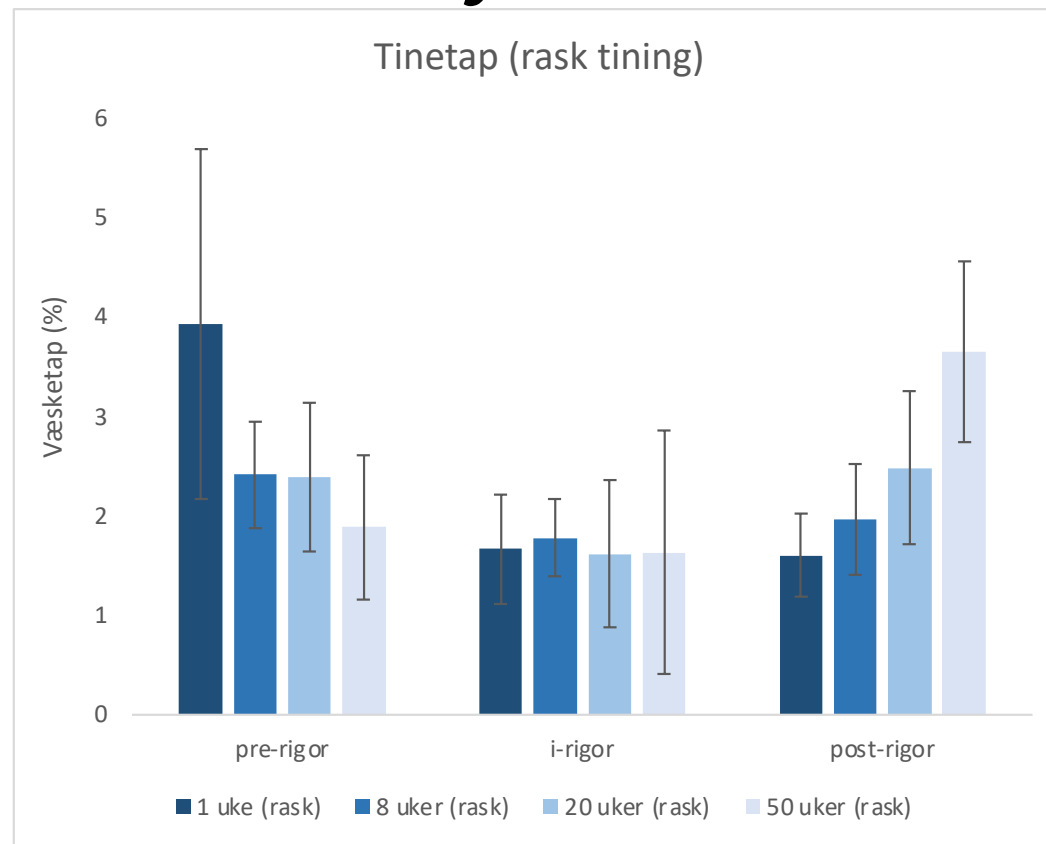
Effekt av rigor-status før innfrysing for råstoff av torsk og hyse

FHF prosjekt 901817

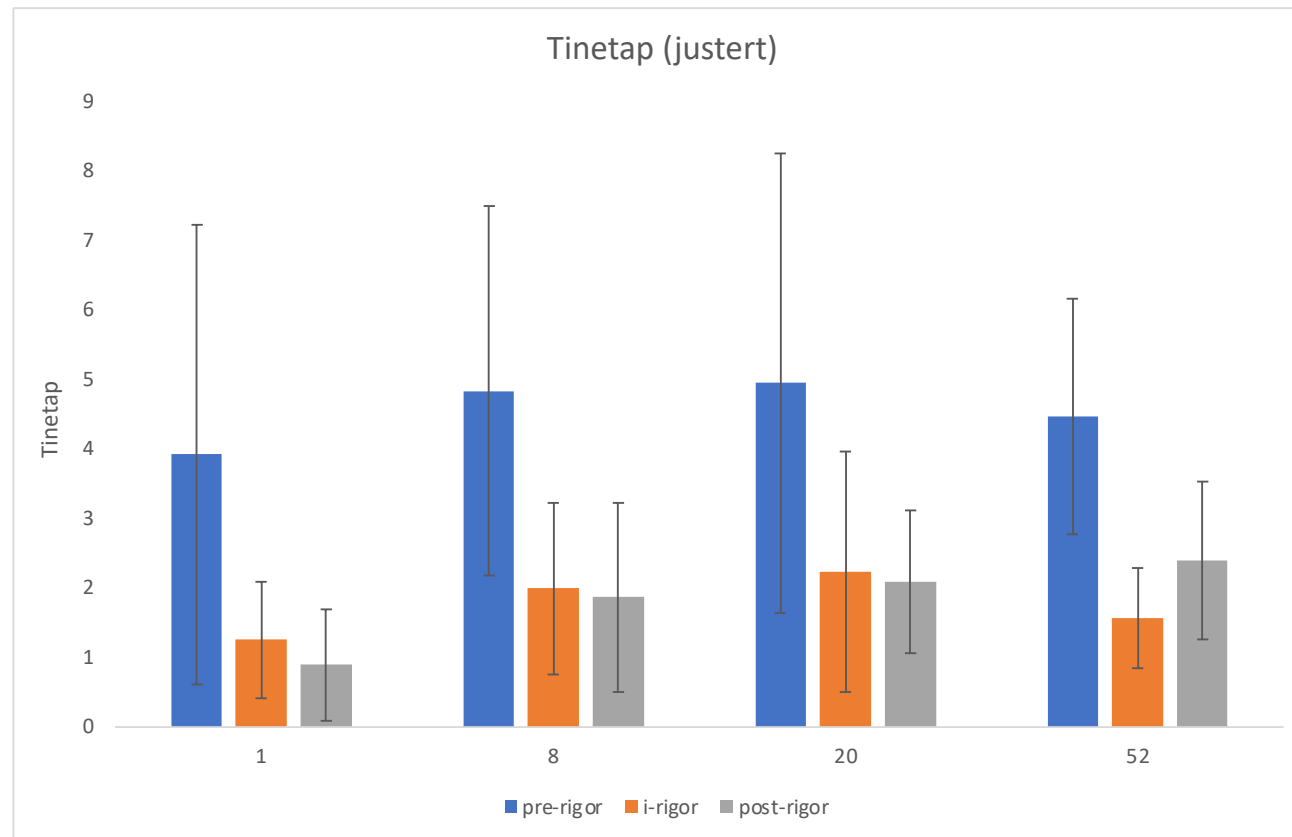
Svein Kristian Stormo



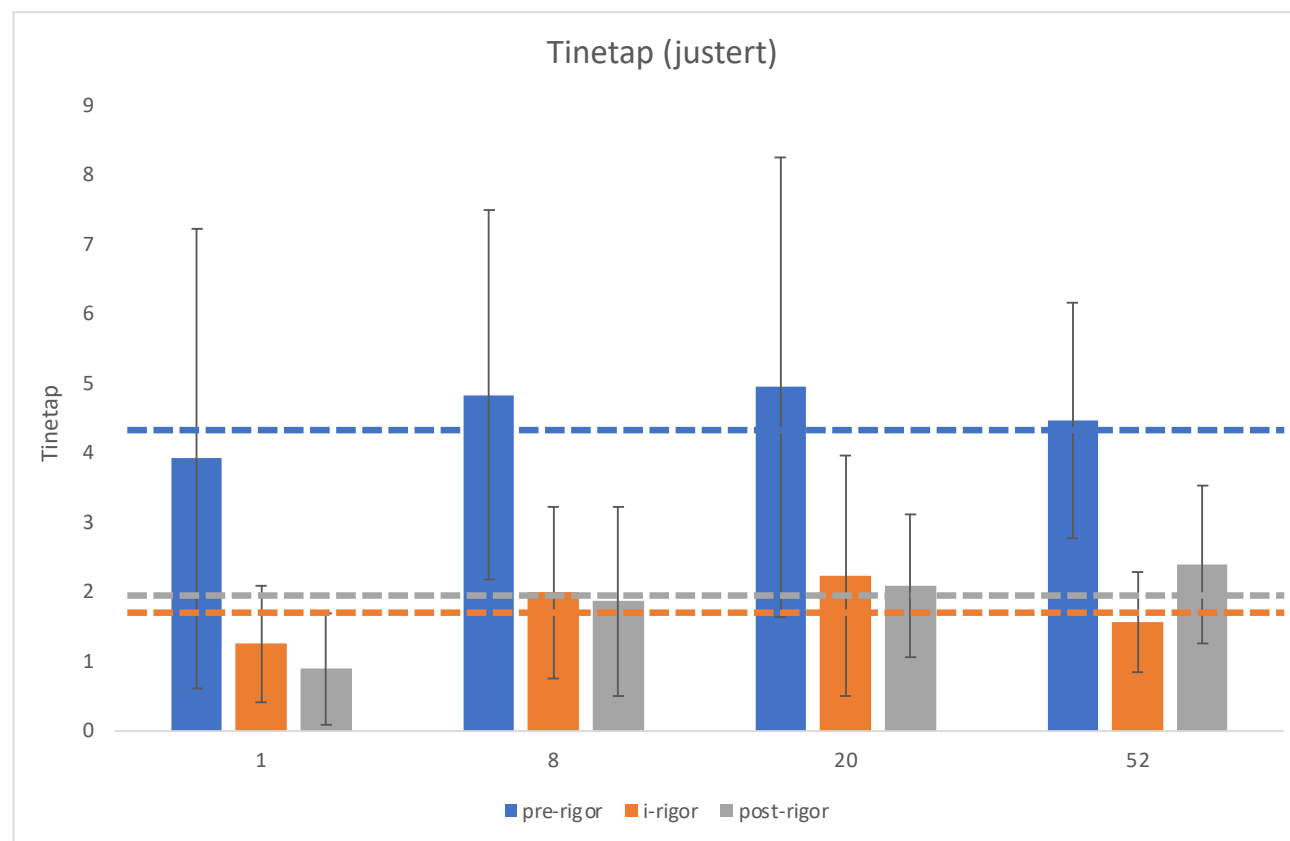
Væsketap hyse



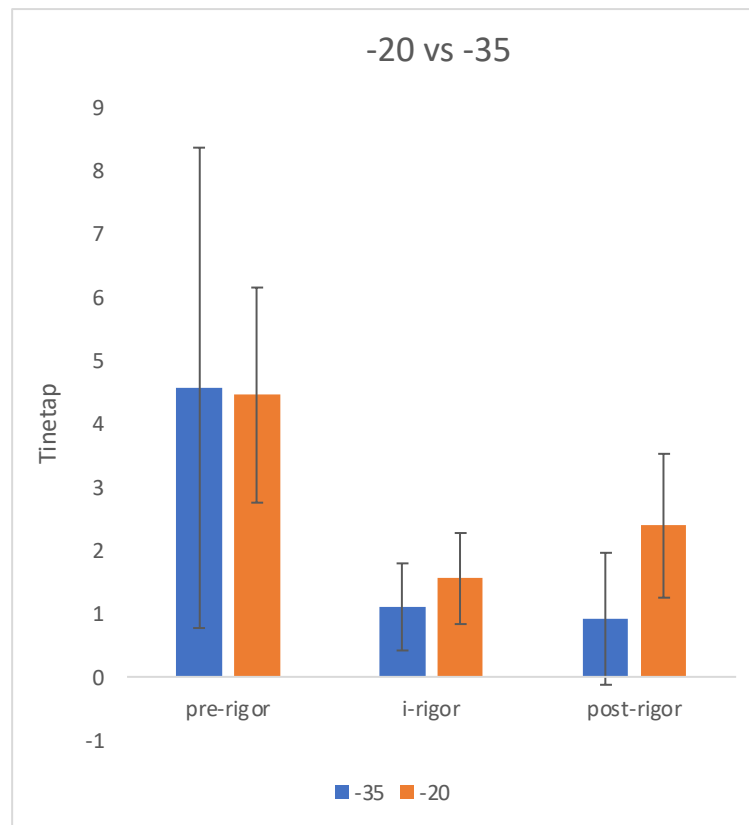
Væsketap torsk



Væsketap torsk

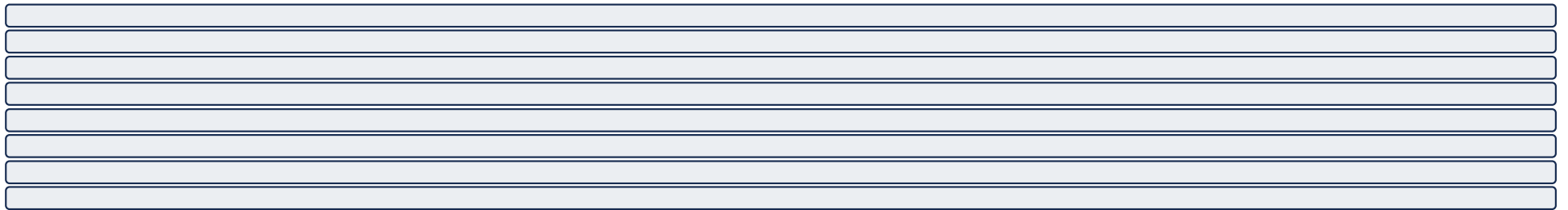


Væsketap torsk

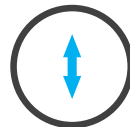


NMR analyser

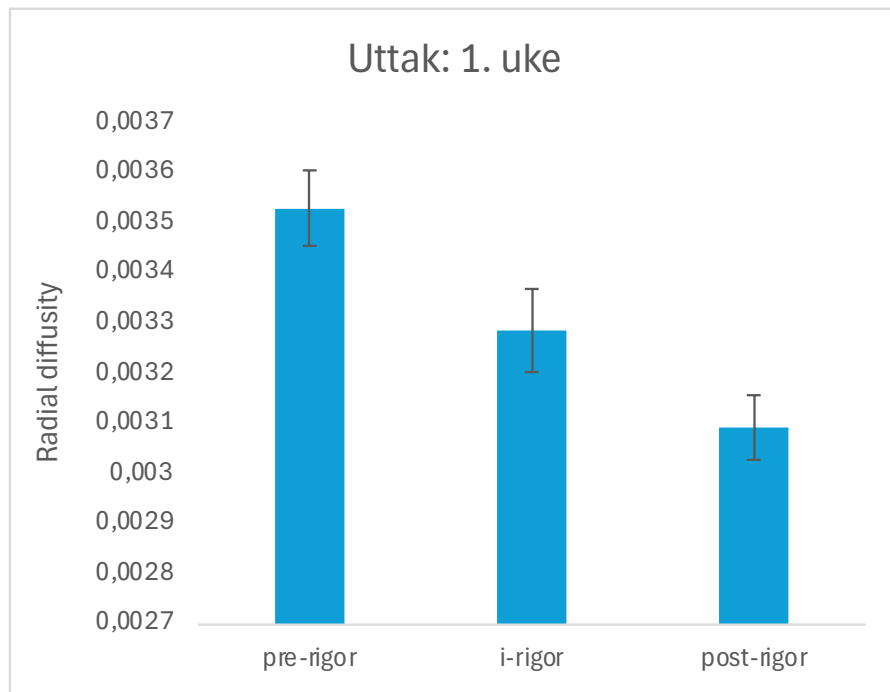
DTI (Diffusion Tension Imaging)



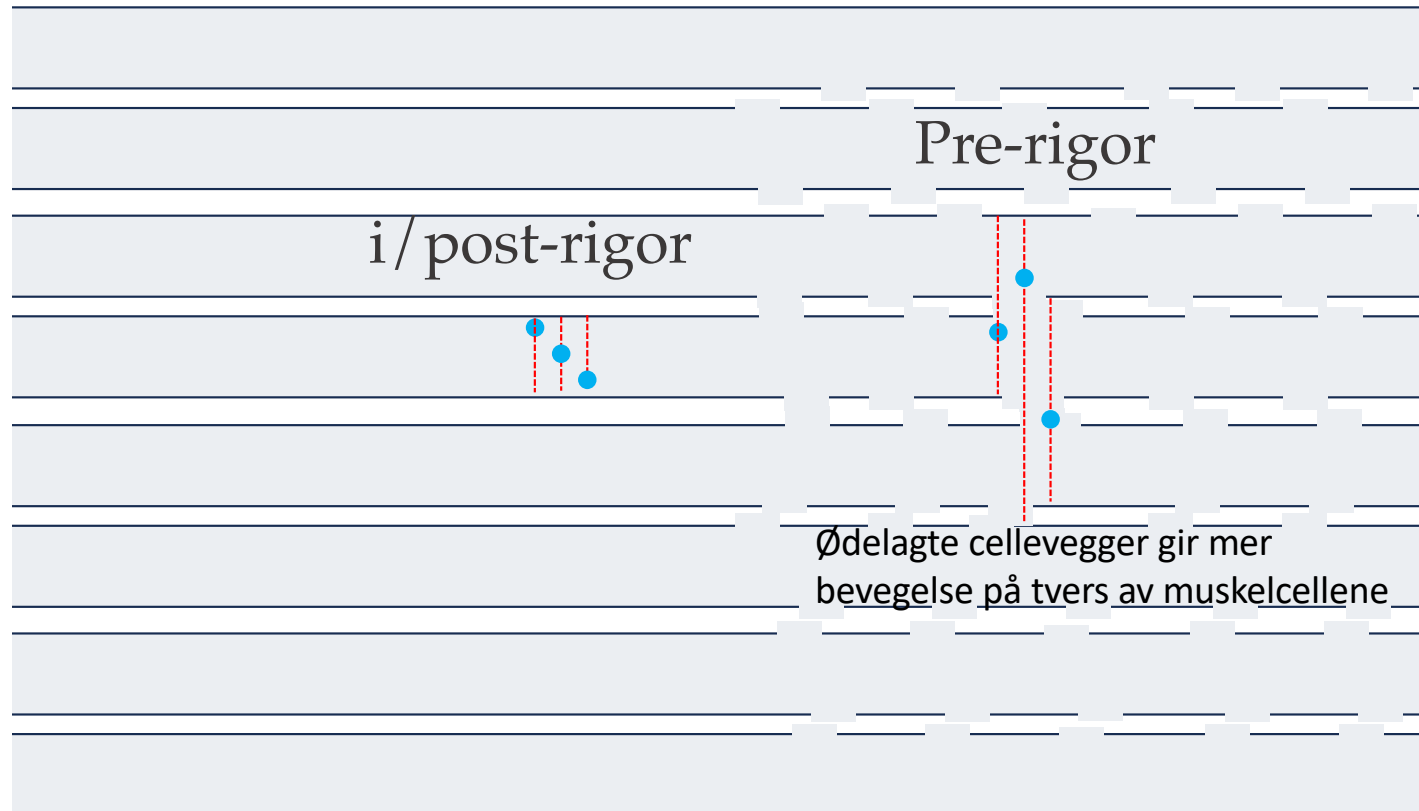
Vannets bevegelser



NMR analyser

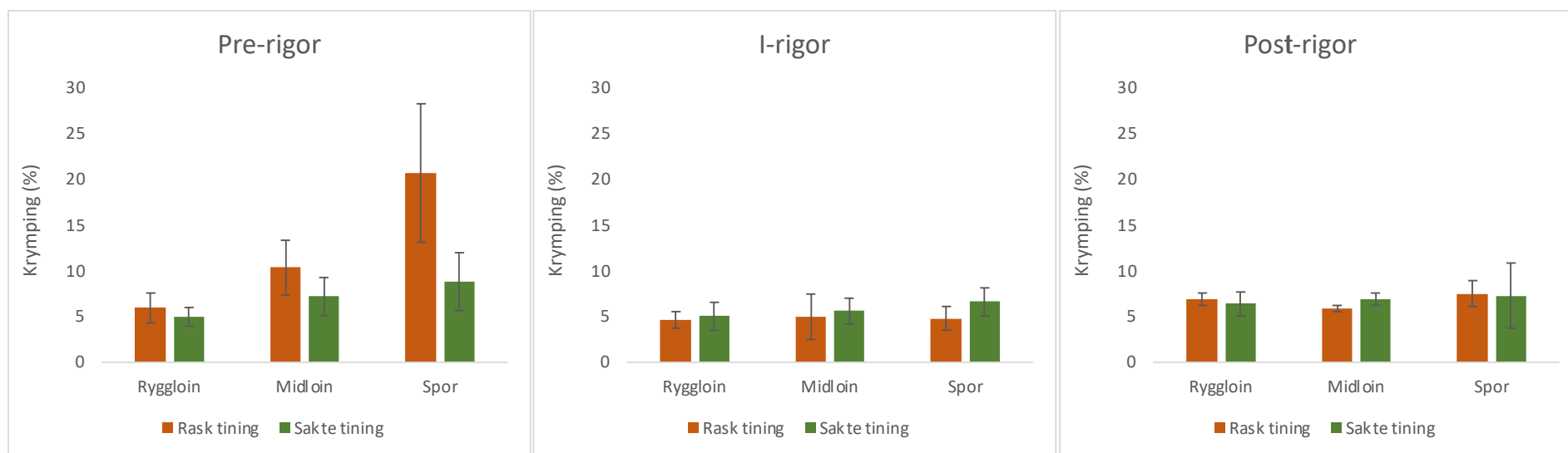


NMR analyser

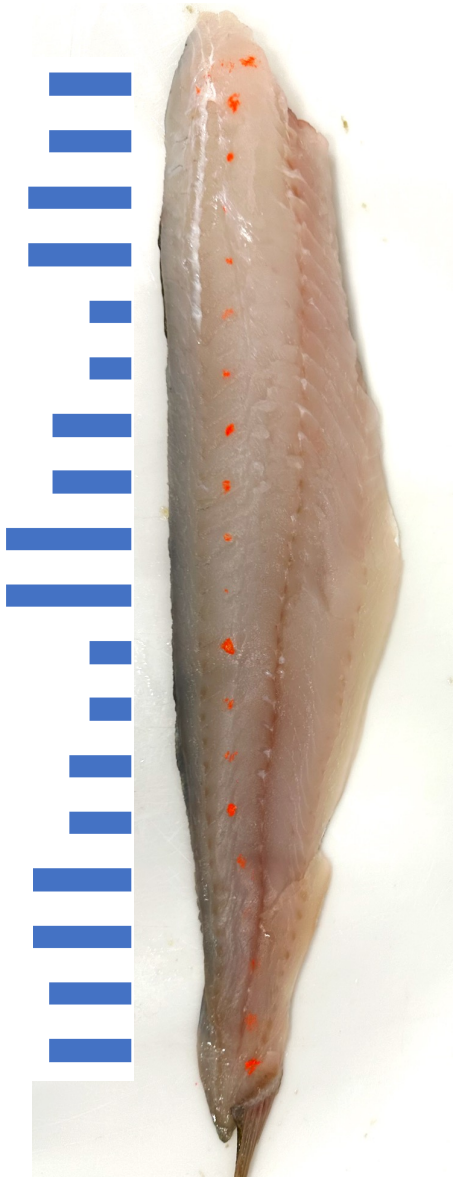




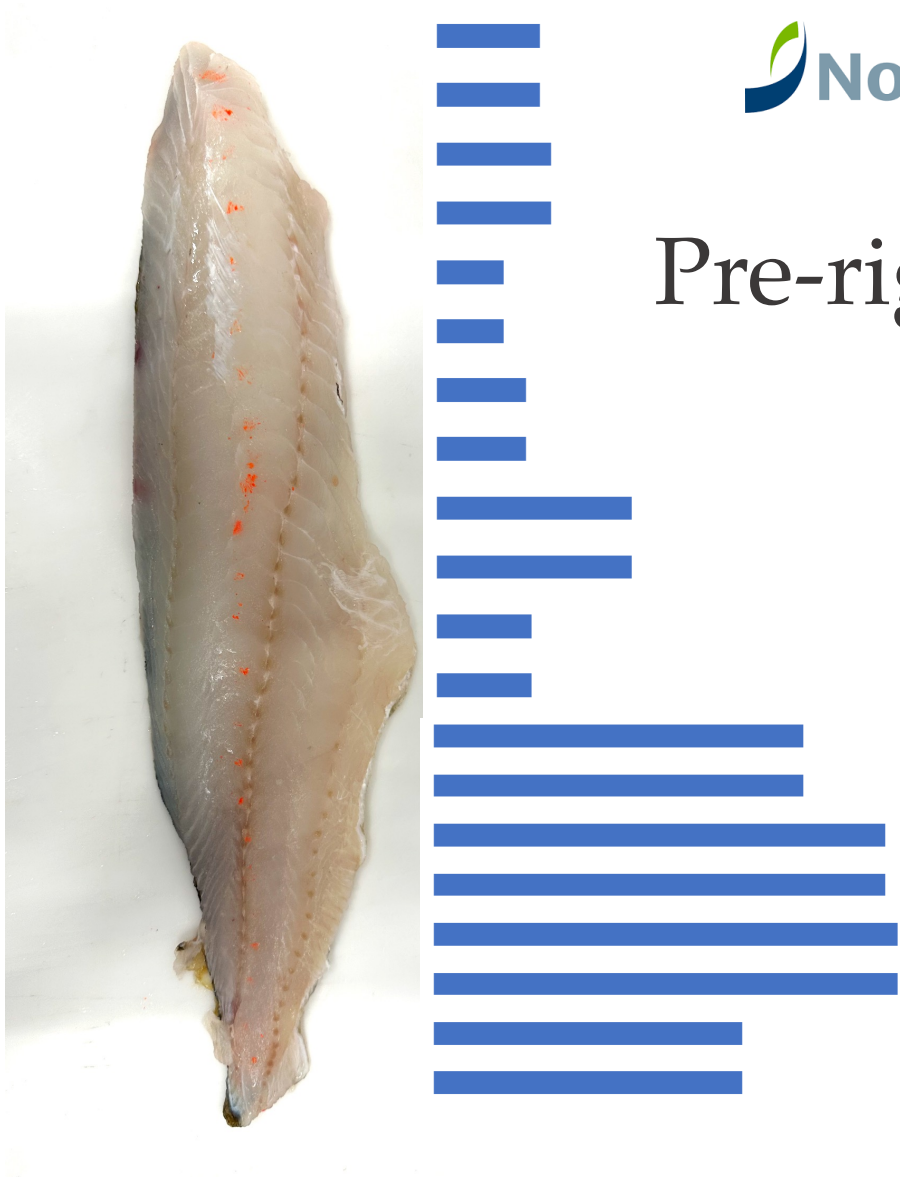
Krymping etter frysing



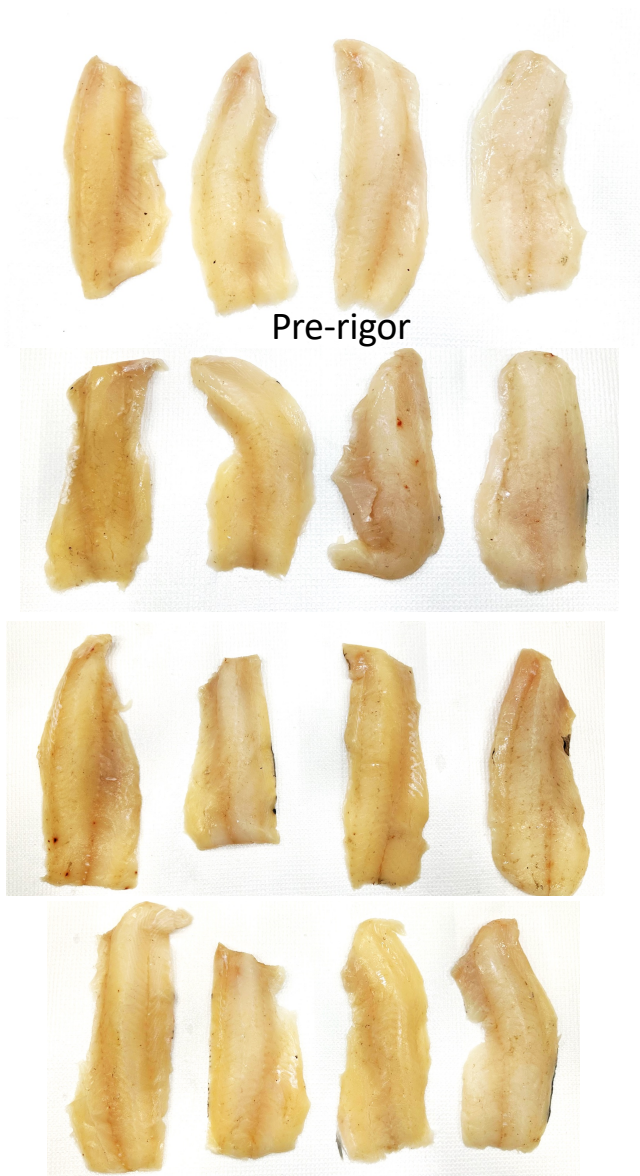
Post-rigor



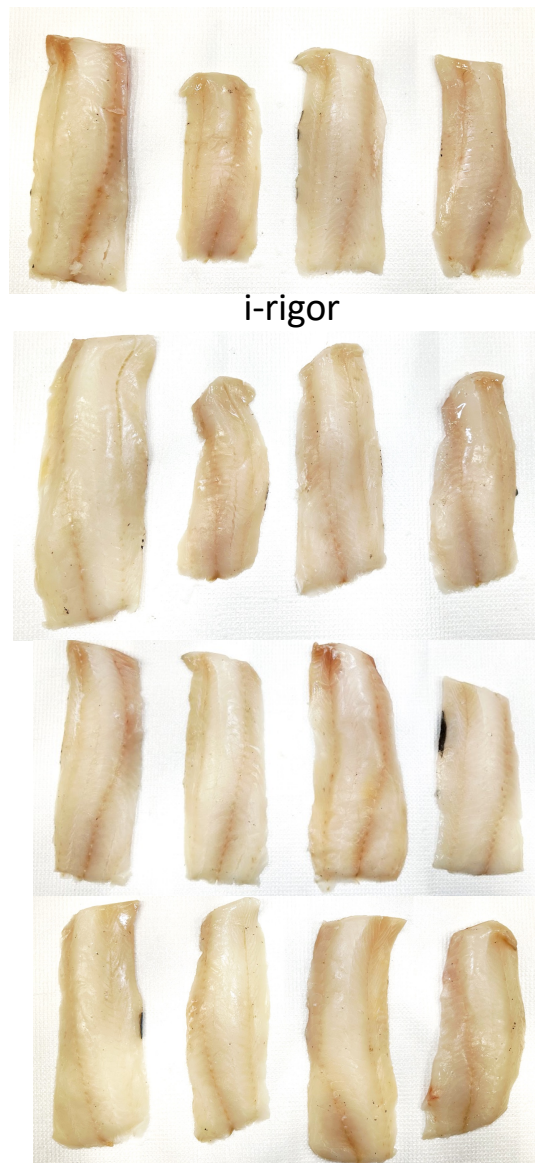
Pre-rigor



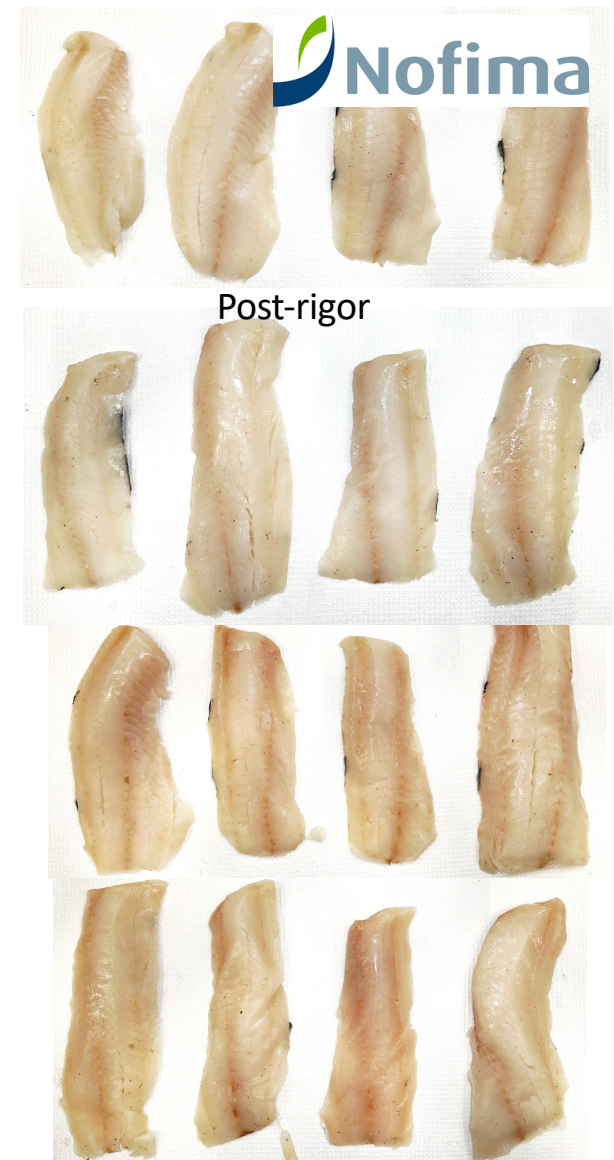
Farge



Pre-rigor

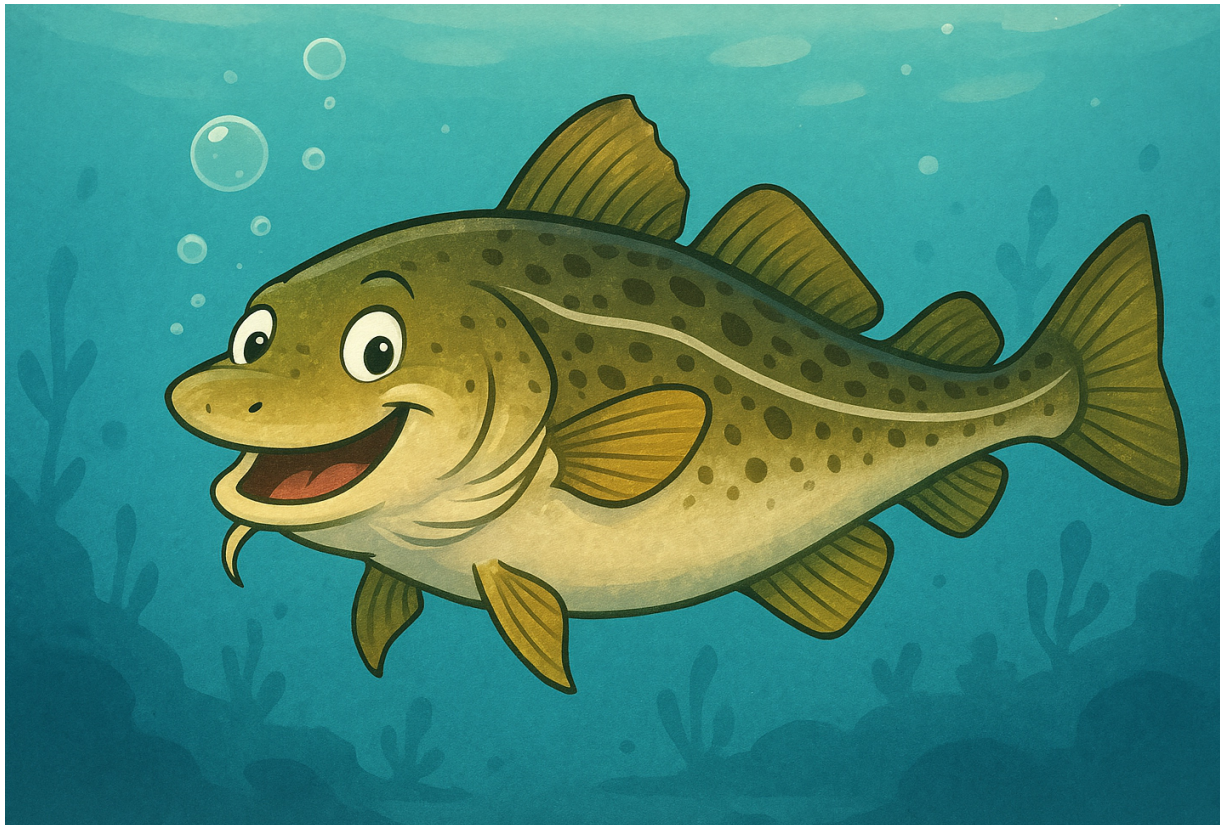


i-rigor



Post-rigor





Torsk: Ingen
gulning

Torsk: Ingen gulning

Forsøk fra 2020 (levendelagret torsk)
Fryselagret 1 år



Pre-rigor

Rigor

Post-rigor

Forsøk fra 2025 (oppdrettstorsk)
Fryselagret 5 mnd





Hyse ble misfarget gul etter bare 20 uker på frysetager. (Illustrasjonsfoto)

Forskere har gjort forsøk på frysing av hyse. Illustrasjonsfoto: Erlend Astad Lorentzen, Havforskr

Misfarges av for tidlig frysing

PUBLISERT 19.09.2025 - 08:58 SIST OPPDATERT 29.09.2025 - 11:05

Fisk blir misfarget hvis den fryses for fersk

En slik gulning er ikke beskrevet i tidligere forskning.

NERING

Bjorn Magne Solvik

Publisert: 11.10.2025 15:45

Hva er det optimale tidspunktet for å fryse inn fisk? I hvert fall ikke når fisken er for fersk, viser ny forskning.

Hyse som ble prosessert og frosset så fersk at dødstivheten ennå ikke hadde inntruffet, kalt pre-rigor, ble misfarget gul bare 20 uker på frysetager, ifølge [Forskning.no](#).

En slik gulning er ikke beskrevet i tidligere forskning.

--Det er grunn til å tro at bransjen ikke har vært helt klar over hvor stor betydning dette kan ha, sier forsker Svein Kristin Stormo i Nofima.

Fisken som ble frosset etter at dødstivheten var over, altså post-rigor, viste ingen antydning til gulning.

Prosjektleder Svein Kristian Stormo er en av landets fremste eksperter på frysing og tining av matråstoff.

Han regnet med at mengden væsketap ville bli det mest interessante i studien.

OCTOBER 2, 2025

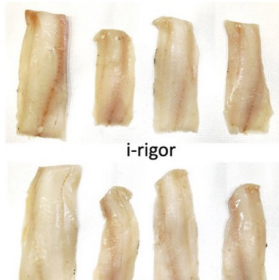
Nofima cautions that freezing fish too e cost processors



Jason Holland published in Processing & Equipment



Pre-rigor



i-rigor

Forside



FORBRUKER



Mysteriet løst: Derfor blir fisk gul når den fryses



Yvonne Thomsen · 25. september 2025

Ad

Nofima Warns: Fish May Turn Yellow if Frozen Too Fresh

By Nofima

October 2, 2025 | 1 min to read

Submit release

Save for later

Share

In this article:

Freezing haddock [pre-rigor](#)—before rigor mortis sets in—caused consistent yellowing and quality loss after 20 weeks, a phenomenon Nofima researchers call [rigor energy](#) yellowing, previously undescribed in the literature. In contrast, haddock frozen post-rigor showed no discoloration, suggesting industry practices should consider timing of freezing to avoid unexpected quality defects.



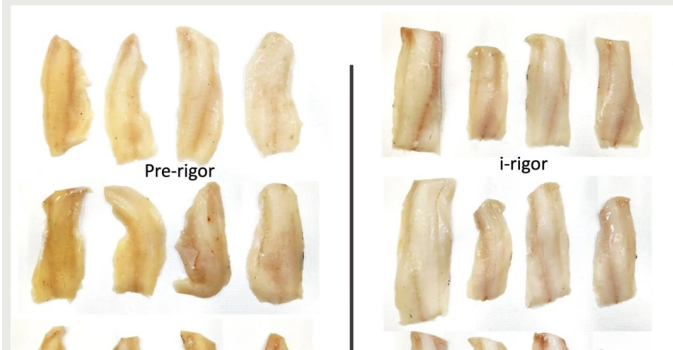
forskning.no

Debatt Ung Podcast Jobb



Fisk blir misfarget hvis den fryses for fersk

Hva er det optimale tidspunktet for å fryse inn fisk? I hvert fall ikke når fisken er for fersk, viser ny forskning.



Pre-rigor

i-rigor

CLUBANO NEWS



POLÍTICA

ECONOMIA

COTIDIANO

ESPORTES

VARIEDADES

OPINIÃO

MAIS NOTÍCIAS

HOMINÍDOS CAIRAM 24%

APRENSÃO DE DROGAS CRESCIU 378%

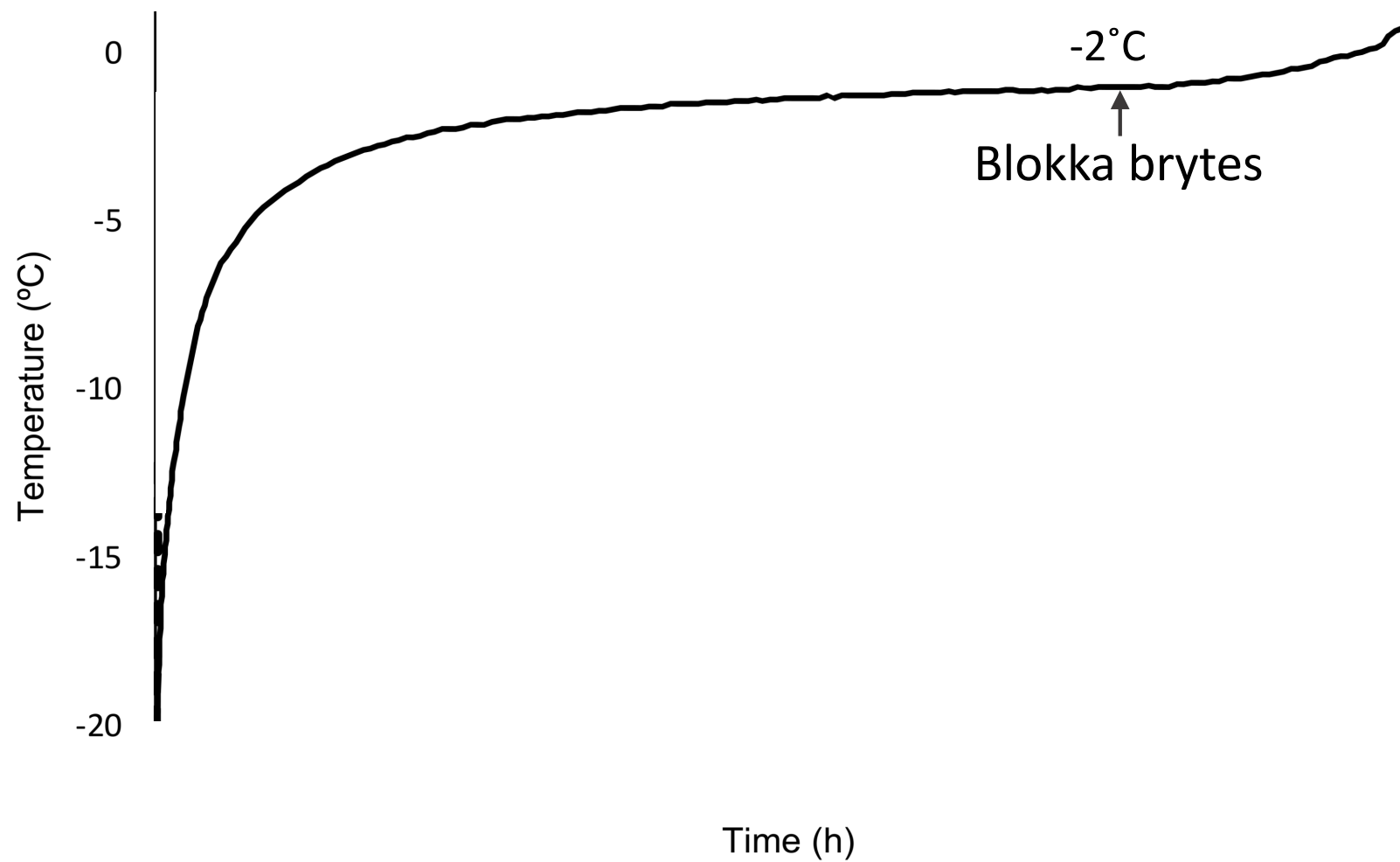
Por que o peixe pode ficar amarelo após congelado? Este estudo descobriu

Por Astro Gêdo Astro

Hvorfor er det så vanskelig å tine fiskeblokker?

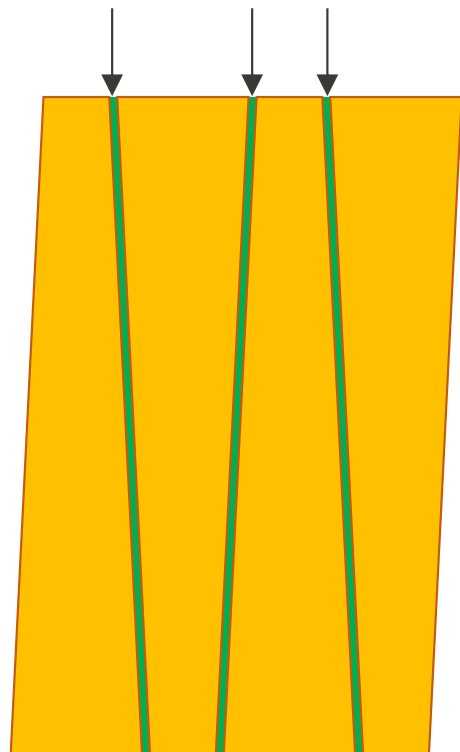
Hvorfor er det så vanskelig å tine fiskeblokker?

Den er full av "is-torie"



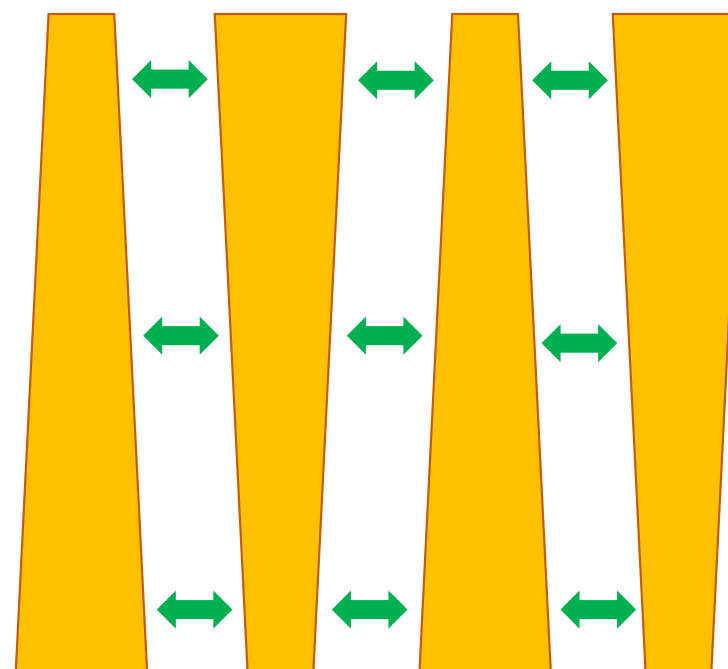
Nytt FHF prosjekt
«Optimalisert H/G blokk for enklere
tining og høyere kvalitet»

Limt sammen



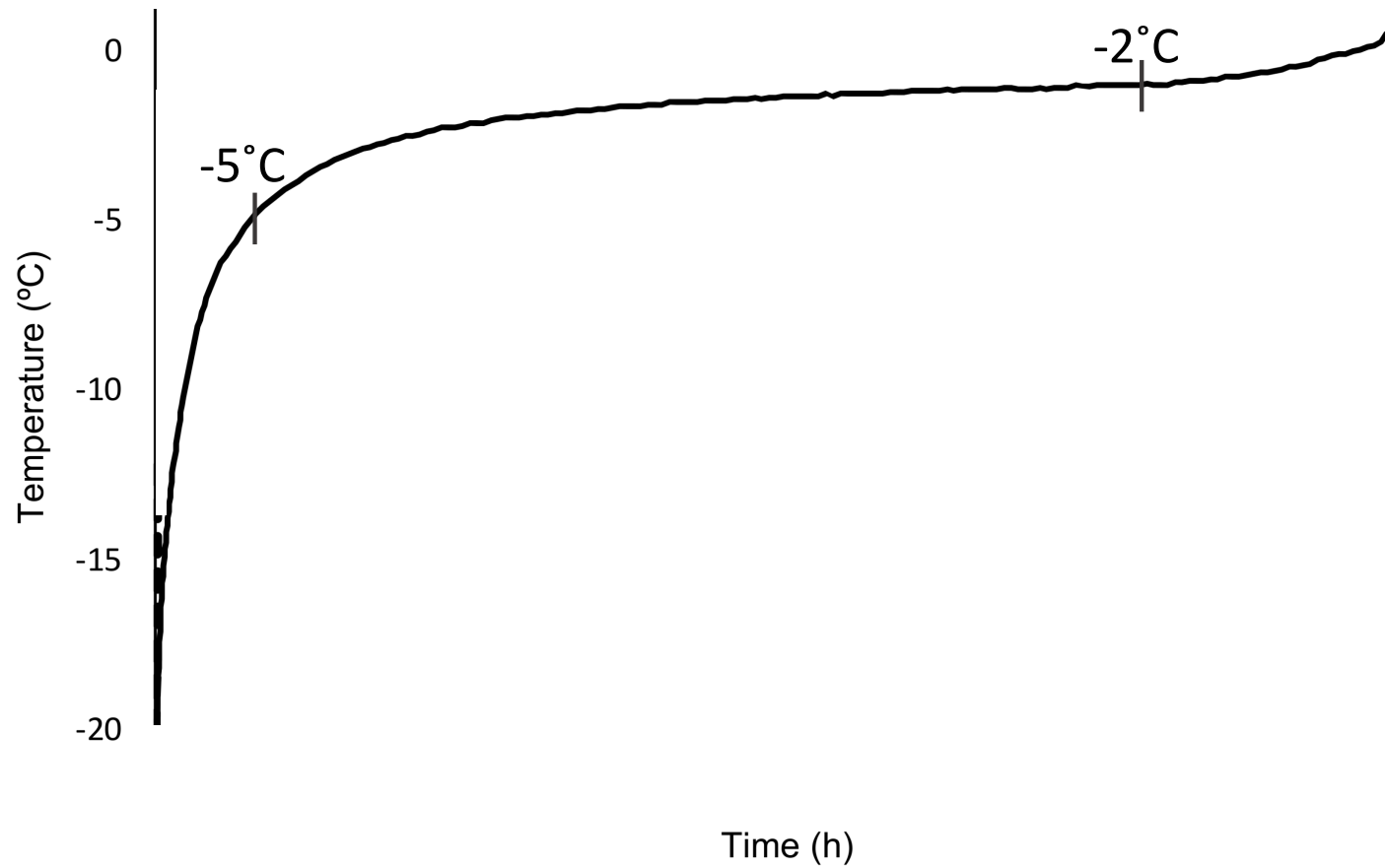
-20°C

Limet smelter

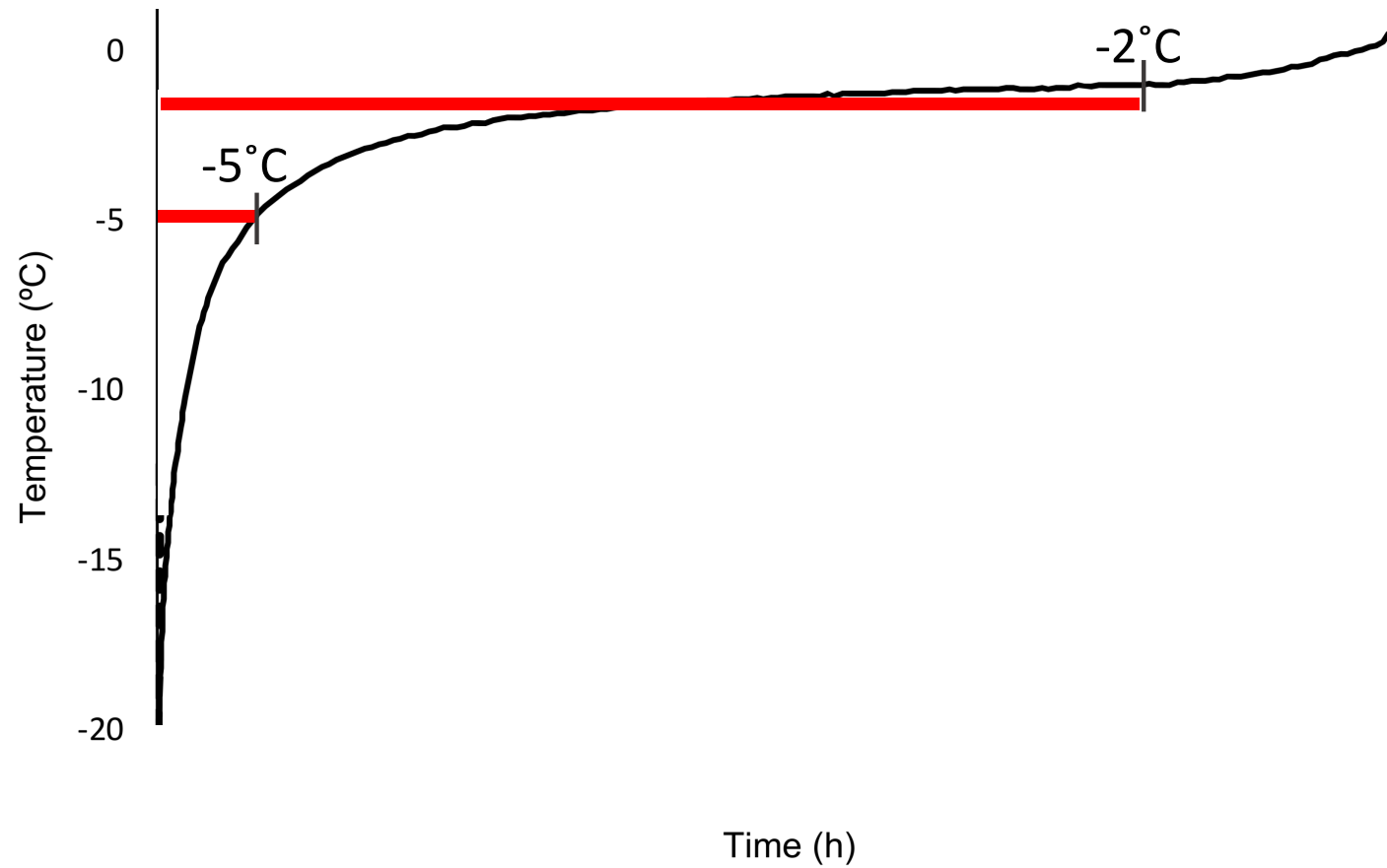


-5°C

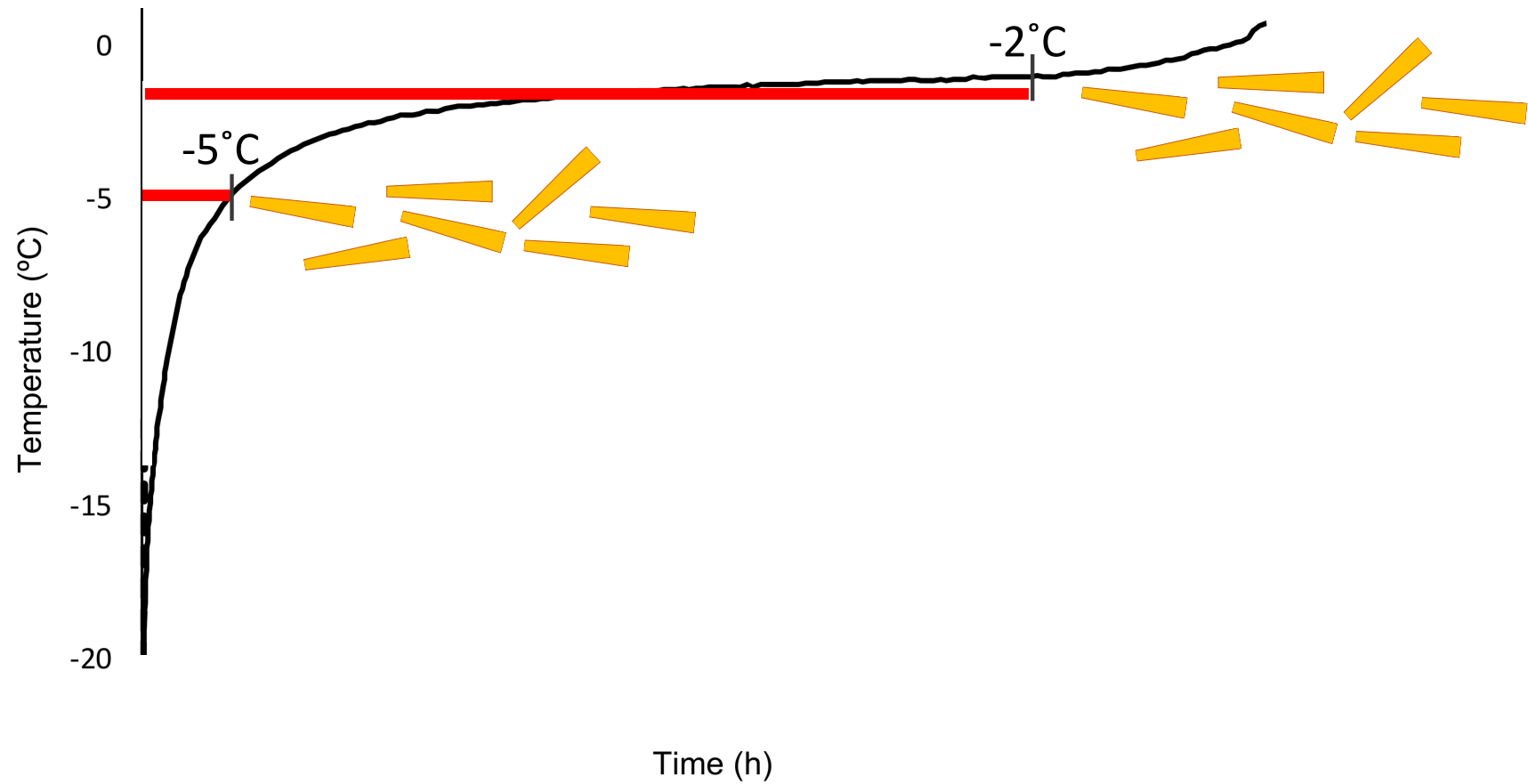
O-blokker



O-blokker



O-blokker





Takk for oppmerksomheten