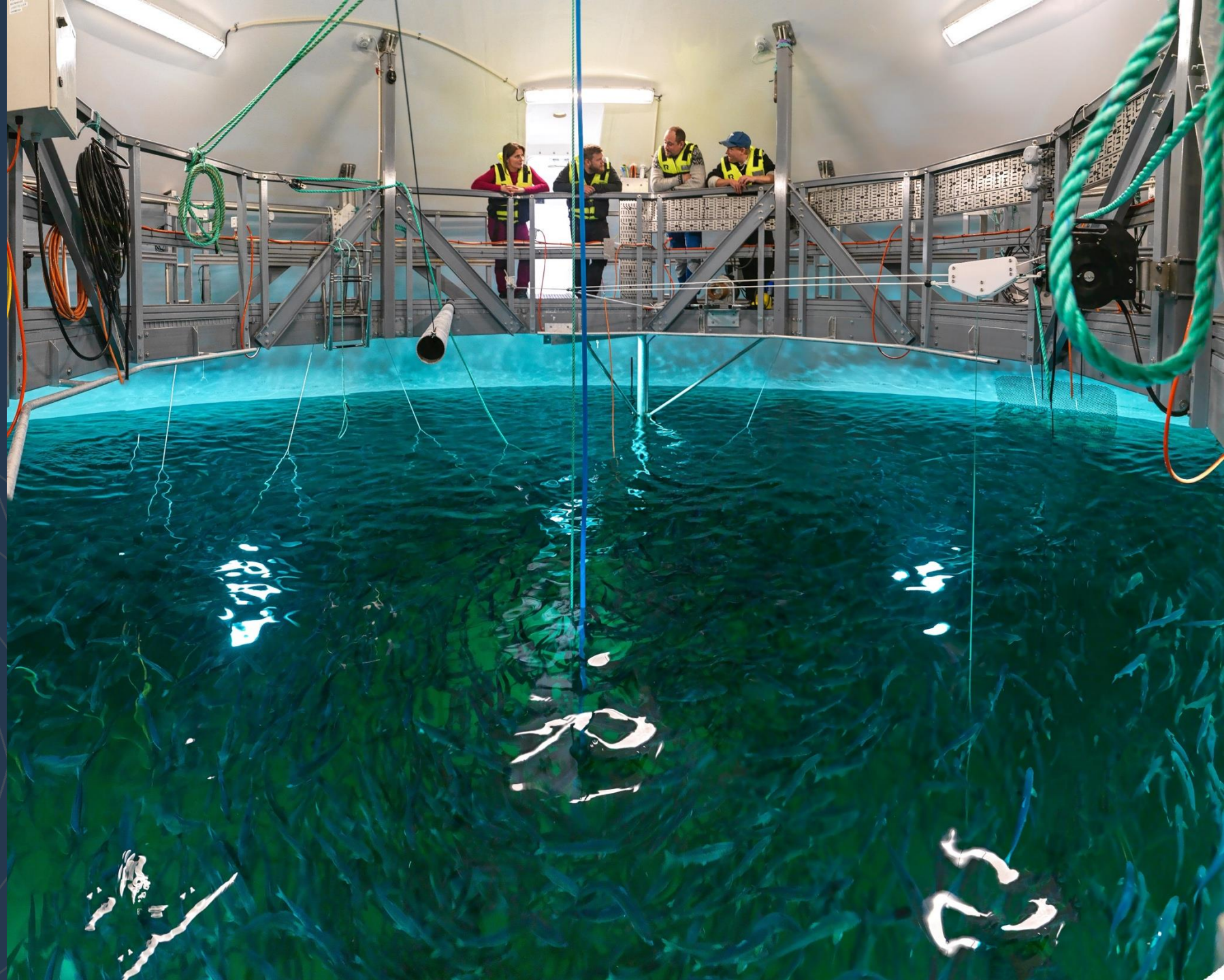


Lusekonferansen 2026

Lukka anlegg i sjø som en del av en lusestrategi

Siri Vike, PhD
Head of Fish Welfare and Health
OVUM



Visjon

Oppdrett uten lus og rømming som
den lønnsomme standarden



ovum

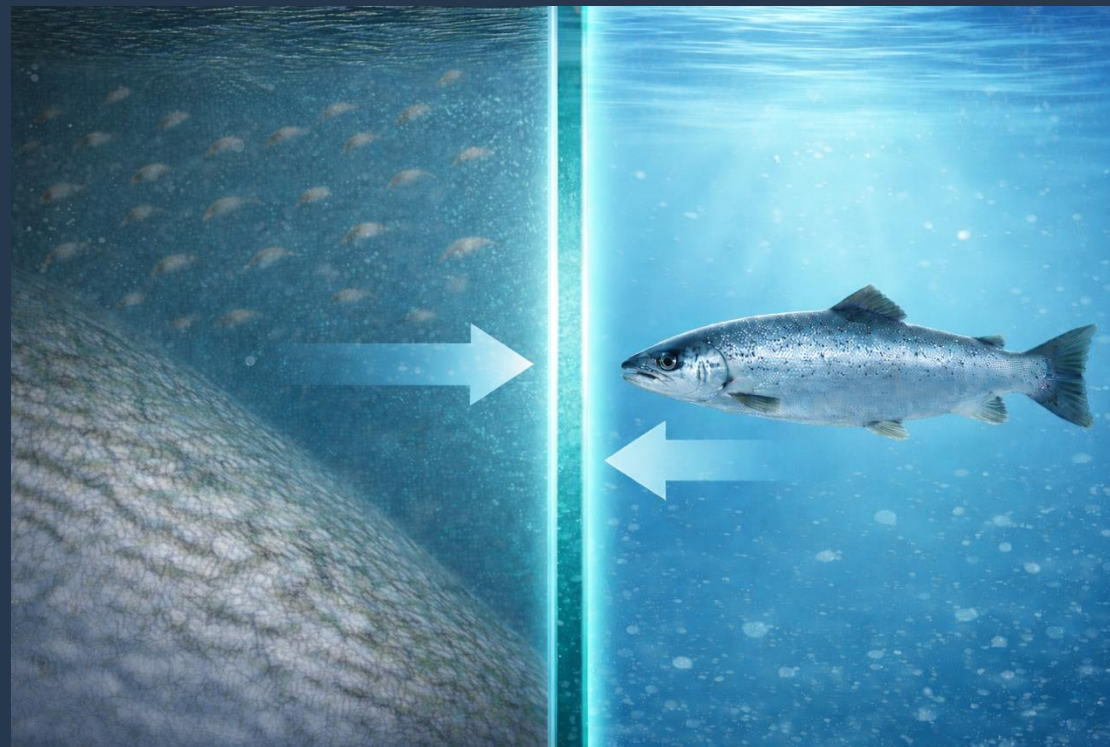


Foto: Norsk Edelfisk Havbruk

Vår erfaring: Nullvisjon for lakselus er fullt mulig – med et fysisk skille

Ulike tiltak kombineres i praksis til ulike lusestrategier for å takle lusa:

koordinering av soner, utsettstidspunkt, postsmolt, legemidler, mekaniske/termiske behandlinger, laser, lyd, elektiske barrierer, skjørt, utslakting, nedsenka merder, snorkel, rensefisk, avl mv mv



Takk for meg!

Strategien er dermed enkel - flytende lukka er løsningen.



OVUM

Som alltid i biologi er det litt mer nyansert....



OVUM

Som alltid i biologi er det litt mer nyansert....



*den første observerte
lusen i Egget*



OVUM



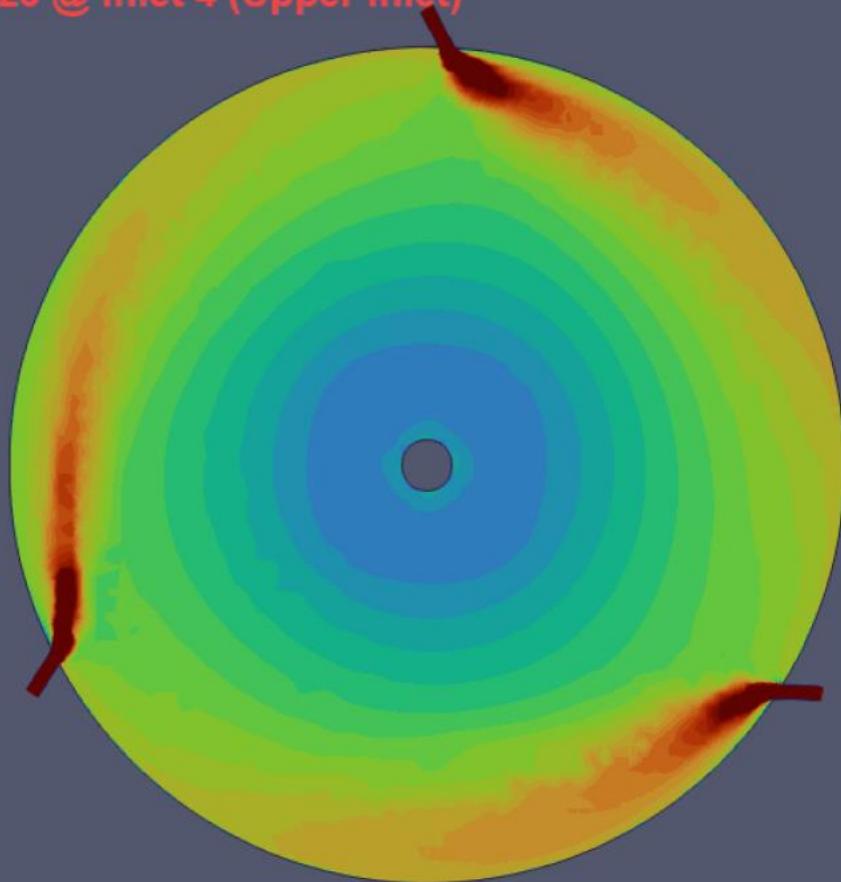
Nøye luseovervåkning

- Det kom noen få lus inn, men **ingen** reproduksjon eller fastsittende stadier
- De forsvant like fort ut som de kom inn
- Hvorfor?



Sekvensiell utskiftning og justerbar vannutskiftningsrate - viktig for «utvasking»

Sim23 @ Inlet 4 (Upper Inlet)





Erfaring fra 4 innsett med laks

- Ingen etablering/reproduksjon av lus – uansett vannutskiftningsrate
- Åpne merder på samme lokalitet og tidsrom måtte avluse flere ganger
- **Vår erfaring er at inntaksvann på 17m er dypt nok for å unngå lus på laksen ved denne lokaliteten**





Erfaring fra regnbueørret

- Ørreten hadde anna svømmeadferd enn laksen
- Ørreten svømte bare mot strømmen, og hvis vannhasten ble øket så svømte den på, ga seg ikke
 - Førte til et voldsomt stress (dobbelt O₂ forbruk)
- Ørreten mer følsom for vannhastighet, og følgelig også vannutskiftning siden dette henger sammen teknisk



Hva regnbueørreten lærte oss?

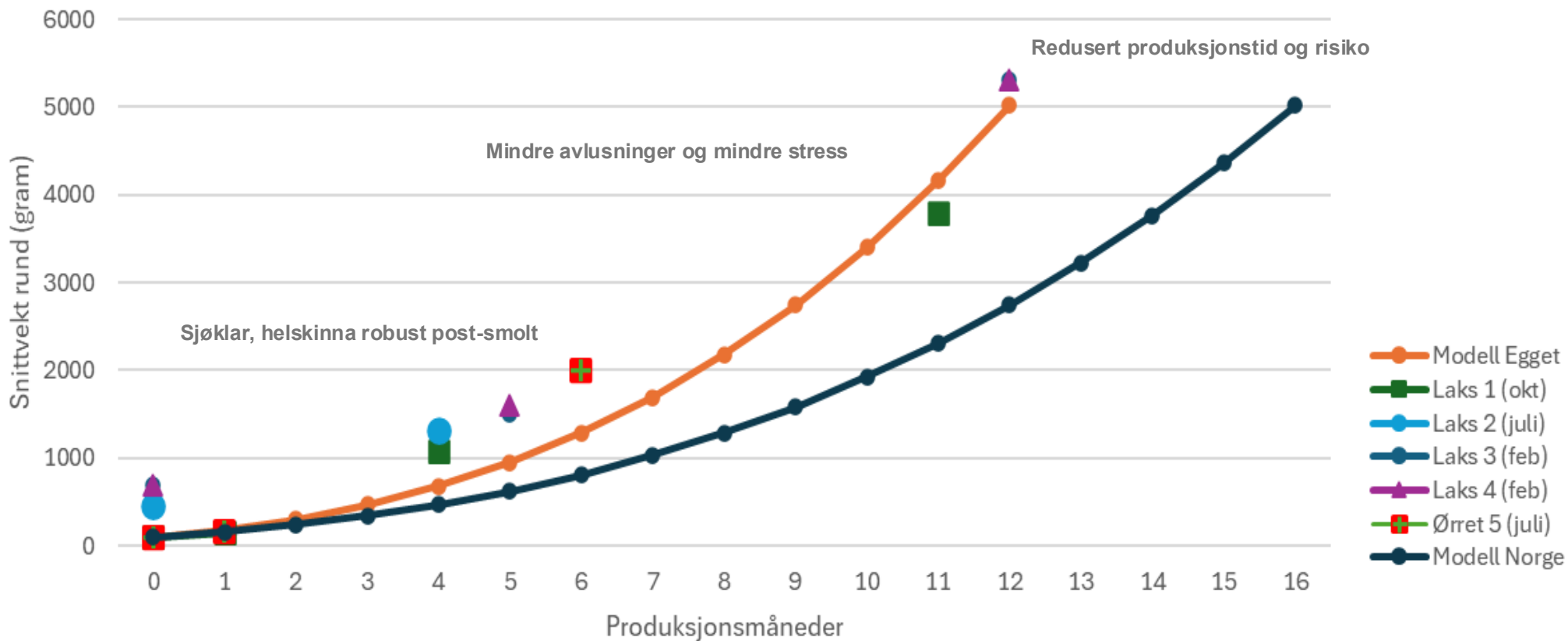
- Måtte holde utskiftingsraten nede, som førte til lengre oppholdstid av vannet, som førte til at det ble funnet et økende antall bevegelige lus
- Altså er vår erfaring at vannutskiftningsrate spiller en viktig rolle ved siden av tilstrekkelig inntaks dybde



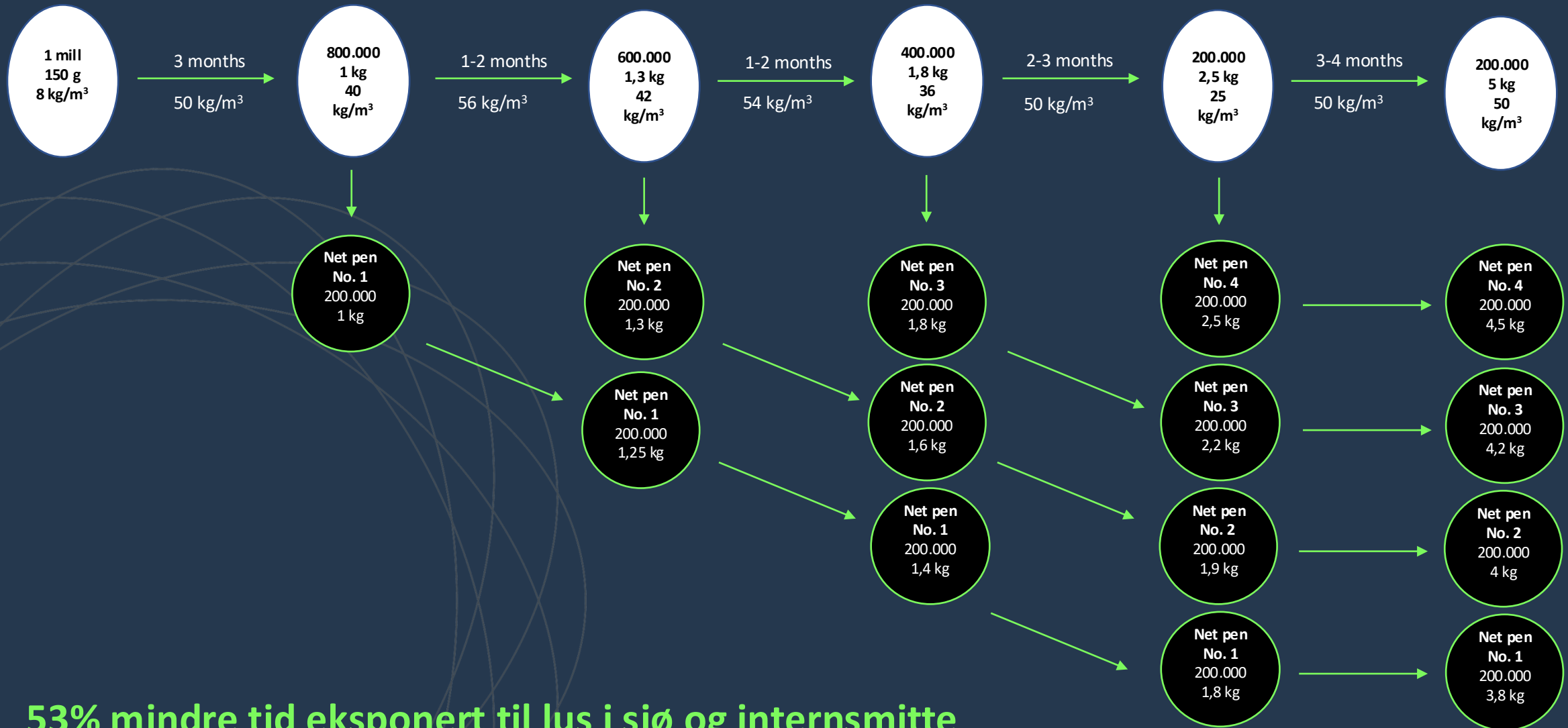
Så var det dette med strategi da...



Helskinna, robust og ustressa sjøvannstilpassa postsmolt bidrar til kortere tid i åpen merd og redusert risiko

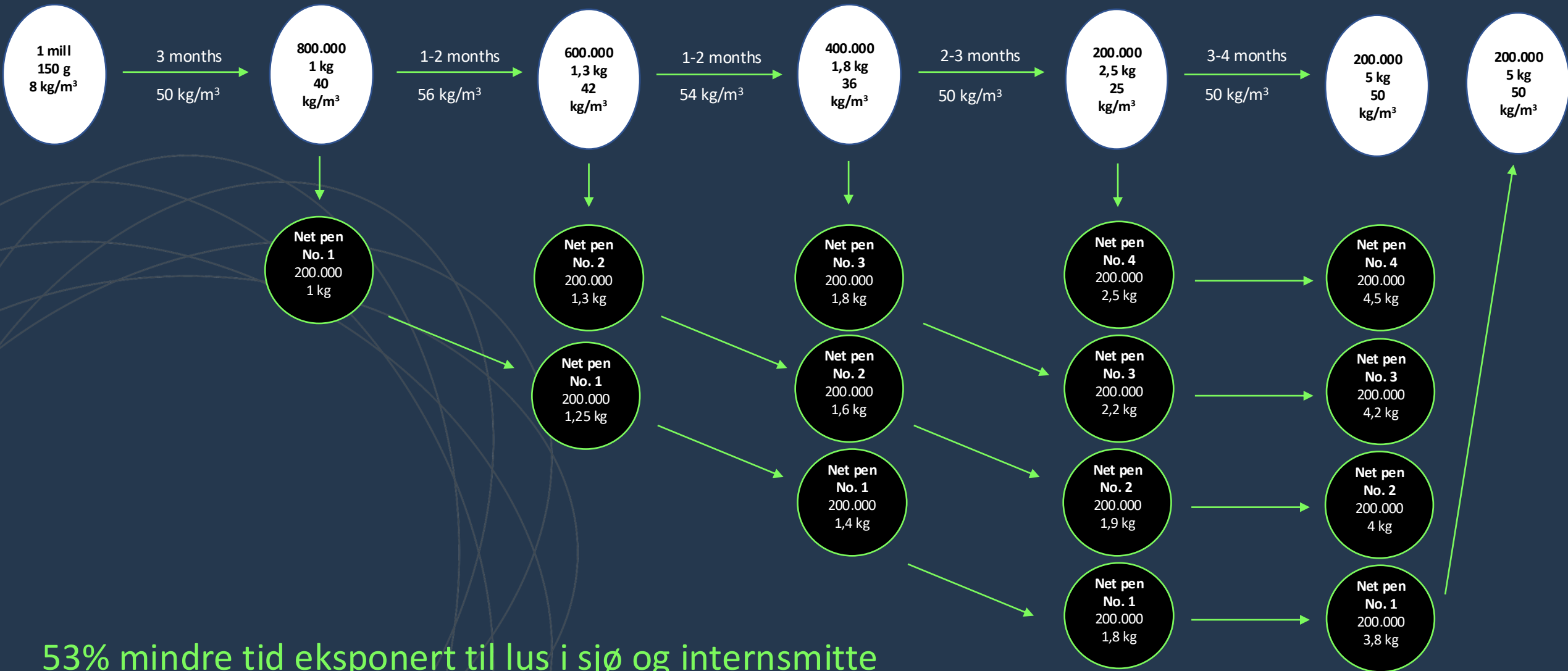


Strategi 1: postsmolt produksjon på en lokalitet



53% mindre tid eksponert til lus i sjø og internsmitte

Strategi 2: postsmoltproduksjon på en lokalitet + 200' til slakt



53% mindre tid eksponert til lus i sjø og internsmitte
+ flytte merd 1 inni Egget for å slippe lusebehandling

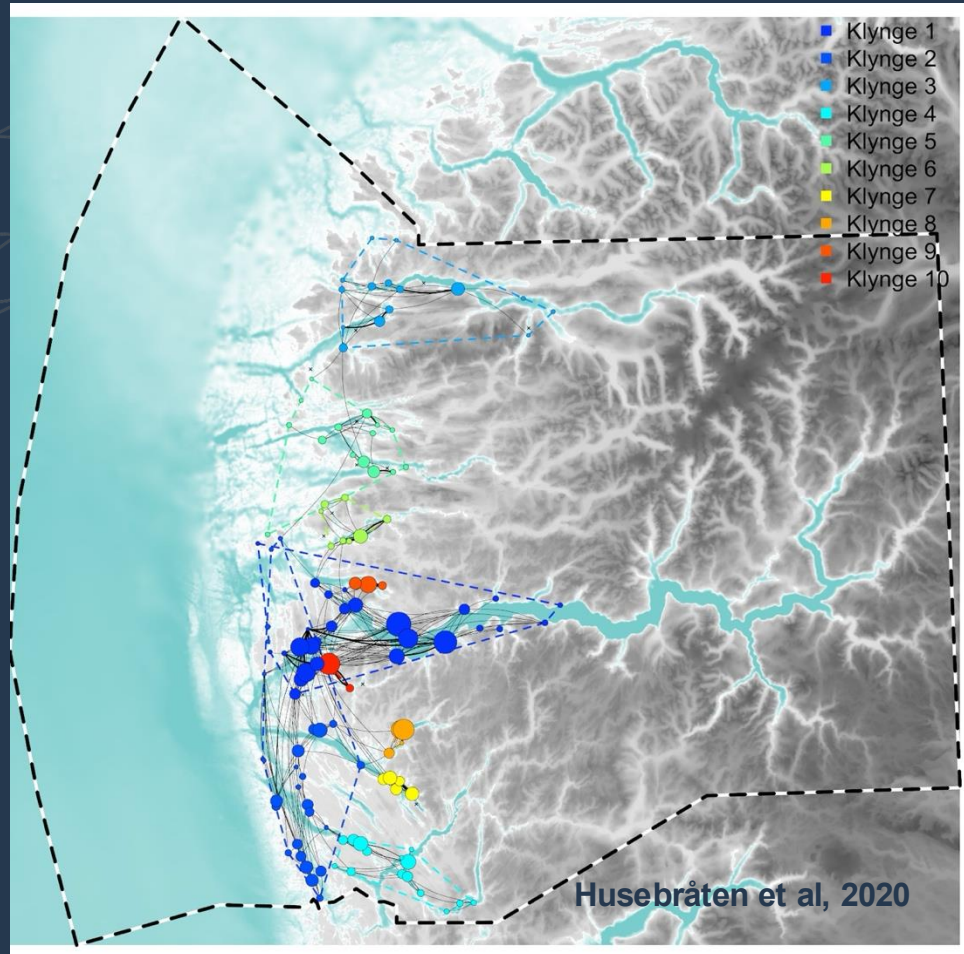
Strategi 3:

postsmoltproduksjon med flytting til nabolokaliteter

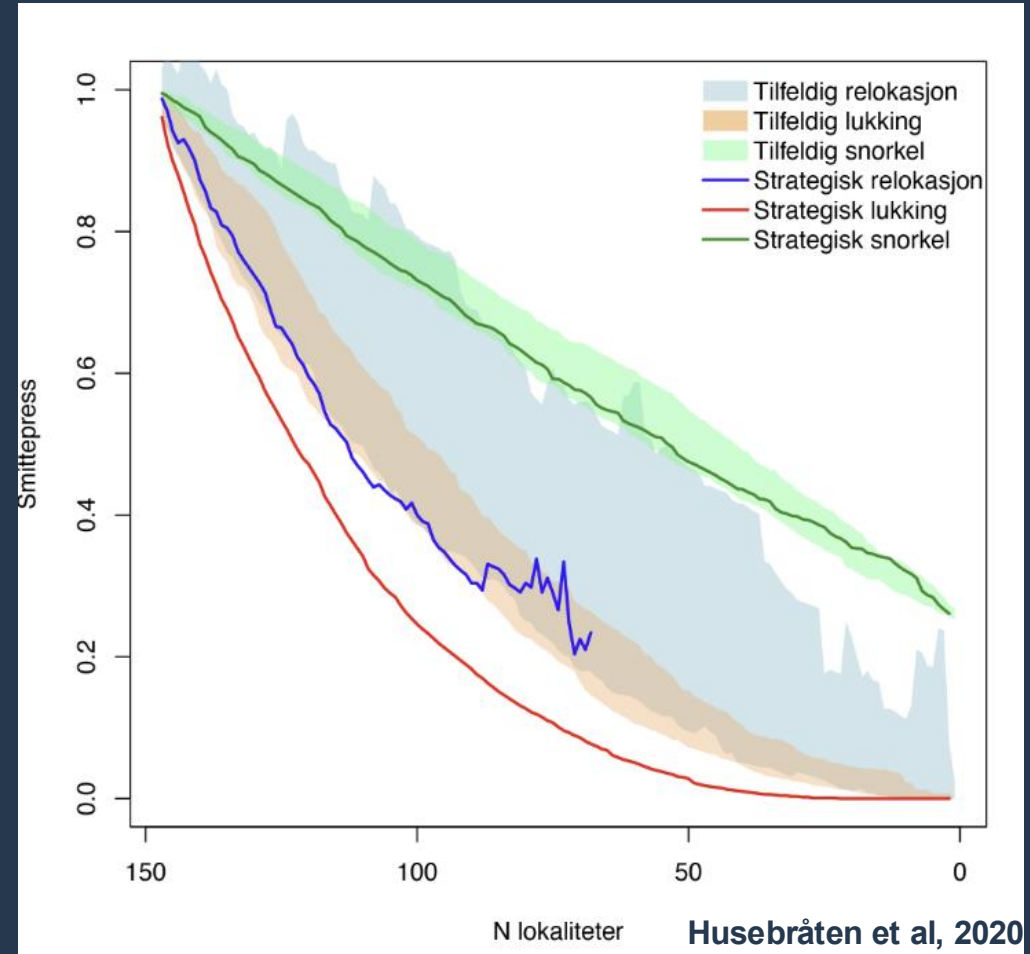


25-30 % mindre tid eksponert til lus i sjø og internsmitte

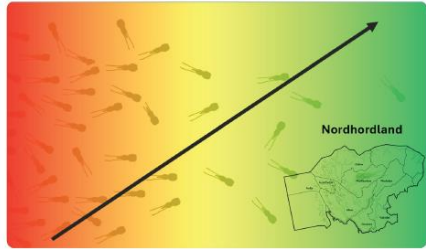
Strategi 4: strategisk plassering av lukka enheter



Smitte av lakselus mellom lokaliteter basert på strømmodell og lusetall



Endring av totalt smittepress mellom lokaliteter



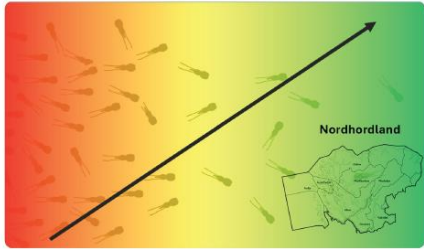
Fra rødt til grønt 2.0

Bærekraftig omstilling av sjømatproduksjon i Vestland, med region Nordhordland som eksempel

2025, Forfattere:

Kjetil Skår, **VI.**, Håvard G. Frøysa, **HI.**, Mari F. Jensen, **HI.**, Eivind Lona, **Sintef Ocean.**, Bård Misund **UiS/VI.**, Bent Gunnar Næss, **NH IKS.**, Anne D. Sandvik, **HI.**, Leif Christian Stige, **VI.**, Leif Magne Sunde, **Sintef Ocean.**, Geir Lasse Taranger, **HI.**, Ragnar Tveterås, **UiS/NORCE**

Prosjektet har sannsynliggjort at det er mulig å få til en betydelig reduksjon i lusesmitte og behov for avlusninger gjennom å fase inn null-lus-teknologi i form av lukka merder på strategisk utvalgte lokaliteter. Ved å bytte ut 6 av 45 lokaliteter i Nordhordland og Sogn som har konvensjonelle åpne merder med lukka merder, er det indikert at avlusningsbehovet kan reduseres med omtrent 60%, samtidig som smittepresset mot vill laksefisk går betydelig ned i området. Den nøyaktige effekten vil derimot avhenge av hvilken produksjonsstrategi som velges for bruk av de lukkede merdene. Videre er det vist at en rekke av lokalitetene i Nordhordland og Sogn egner seg for slik lukka merd-teknologi, og også ulike varianter av lav-lus-teknologi i sjø. En slik innfasing vil sannsynligvis gi betydelig bedre fiskevelferd og lavere dødelighet i merdene. Overgang til lukkede merder kan samtidig potensielt gi økt produksjon i regionen gjennom bruk av Miljøfleksordningen, samtidig som en reduserer lusepresset i området.



Fra rødt til grønt 2.0

Bærekraftig omstilling av sjømatproduksjon i Vestland, med region Nordhordland som eksempel

2025, Forfattere:

Ketil Skår, VI., Håvard G. Frøysa, HI., Mari F. Jensen, HI., Eivind Lona, Sintef Ocean., Bård Misund UiS/VI., Bent Gunnar Næss, NH IKS., Anne D. Sandvik, HI., Leif Christian Stige, VI., Leif Magne Sunde, Sintef Ocean., Geir Lasse Taranger, HI., Ragnar Tveterås, UiS/NORCE

lusesmitte. Det er behov for koordinering mellom oppdrettere i store områder (PO-nivå og mellom PO), mellom ulike forvaltningsinstitusjoner og mellom oppdrettere og forvaltning. Dette kan eksempelvis løses gjennom en **Masterplan**, der en planlegger innfasing av ny teknologi, utsett, slakting, brakklegging og øvrige biosikkerhetstiltak samlet og koordinert for et større område. Når en slik konkret plan foreligger, kan forskningen



Vår anbefaling: Hybridstrategi med flytende lukka enheter og åpen merd



1. bruk flytende lukka enheter og sett ut robust sjøvannstilpassa helskinna postsmolt, på 1-2 kg, i åpne merder. Evt. flere uttak under produksjon
2. bruk tilgjengelige løsninger for å holde kontroll på lusa mens fisken er i åpen merd
3. **velg strategisk plassering av lukka enheter der det er mulig – les rapport fra Skår et al 2025: MASTERPLAN for innfasing av ny teknologi**





Takk for meg!

Spørsmål?



OVUM