

Slamkonferansen

Isak Sjøblom
Arctic Salmon Center

Malin Johansen
NCE Aquaculture

Hamarøy - 18 april 2023



Arctic
salmon
center



Norwegian Centres of Expertise
NCE Aquaculture



Stamfisk og Settefisk Forum

Robust smolt

Startfôring og skinnhelse

Sykdomsbarrierer og håndtering i RAS og gjennomstrømming

Hjerte, gjelle- og nyrehelse

Smoltifisering

Hemorragisk Smolt Syndrom (HSS) stipendiat

Overvåking HPR0 og ILAV

Erfaringsutveksling

Biosikkerhetstiltak og strategi

Smittesporing

RAS-teknologi

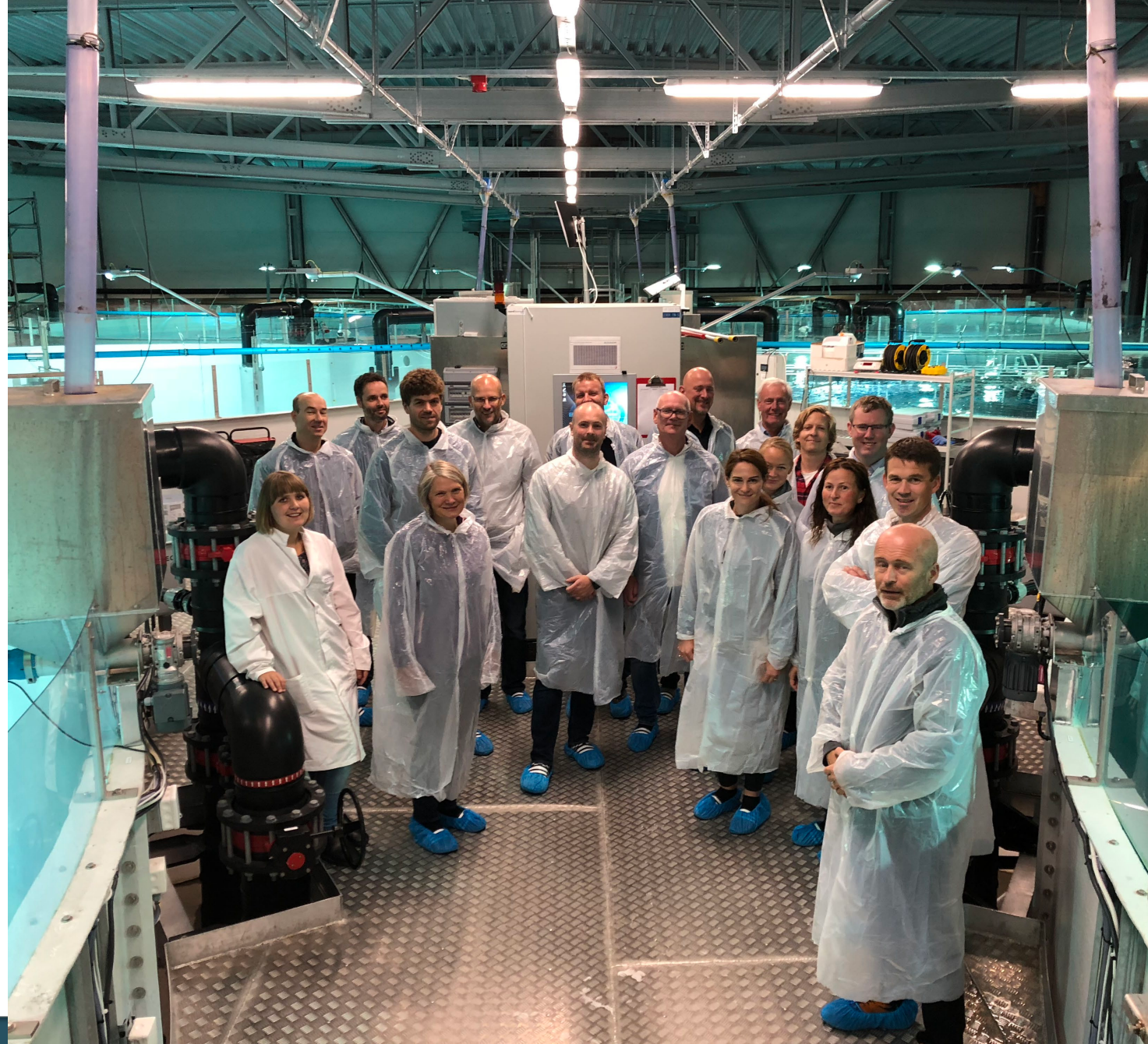
Utstyrsteknologi

Etter og videreutdanning

Vannkjemi, vannbehandlingsteori og RAS

Slamhåndtering – BluGreenCycle

Rensing, prosessering og nye bioprodukter



Norwegian Centres of Expertise

NCE Aquaculture

Betydelige investeringer i økt settefiskkapasitet



CERMAQ



Satsning på semi-lukket, lukket, landbasert



CERMAQ



 Gigante
Salmon

Fra slam til ny bioressurs!

Sted: Hamsunsenteret

- Del 1** Dagens løsninger og utviklingsmuligheter
- Del 2** Fremtidsmulighetene for nye bioproduksjoner
- Del 3** Regulatoriske- og teknologiske barrierer



Del 1 Dagens løsninger og utviklingsmuligheter		
Tid	Program	Innledere
Kl 12.00	LUNSI	
Kl 13.00	Velkommen til møtet!	Malin Johansen, NCE Aquaculture
Kl 13.10	Fremtidstanker om anvendelse av slam fra settefisk og lukket sjøproduksjon.	Isak Sjøblom, Arctic Salmon Center Hans Ola Pedersen, Cermaq
Kl 13.30	Energikrise, økende fokus på økt utnyttelse av matjord, hva skjer med gjødseltilgangen og slam?	Torgeir Lassen Terra Marine
Kl 13.50	Fosfor, fosfat, rent og skittent; Hva er det vi egentlig er ute etter for best biotilgjengelighet?	Anne Falk Øgaard NIBIO
Kl 14.10	Når gassen er produsert, hva er av verdi igjen?	Terje Hyldmo Biokraft
Kl 14.30	Pause	
Del 2 Fremtidsmulighetene for nye bioproduksjoner		
Kl 15.00	SECUREFEED - Dokumentasjon av biosikkerhet ved bruk av organisk materiale fra slam til produksjon av trygge fôrvarer.	Andreas Hagemann SINTEF Ocean Veronika Sele Havforskningsinstituttet
Kl 15.40	SLUDGE Recover - biogjenvinning av viktige næringsstoffer fra oppdrettslam gjennom produksjon av høy-verdi mikrobiell og algebiomasse.	Volha Shapaval NMBU
Kl 16.00	Slam som substrat i fôr til soldatfluelarver.	Ole Torrisen Ecoprot/Pronofa
Kl 16.20	DISKUSJON Hva skal til for å utvikle en bærekraftig miljømessig, sosial og økonomisk verdikjede for fiskeslam?	
Kl 16.40	Pause	
Del 3 Regulatoriske- og teknologiske barrierer		
Kl 17.10	Regulatoriske barrierer ved bruk av oppdrettslam som substrat for fôr til dyr.	Mette Kristin Lorentsen Mattilsynet
Kl 17.30	Regulatoriske- og teknologiske barrierer – <i>faller det i slam?</i>	Trude Nordli Sjømat Norge
Kl 17.50	DISKUSJON Hva skal til for å bearbeide det europeiske regelverket?	
Kl 18.20	Oppsummering av dagen.	Øyvind Hilmarsen Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfinansiering
Kl 18.30		

Bærekraftig fôr er en forutsetning for videre vekst

- I 2020 ble det brukt 1 976 709 tonn ingredienser
Vi importerte om lag 90-95 % av ingrediensene
- Og det ble produsert 1 467 655 tonn med laks

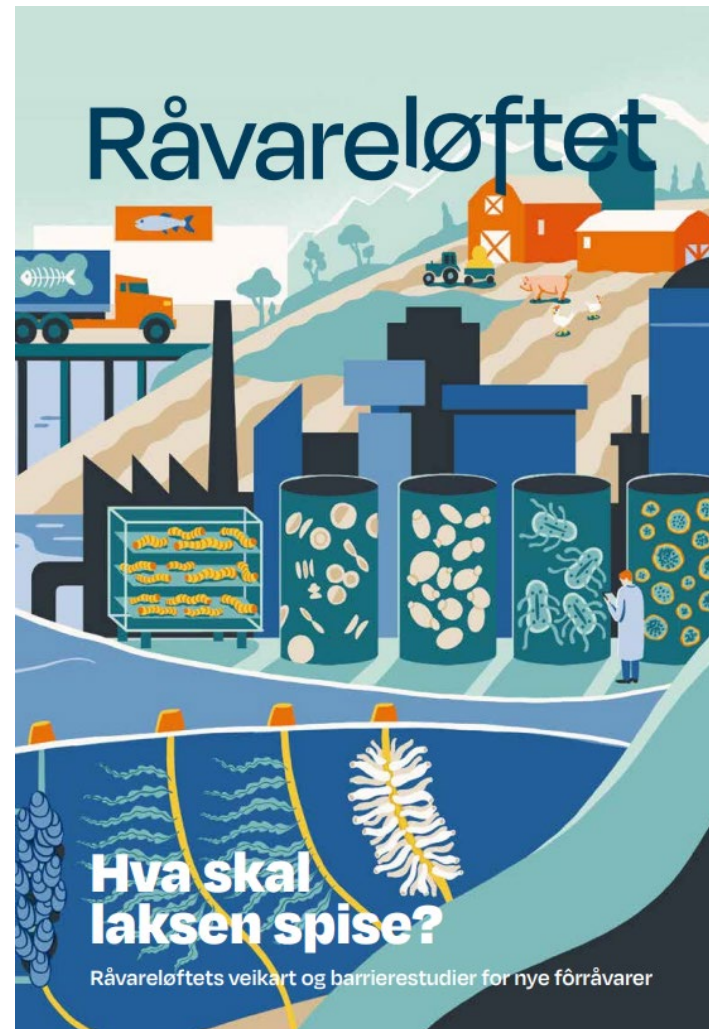
Blågrønn utfordring:

Til landdyr importerte vi om lag 80 % av proteinet til fôr

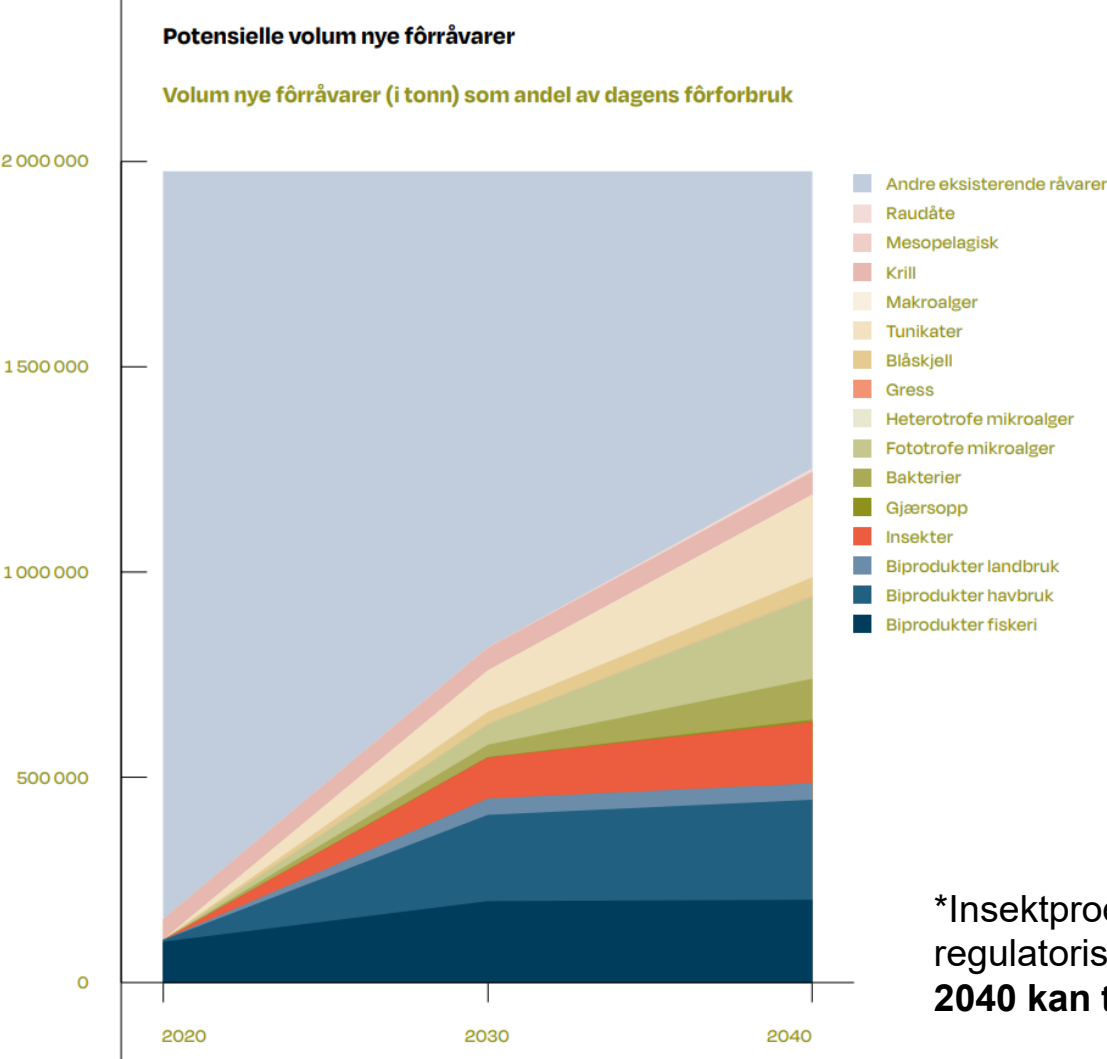
Det største klimaavtrykket til norsk laks er knyttet til import av råvarer til fôret



Råvareløftet lagt frem av Bellona med partnere



Råvareløftet lagt frem av Bellona med partnere



Fôringredienser	Volum 2030	Volum 2040
Biprodukter fiskeri	103971	103971
Biprodukter rødfisk	210180	243660
Biprodukter landbruk	39900	39900
Insekter	100000	150000
Gjærsopp	1000	5000
Bakterier	30000	100000
Fototrofe mikroalger	50000	200000
Heterotrofe mikroalger	100	1000
Gress	100	1000
Blåskjell	30000	45000
Tunikater	100000	200000
Makroalger	950	1900
Krill	5000	5000
Mesopelagisk	242	1210
Raudåte	804	8040
Totalt	672247	1105681

*Insektproduksjon vil avhenge av tilgang på tilstrekkelige volum av substratkilder og regulatorisk tilgjengelighet av disse. **I beregningen er det lagt til grunn at man innen 2040 kan ta fullt i bruk fiskeslam og ulike typer matavfall og svinns (Tabell 1).**

Sjømatveksten i Nord

- Nord-Norge står i dag for om lag 60 prosent av den norske sjømatproduksjonen når både havbruk og fangst inkluderes
- 80 prosent av våre havområder ligger nord for polarsirkelen

