

Hvordan påvirker produksjonssystem, temperatur og salinitet i settefiskfasen laksens prestasjon i sjø?

Fremtidens smoltproduksjon Sunndalsøra 16.10.2024



Anja Striberny, PhD

Forsker, Avdeling produksjonsbiologi Nofima tromsø



Temp-Intens: Livsløpsstudie med atlantisk laks av de kritiske innsatsfaktorene temperatur og salinitet



Anja Striberny, Trine Ytrestøyl, Åsa Espmark, René Alvestad, Marianne Iversen, Aleksei Krasnov, Gerrit Timmerhaus, Thomas Larsson, Kirsti Hjelde, Erik Burgerhout, Audun Iversen, Eirik Mikkelsen, Katrine Eriksen+++



Tom O. Nilsen
Marius Takvam



Jelena Kolarevic
Marsela Alvanopoulou



Øyvind Mikkelsen



Trond Rosten



Harald Takle



Ragna Heggebø

Bakgrunn

Klekkeri

Smolt
produksjon

Matfisk
produksjon



Er produksjon for
intensiv?

Hovedmål

Anbefalinger for kommersiell produksjon av atlantisk laks med hensyn til:

- Bruk av temperatur og salinitet under smoltproduksjonen
- Skal testes i gjennomstrømningssystemer og i RAS-systemer

Fem delmål:

01

Dokumentere om fisk oppdrettet i RAS eller FT presterer ulikt.

02

Vurdere produksjon ved 8, 12 og 14 °C og om ulike temperaturer påvirker robustheten på lang sikt.

03

Sammenligne effekter av stabile temperatur forhold, med skiftende temperatur på robusthet.

04

Undersøke om gradvis tilpasning til salinitet forbereder laksen bedre til sjøvannsoverføring.

05

Beregne økonomisk lønnsomhet av intensivt oppdrett i settefiskfasen fra settefiskanlegg til slakting.

Forskningsstasjon for bærekraftig akvakultur – Sunndalsøra Nofima



Settefisk

Gildeskål forskningsstasjon



Matfisk

0.5 m³ FT systemer



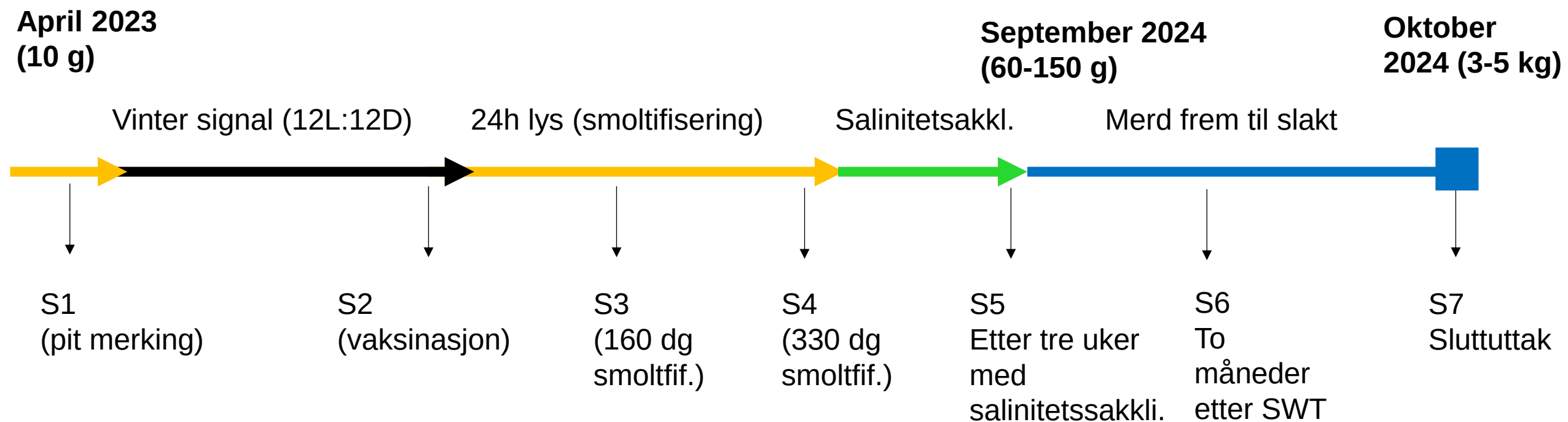
0.5 m³ enkelt RAS systemer







Tidslinje for forsøk





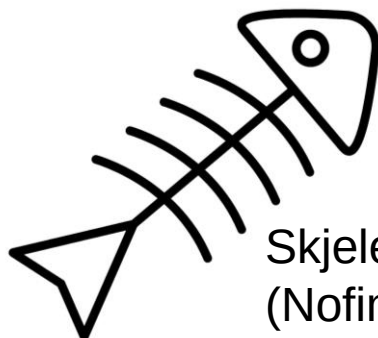
Blodkjemi (UiB)



Hjertemorfologi (UiT/Nofima)



Histologi (Nofima)



Skjelettutvikling
(Nofima)

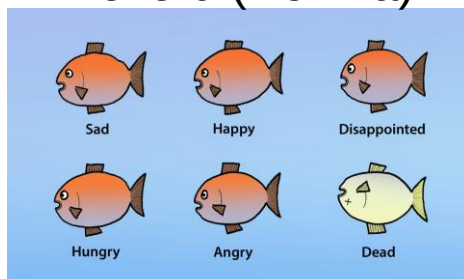


Genuttrykk (Nofima/UiT)



Vannkvalitet (NTNU)

Velferd (Nofima)



Understand your fish

NKA aktivitet
(UiB)

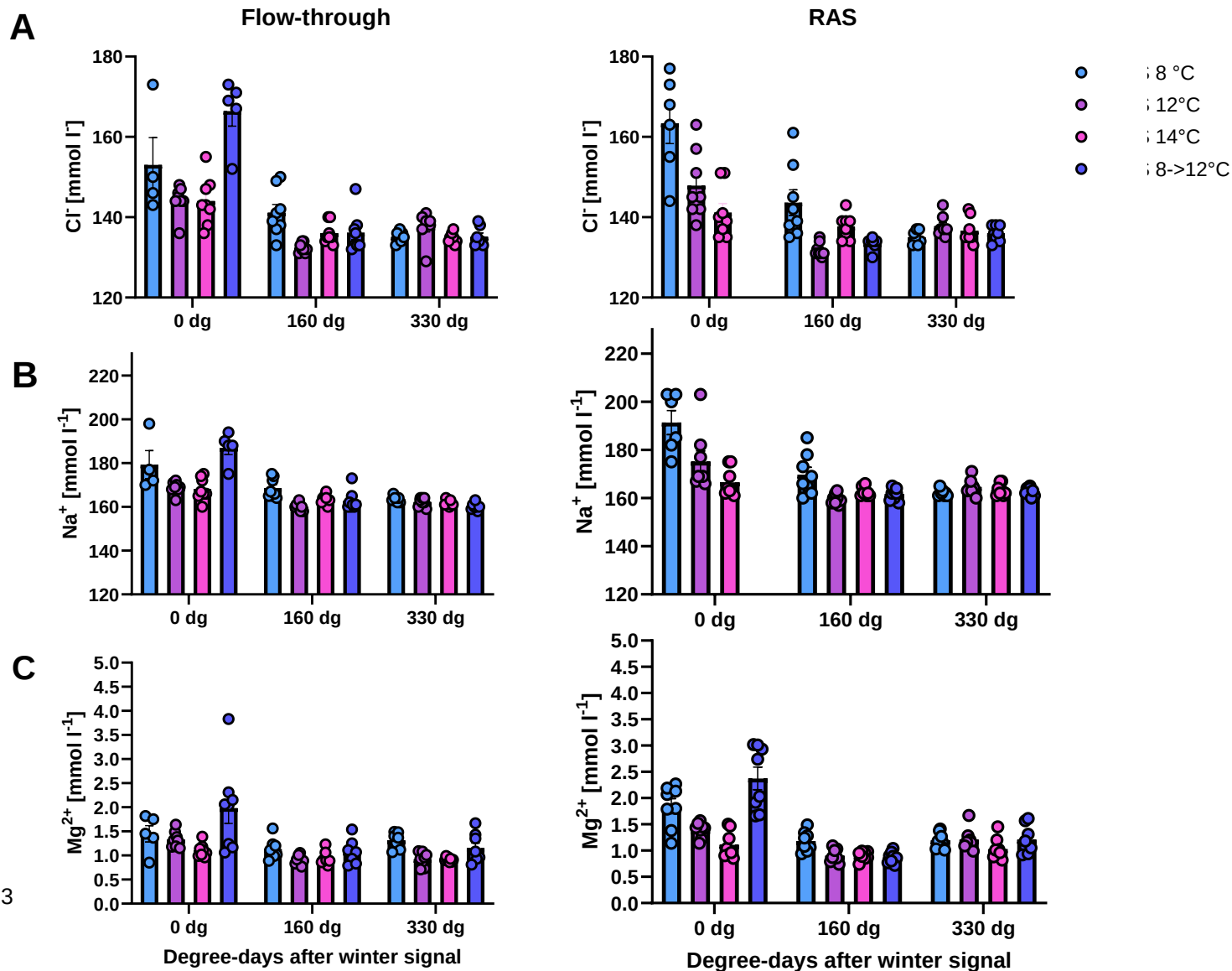


Lønnsomhet (Nofima)



Slaktekvalitet (Nofima)

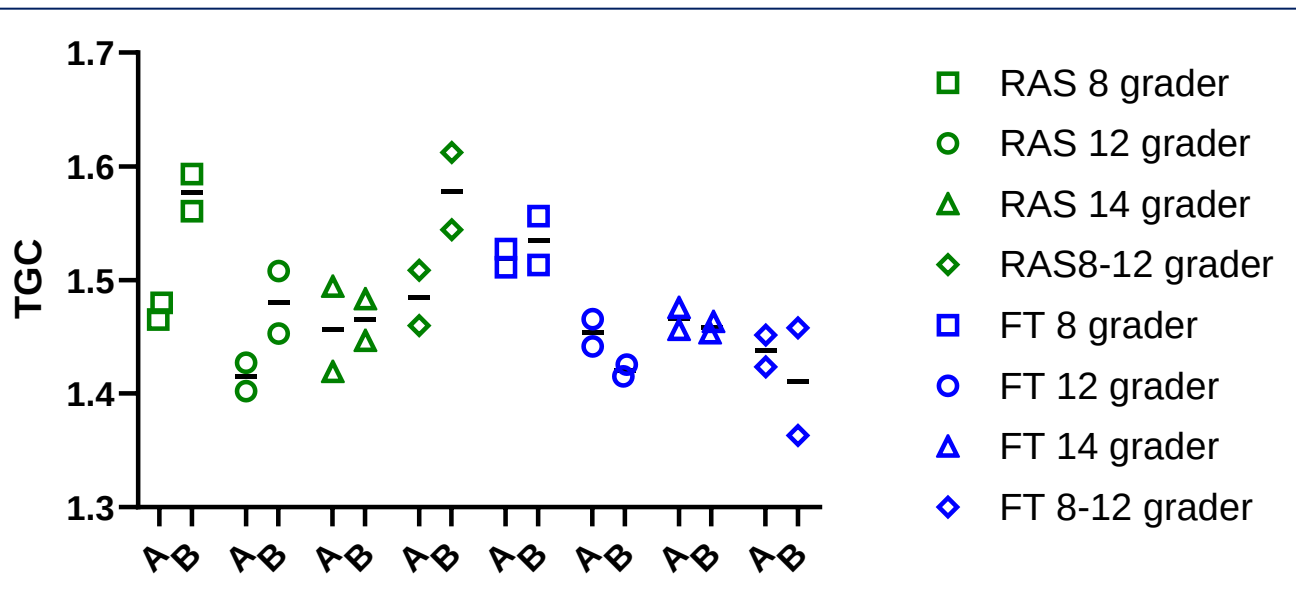
Sjøvannstest



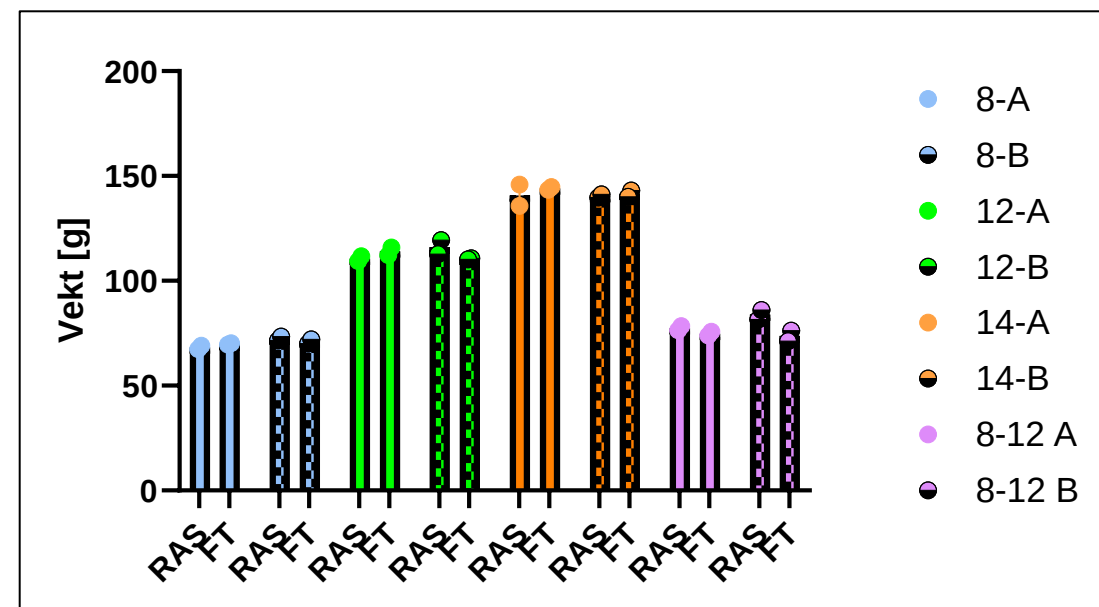
Utvikling av god
hypoosmoregulatorisk
kapasitet over tid i alle
grupper indikerer en
god smoltutvikling

Vekst i settefiskfase og vekt ved overføring til sjø

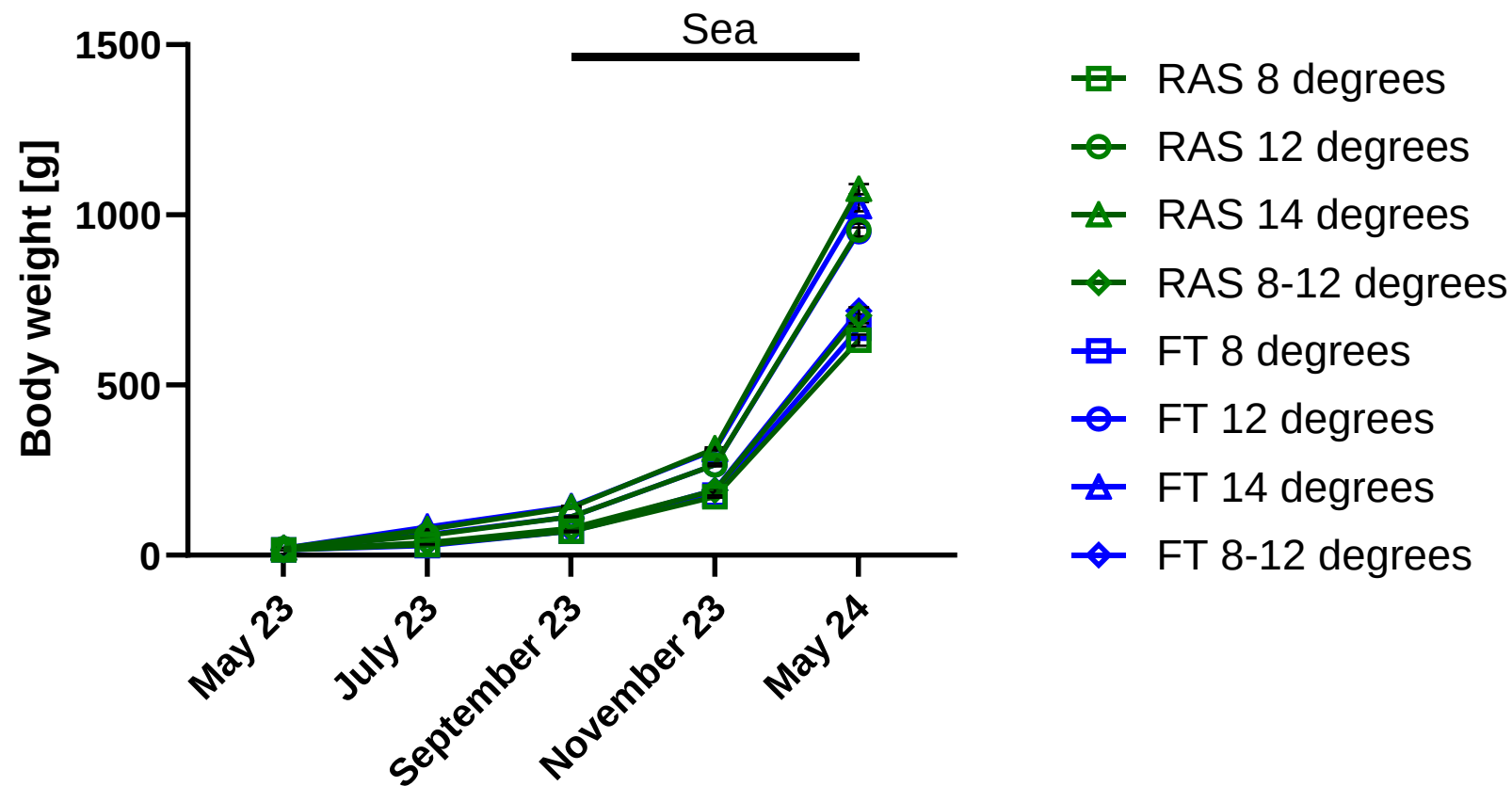
Pit-merking – overføring merd



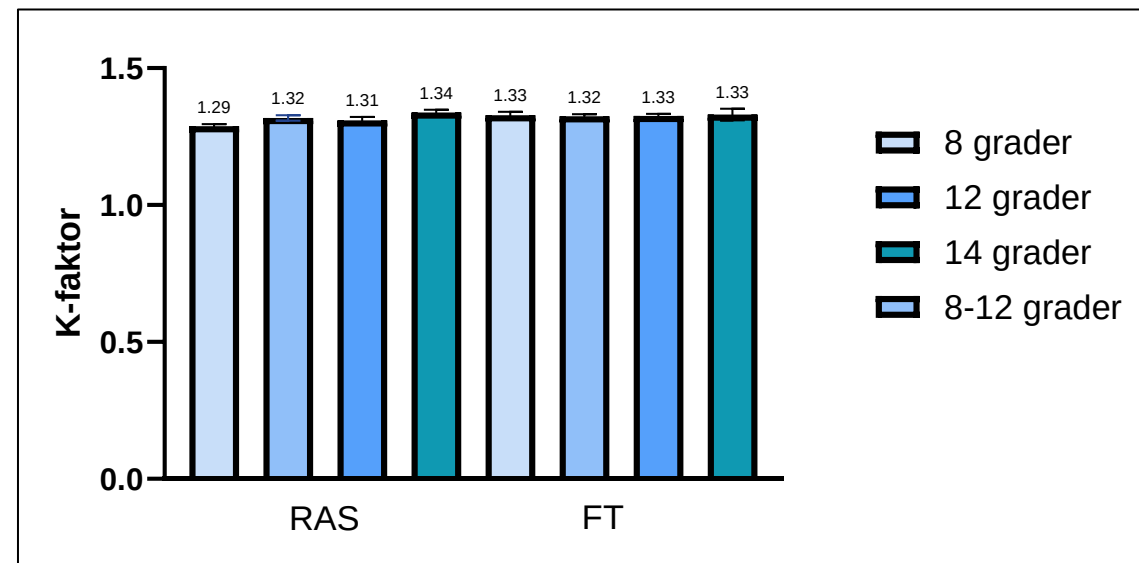
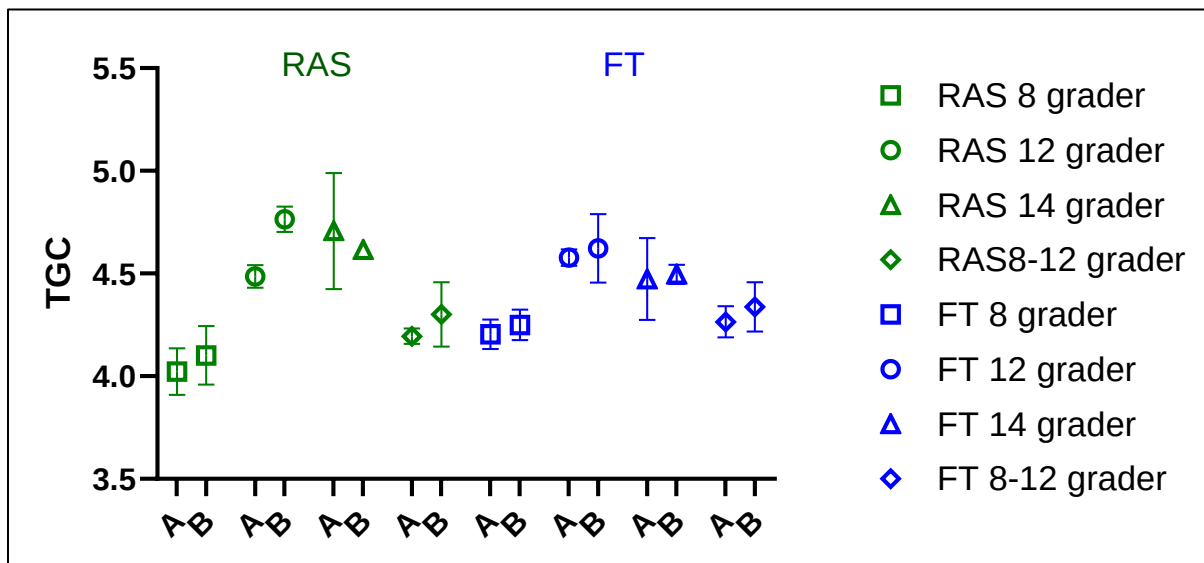
Ved overføring til merd (S5)



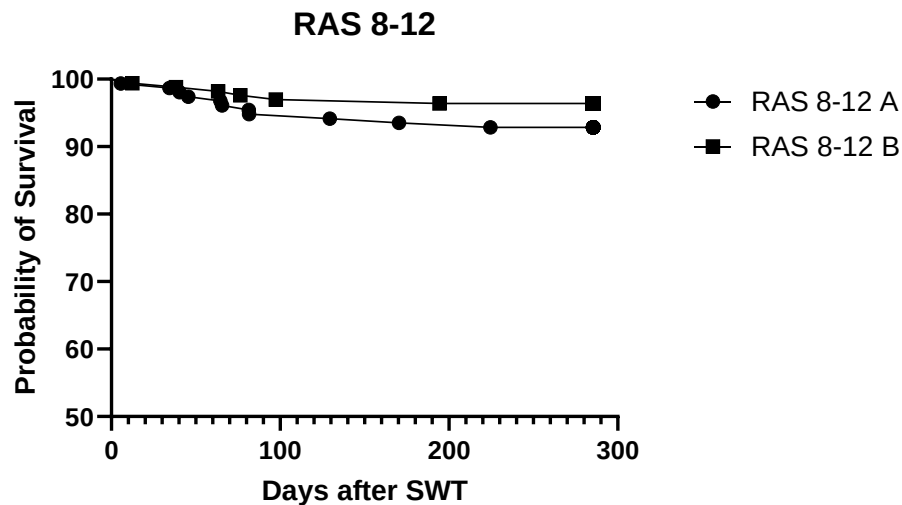
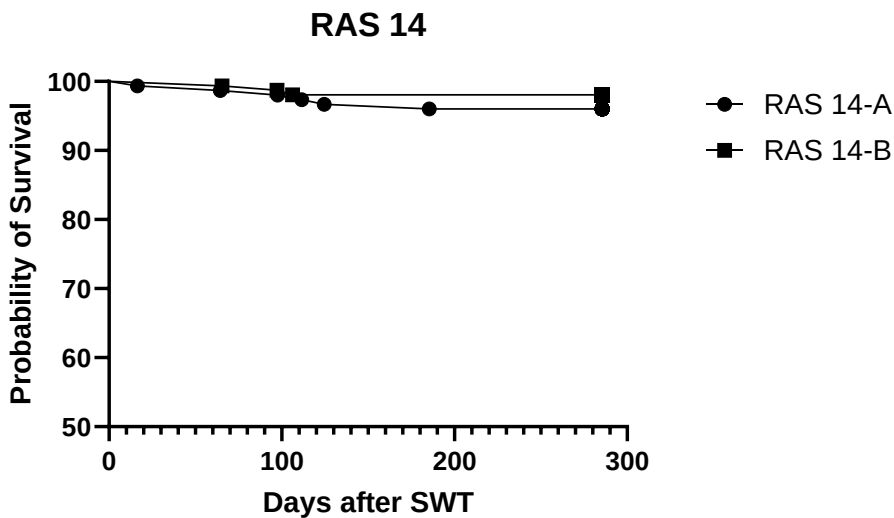
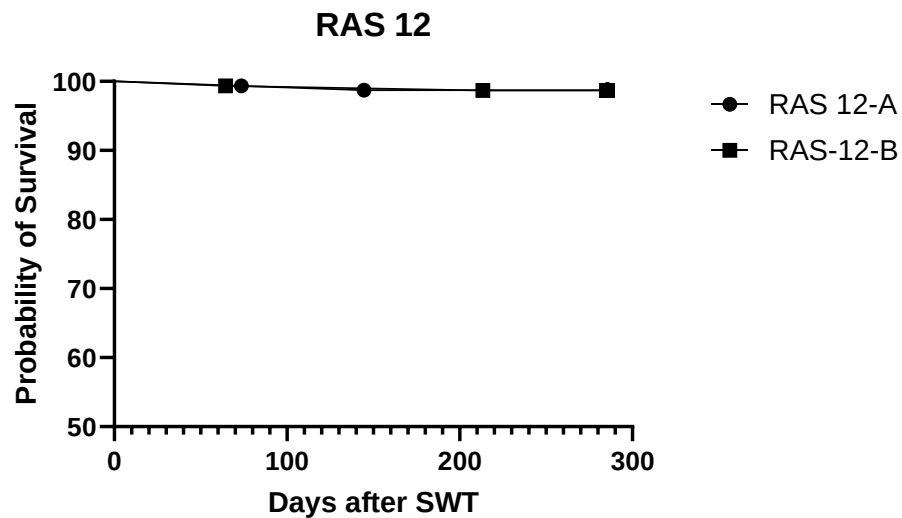
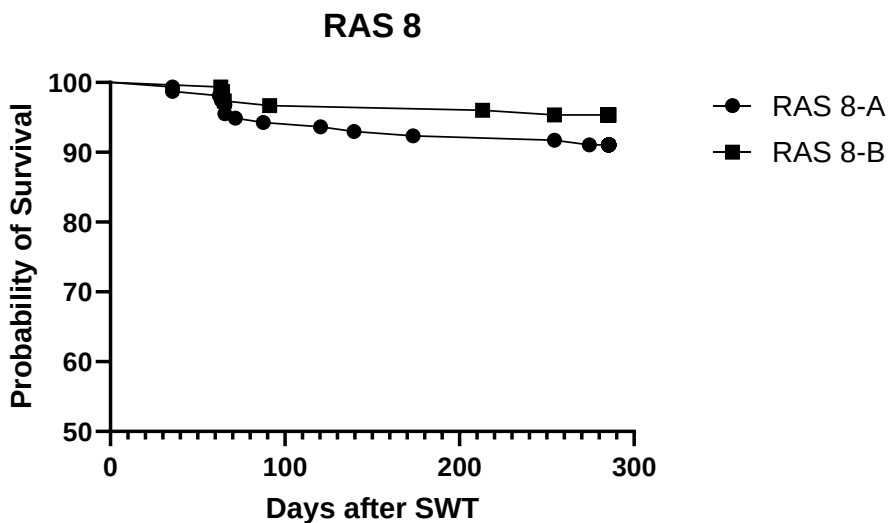
Vekstutvikling i sjø



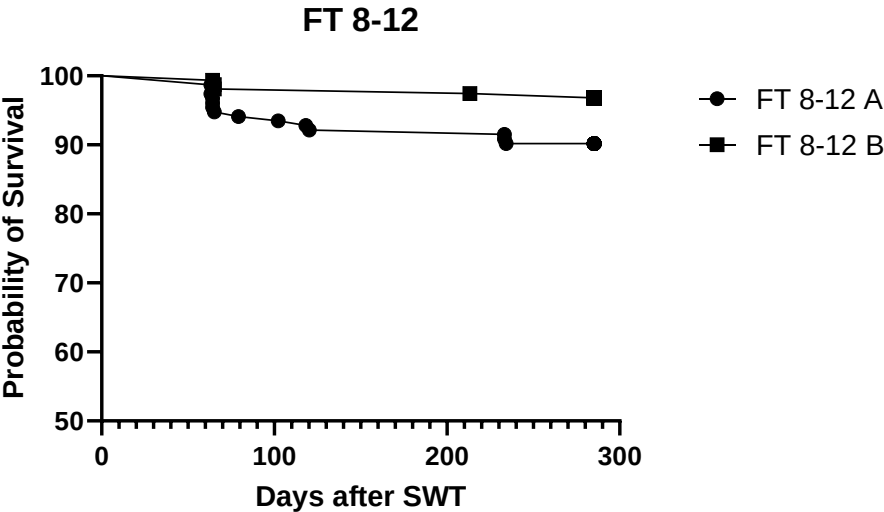
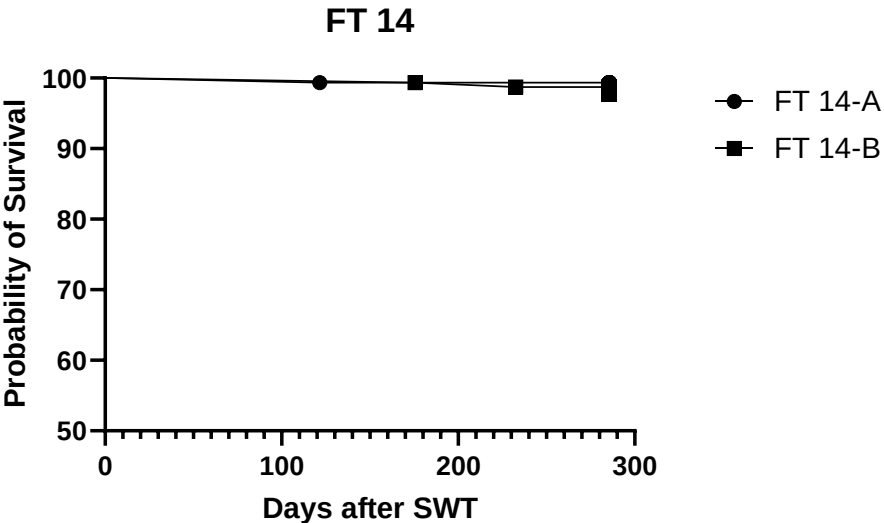
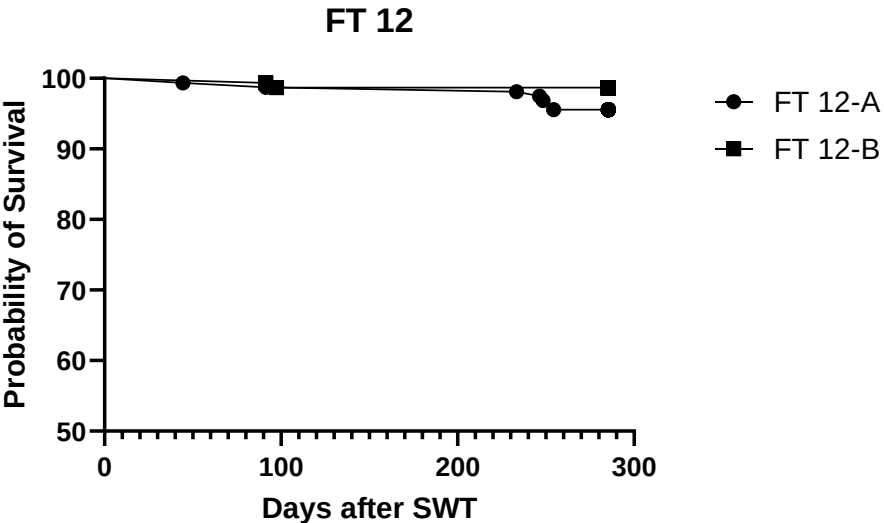
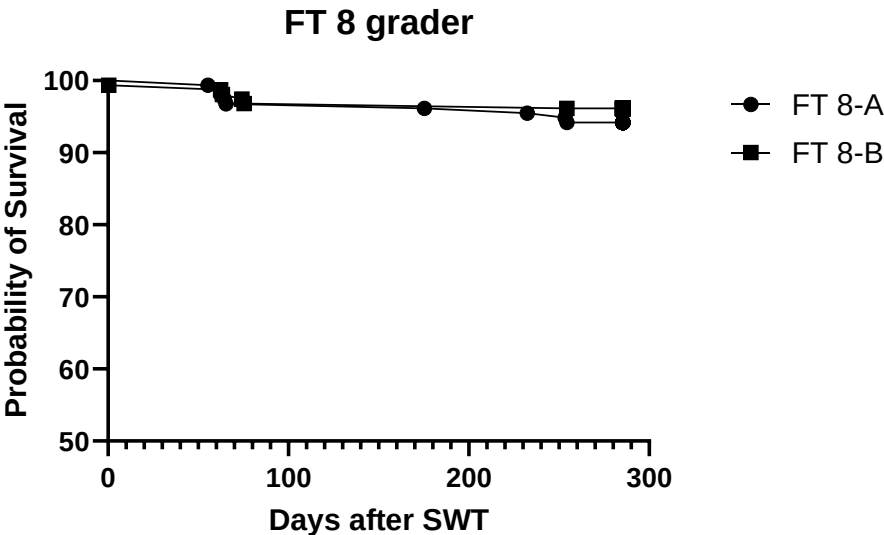
TGC og kondisjonsfaktor i merd (november-mai)



Dokumentert dødelighet i sjø per juni 2024



Dokumentert dødelighet i sjø per juni 2024



Konklusjon (enn så lenge...)

- Ingen store forskjeller i vekst mellom fisk fra FT og RAS unntatt 8-12; positiv effekt av salinitetsakklimering i RAS
- Positiv effekt av salinitetsakklimering, særlig i RAS
- Fotoperiode viktigere enn temperatur for smoltutvikling
- Større fisk presterte bedre rett etter utsett (mindre dødelighet og bedre vekst det første halve året i sjø)
- Gradvis salinitetsakklimatisering før utsett tilsynelatende fordelaktig for prestasjon i sjø

FASIT KOMMER TIL SLUTT 😊

Følg med Temp-Intens:

<https://express.adobe.com/page/ZiJSPfGn0ZMF5>



Lakseliv-Bloggen dokumenterer fremdriften i det FHF-finansierte prosjektet Temp-Intens (prosjektnummer 901770)

Temp-Intens: Livsløpsstudie om bruk av de kritiske innsatsfaktorene temperatur og salinitet i oppdrett

April 2023: Tusenvis av lakseyngel på flyttefinne

Mai 2023: Fiskedåp og første resultater

