



ARTEC
AQUA

Richard Torrissen
Kunderådgiver
Lofotseminaret 9.juni 2021

Riktig vann til rett fisk



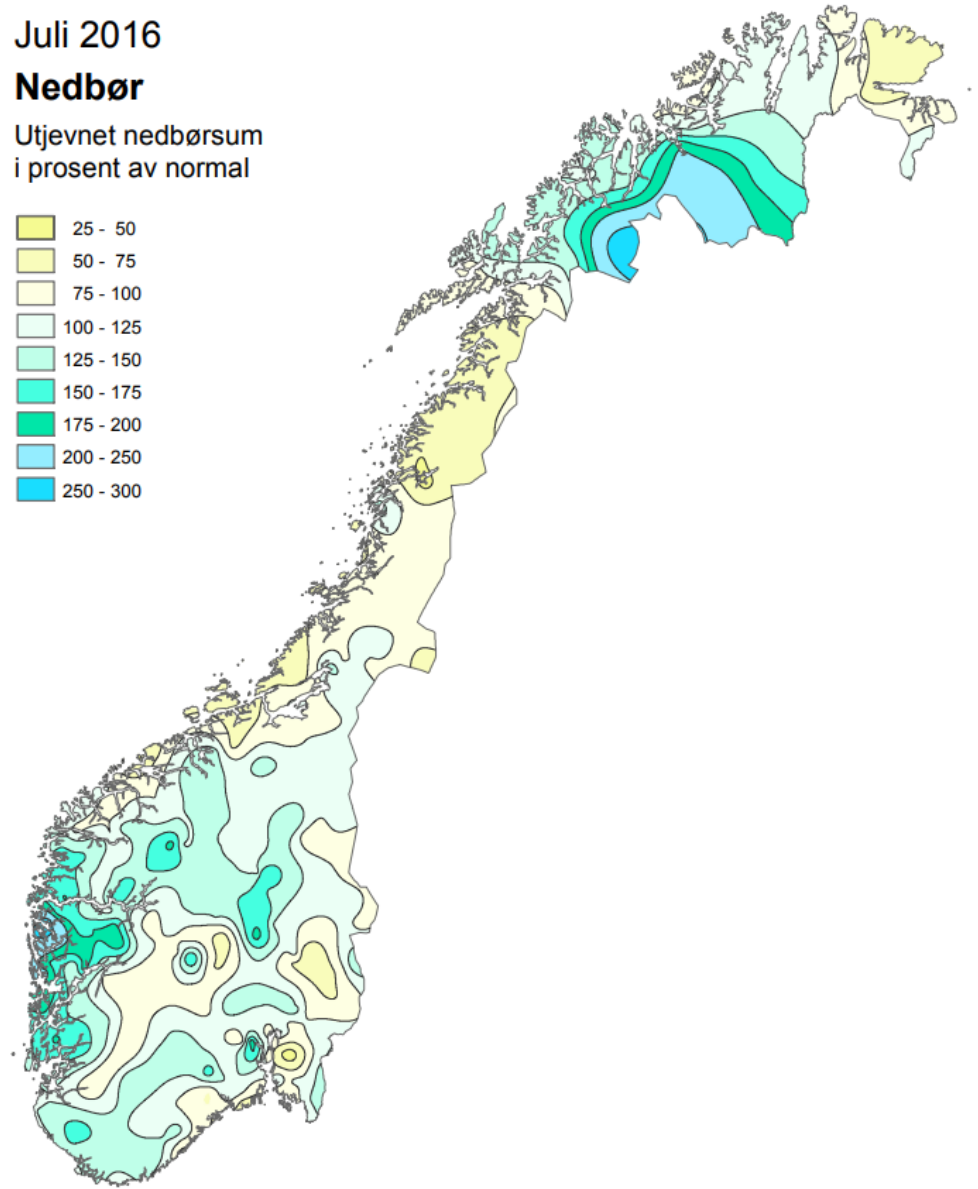
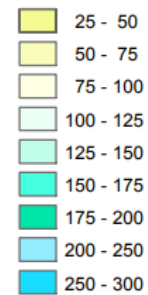
Masfjorden, Hordaland
397,8 mm nedbør i juli
(269 % av normalen)

Klimatologisk månedsoversikt

Juli 2016

Nedbør

Utjevnet nedbørsum
i prosent av normal



Normalperioden er 1961 - 1990

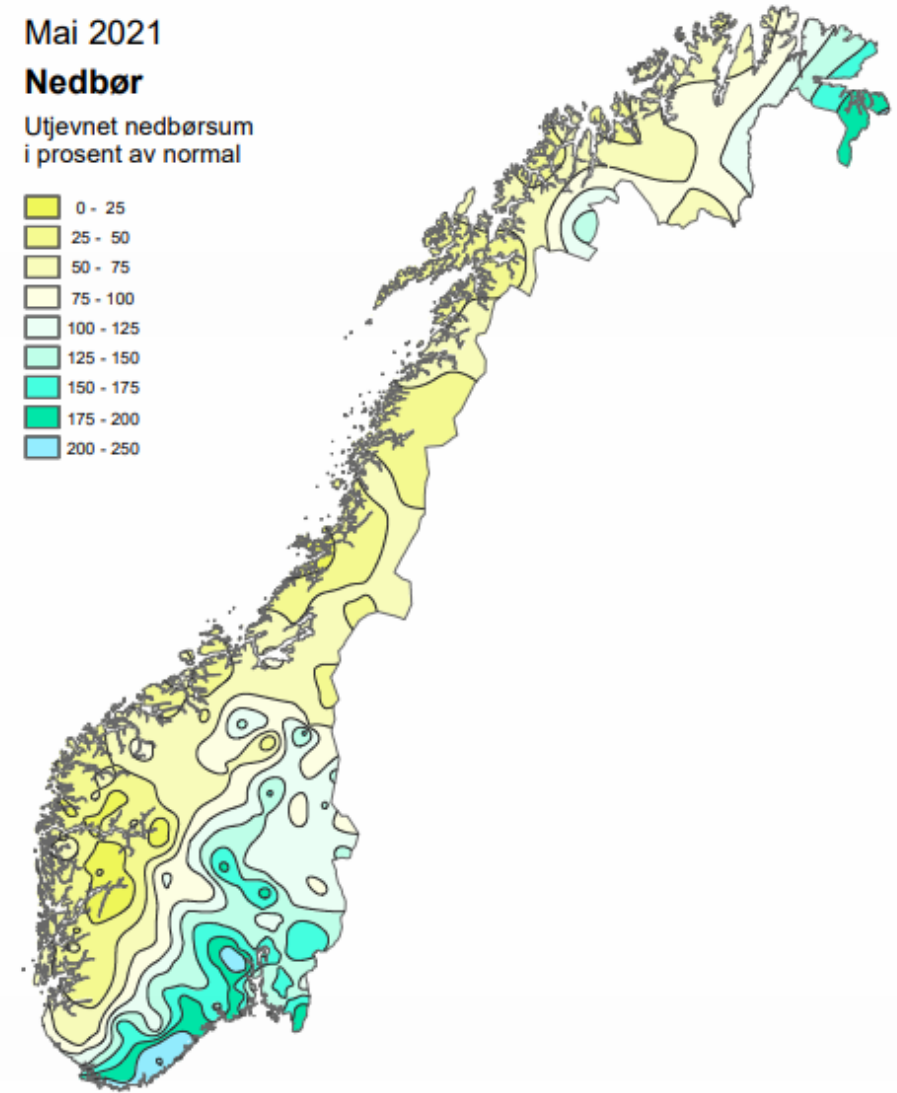
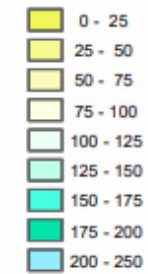
Øk tilsetning av silikatlut
før regnet kommer!

Klimatologisk månedsoversikt

Mai 2021

Nedbør

Utjevnet nedbørsum
i prosent av normal



Normalperioden er 1991 - 2020

*Spesialkompetanse
på vannkvalitet*



NØKKELFERDIGE ANLEGG

Gjennomføring av totalentrepriseprosjekter innen landbasert oppdrett



SYSTEMLØSNINGER

Gjennomstrømningsanlegg, gjenbruksanlegg og resirkuleringsanlegg (RAS)



PRODUKTER

Gode produkt og prosessløsninger.

**Bærekraftig matproduksjon med verdens
mest pålitelige anlegg for
landbasert oppdrett**

Et solid kompetansemiljø i sterk vekst



2017: 25 ansatte
2021: 45 ansatte

Slik startet det hele

- Etablert i 2002 av Bjørn Finnøy, Bjørnar Flem og Victor Fiveland
- Gründerne jobber alle fortsatt i selskapet
- Fra mars 2021 ble Artec Aqua en del av Endúr ASA



Systemløsninger



GJENNOMSTRØMNING

Tradisjonell produksjonsmetode. Lav risiko, lav driftskompleksitet og ofte valgt der tilgangen på ferskvann ikke er en begrensning.

GJENBRUK

Den mest vanlige løsningen i våre leveranser. Forbruket av ferskvann reduseres til kun 40% i forhold til behovet som gjelder ved ren gjennomstrømning. Man opprettholder smittebarrierer mellom karene, da vann ikke kommer i retur fra andre kar.

RESIRKULERING – RAS

Mye brukt metode der vanntilgangen er en begrensende faktor. Vesentlig krav til personell for sikker drift av anlegget.



Forsan smoltanlegg

Oversiktsbilde av Cermaq's settefiskanlegg på Forsan i Nordland.

Foto: Cermaq/Kenneth Soløy.

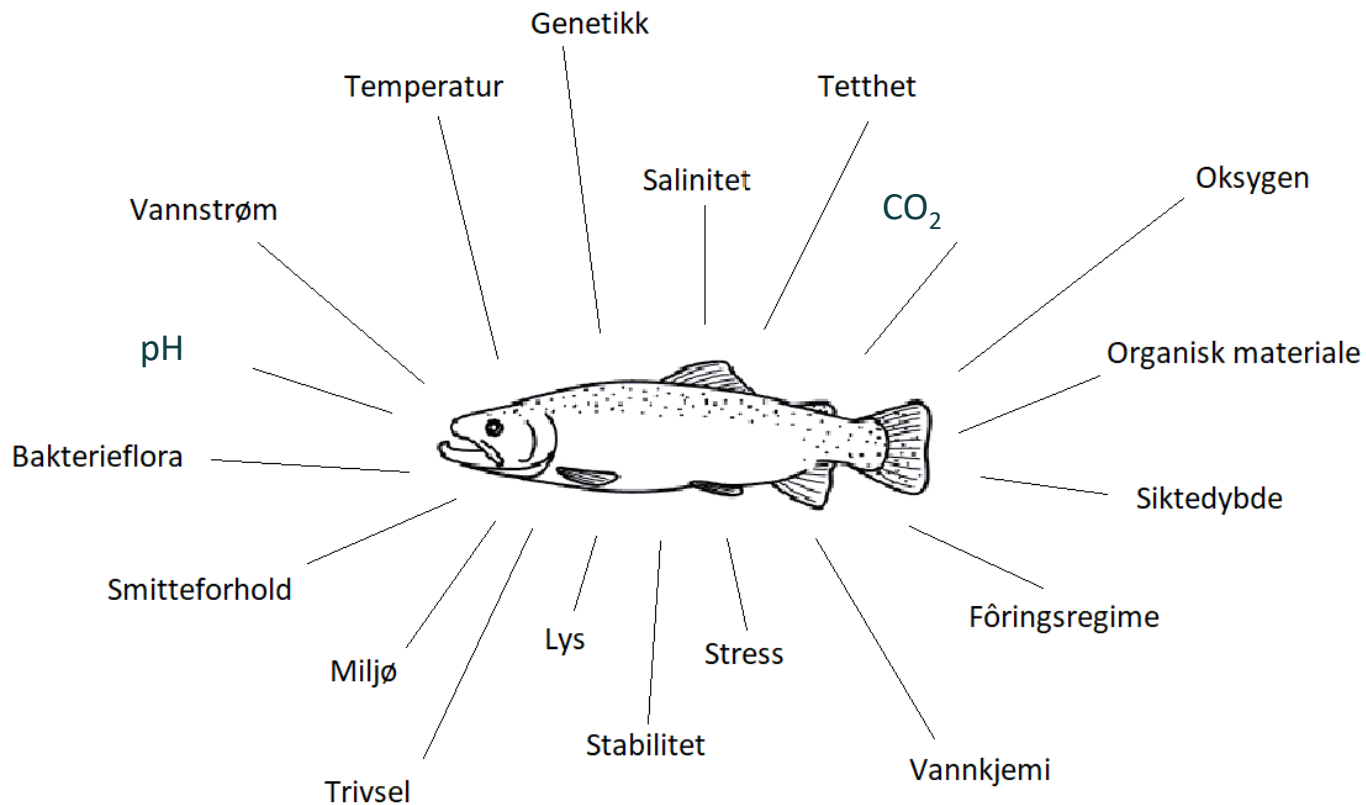
Artec Aqua

Segment

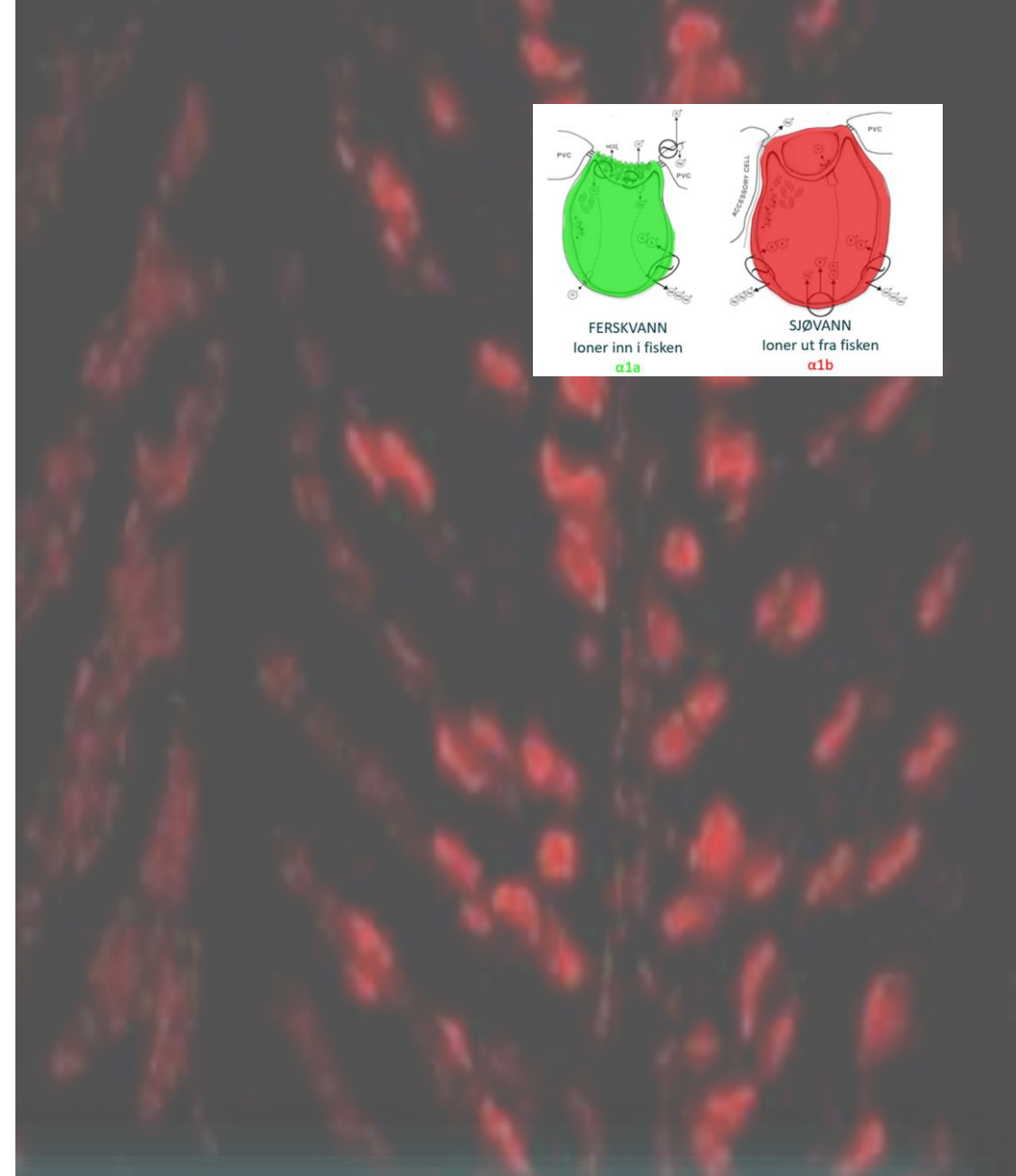
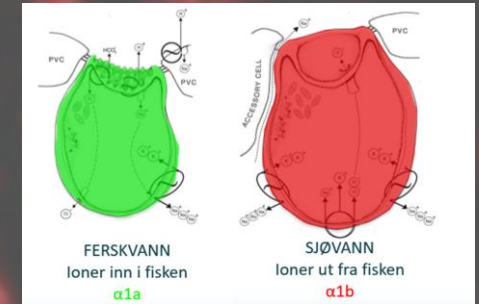
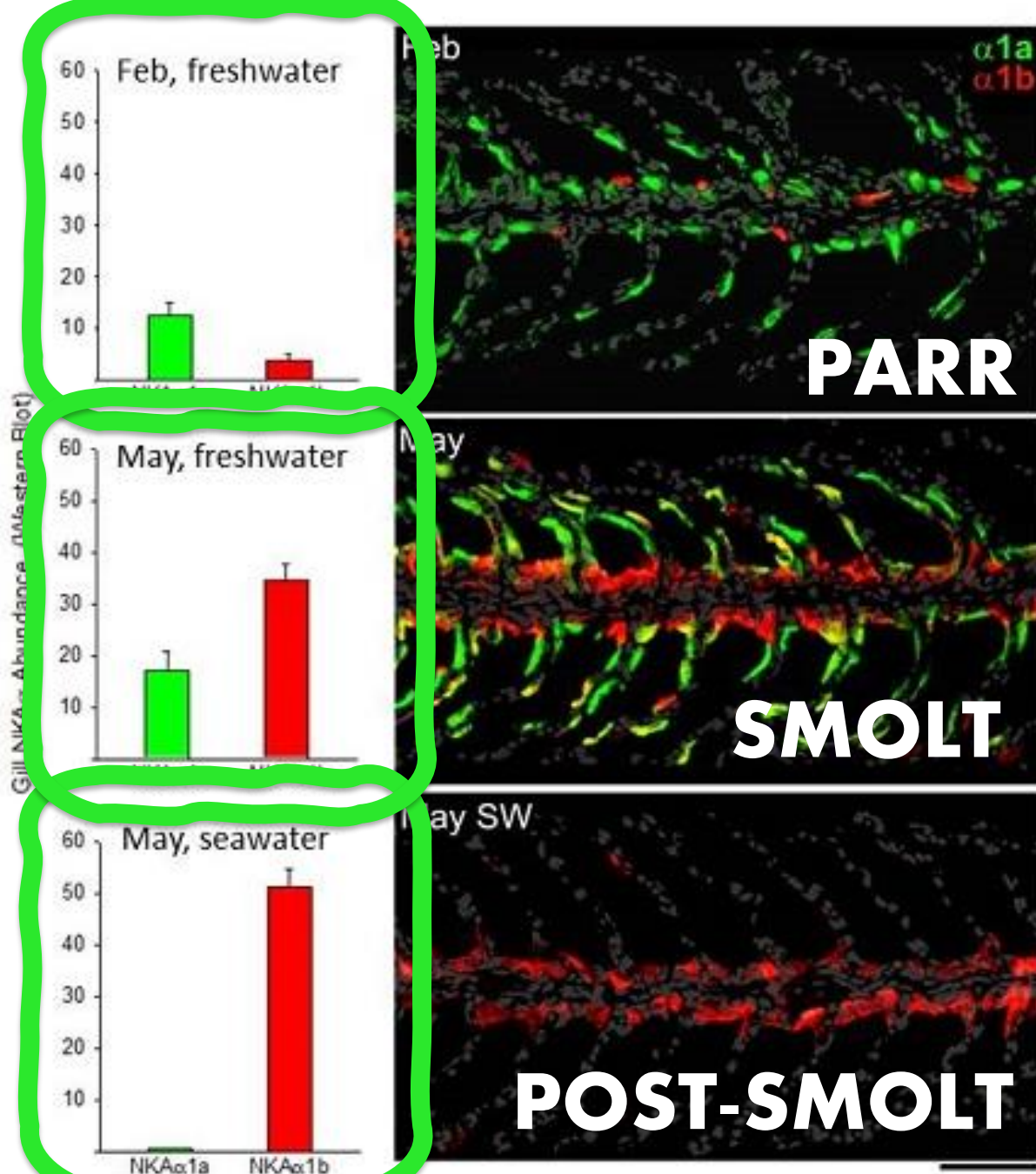
- Stamfiskanlegg
- Settefiskanlegg for laks og ørret
- Postsmolt for laks og ørret
- Matfiskanlegg
 - Salmon Evolution
- Rensefisk (rognkjeks og berggyllt)
- Andre arter i pipelinen



ANLEGGsutnyttelse || FISKEVELFERD



	Land	Sjø
Vannmiljø og vekstforhold	Kan påvirkes	Naturgitt
Produksjonstid	Kortes ned v/ kontrollerbare vekstbetingelser	Variere med sesong

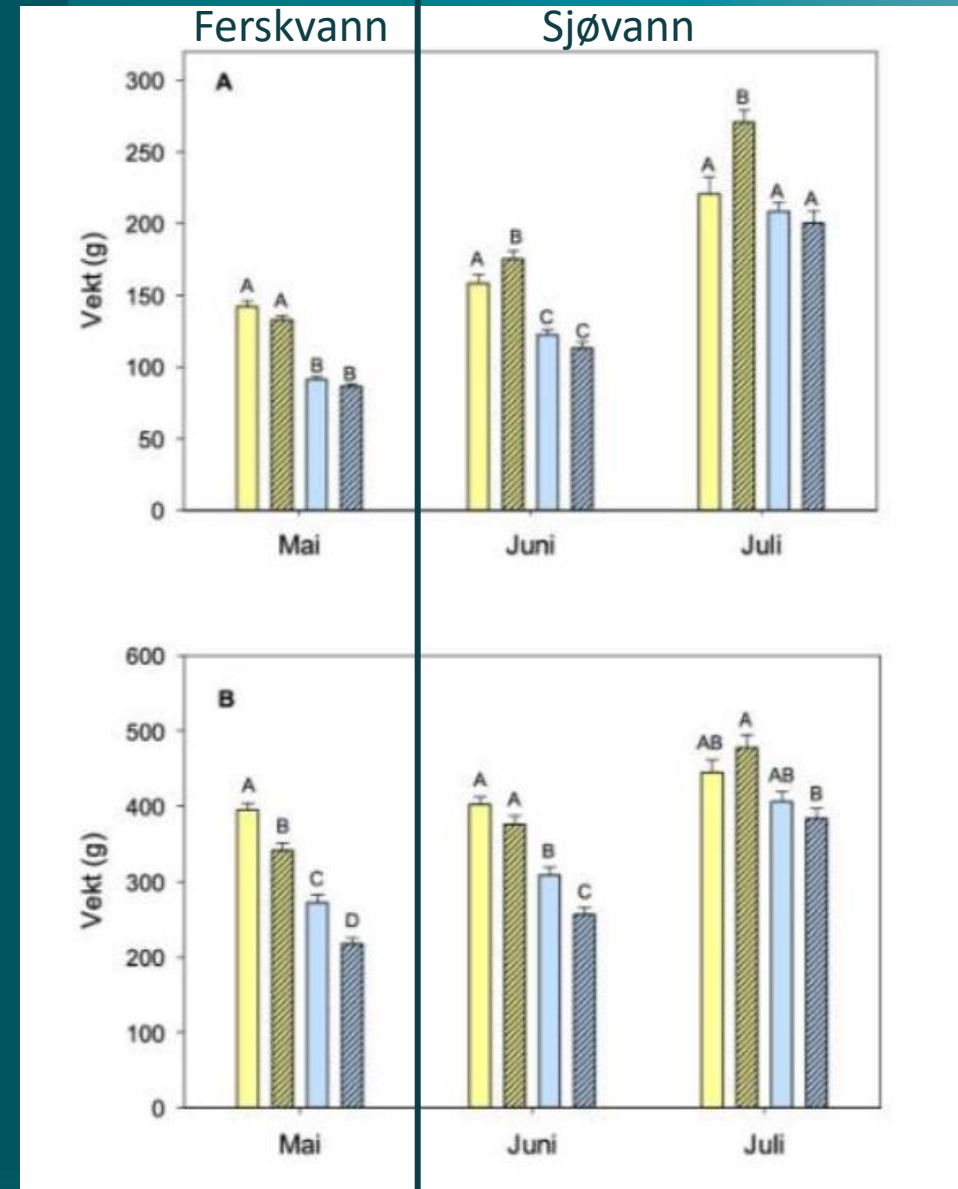


Norsk Fiskeoppdrett 2021/3

Smoltifisering uten bruk av lysstyring. Funker det?

Av Anja Striberny, David Hazelrigg og Even Jørgensen, UiT

Tilvekst i gram etter overføring til sjø!
Overlevelse er bra, men fisken skal prestere
- Gjelder også post smolt!



Erfaring fra stamfisk

- Artec Aqua har lang erfaring fra stamfiskanlegg i Norge:
 - Rauma Stamfisk 5 ulike byggetrinn
 - AquaGen – NST
 - AquaGen – Tingvoll
 - AquaGen – Profunda
 - SalmoBreed Salten
- Erfaring med transport av stor fisk i rør
- Tilgang på produksjonsdata fra 80 gram til 15 kg



SalmoBreed Salten

2018: Overlevering SalmoBreed Salten

Trolig verdens mest komplekse oppdrettsanlegg på land

Stamfisk / produksjon av lakserogn
150 millioner lakserogn
RAS – gjenbruk - gjennomstrømning
Ferskvann, brakkvann, sjøvann
Oppvarming og nedkjøling
Biosikkerhet i verdensklasse

BioLog - Vannkvalitet og vekstforhold for matfisk på land

Samarbeid med SalmoBreed Salten

Overordnet plan:

- Følger innsett av familiefisk: YC18F, YC19F og YC20F
- Fra 80 gram til fullmoden stamfisk på opptil 20 kilo
- Første innsett 11.09.2018 og prosjekt avsluttes 01.06.2022
- Øke forståelsen for **biologi og vekstforhold i landbaserte anlegg**
- Fokus på bruk av **sjøvann og gjenbruksteknologi**
- **Målestasjon** for innhenting av miljødata

BioLog - vannkvalitet og vekstforhold for matfisk på land

Samarbeid med SalmoBreed Salten

- Mottar vaksinert parr fra Lønningdal
- Smoltifisering – ferskvann
- Postsmolt – RAS 16-20 promille
- Gjenbruk sjøvann fra > 1 kg

Tilvekst SalmoBreed Salten

YC18F P09	RAS	Gjenbruk	Gjenbruk	Gjenbruk	Gjenbruk
Startvekt	150	1 014	2 022	3 012	4 044
Sluttvekt	1 014	2 022	3 012	4 044	5 604
Temperatur (snitt)	10,26	10,95	10,43	9,14	7,35
Antall dager	124	73	48	49	76
TGC / VF3	3,72	3,25	3,59	3,33	3,28



14.06.2019 Utsett postsmolt fra SalmoBreed Salten
Fra 965 gram til 5,54 kg etter 167 dager
TGC 4,42 – 10,59°C

Salmon Evolution



Hva er riktig teknologivalg?

- Salmon Evolution har valgt gjenbruksteknologi fordi:
 - De har tilgang på nok vann
 - Det gir lavere biologisk risiko
 - Bedre arealutnyttelse
 - Lavere capex
- Vi har observert svært god tilvekst, selv på temperaturer ned mot 8 gr. C
- Laks er designet for et liv i **relativt kaldt sjøvann** etter den har forlatt elva. Vi forsøker å simulere en produksjon mest mulig lik et liv i havet

Hva er riktig teknologivalg?

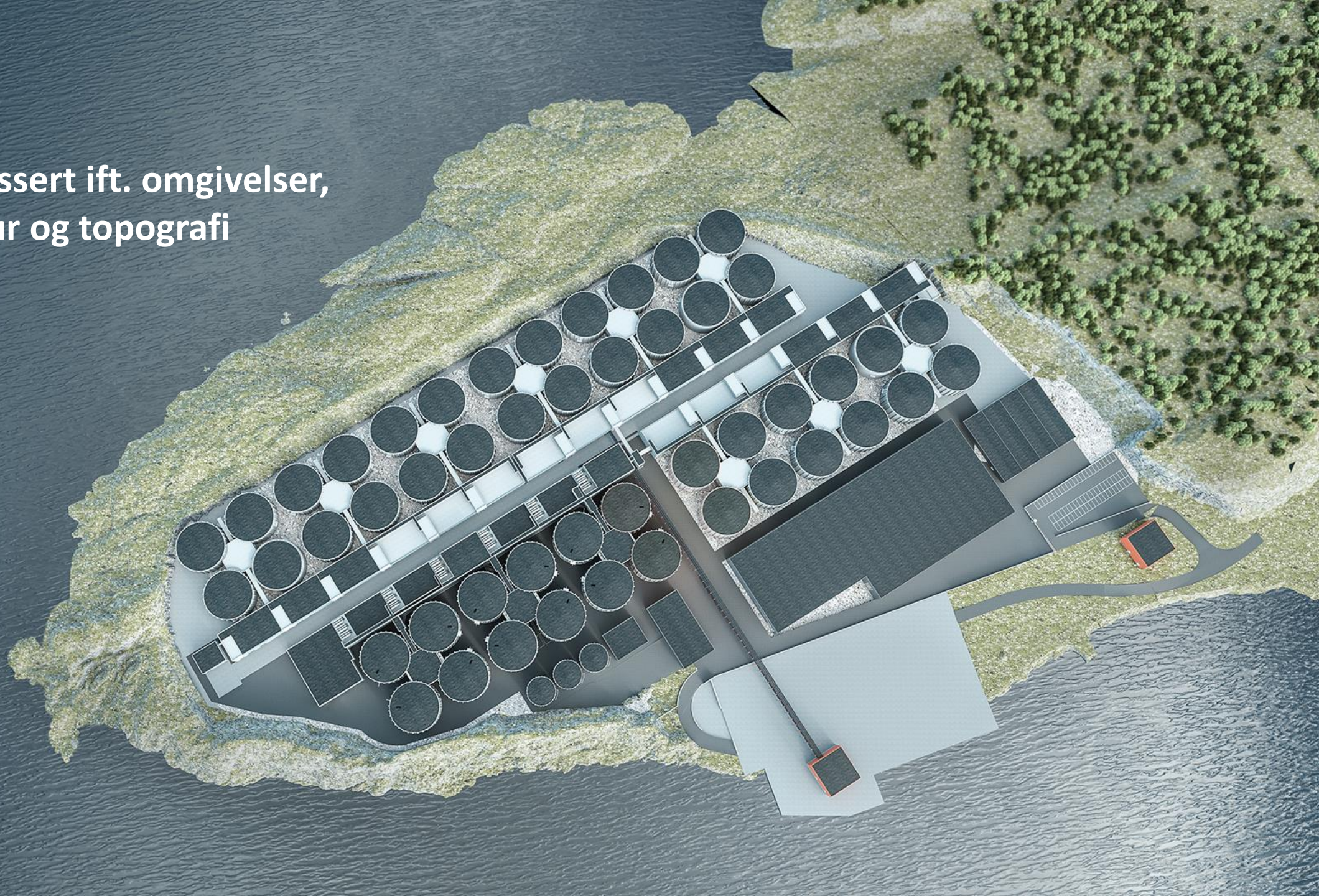
- Landbasert matfisk er fremdeles i en tidlig fase
- Norge har viktige konkurransefortrinn
- Høy kompetanse innenfor mange fagfelt
- Reint og godt sjøvann
- Tilgjengelig areal

En trenger ikke RAS hvis vann ikke er en begrensende faktor

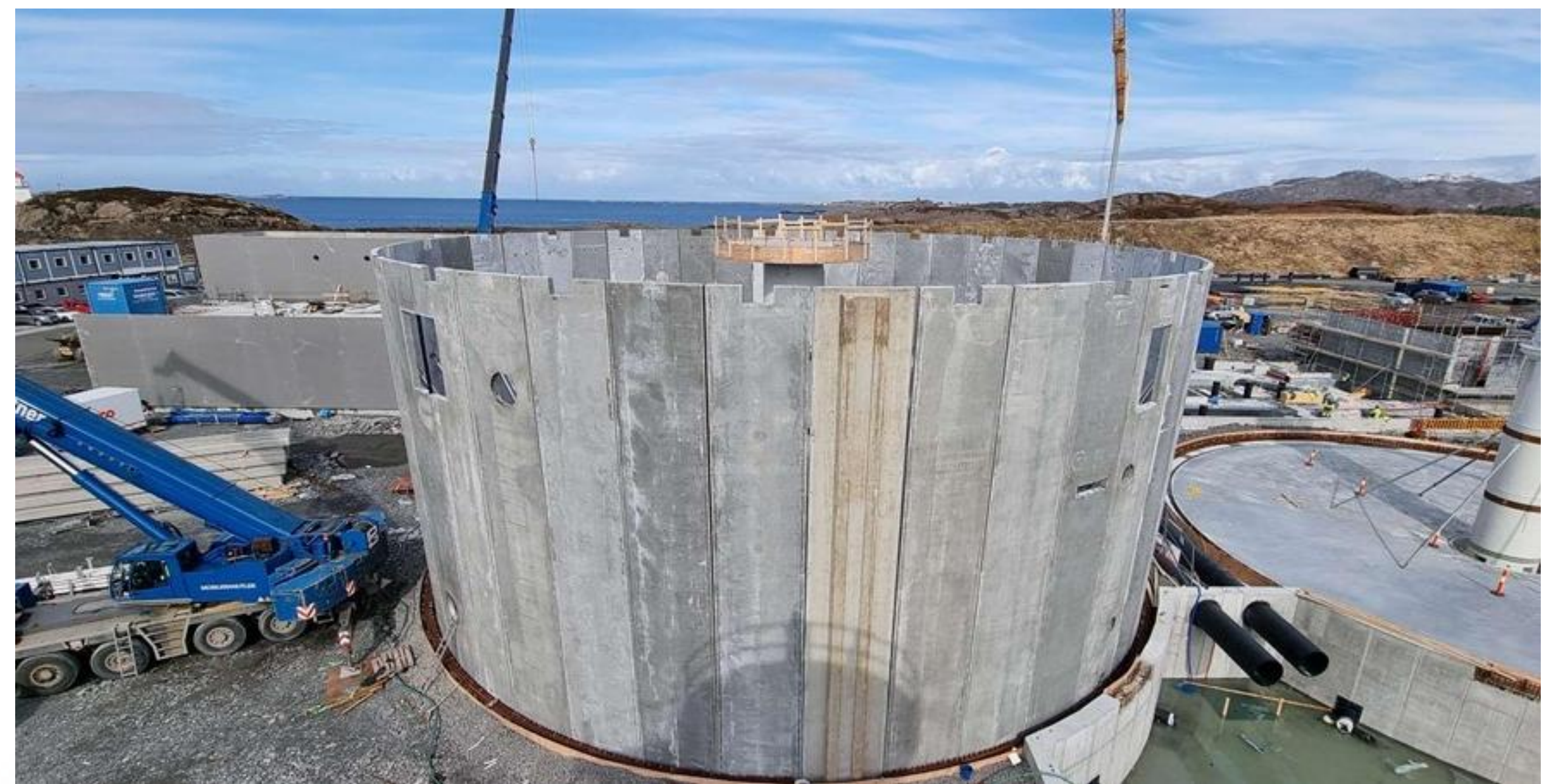
Byggetrinn 1 - 9.000 tonn



Gunstig plassert ift. omgivelser,
infrastruktur og topografi







Smoltanlegg





Karrieremuligheter i Artec Aqua

**Bli med på noe større enn
«bare» gode oppdrettsløsninger.**





<https://vimeo.com/544978573>

