

# SPEAK UP

– Digital kaffe med faglig påfyll



# Marine Engineering

---

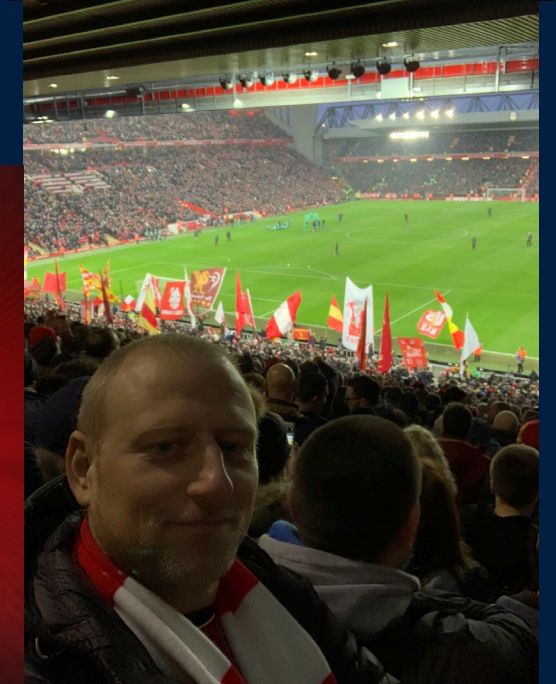
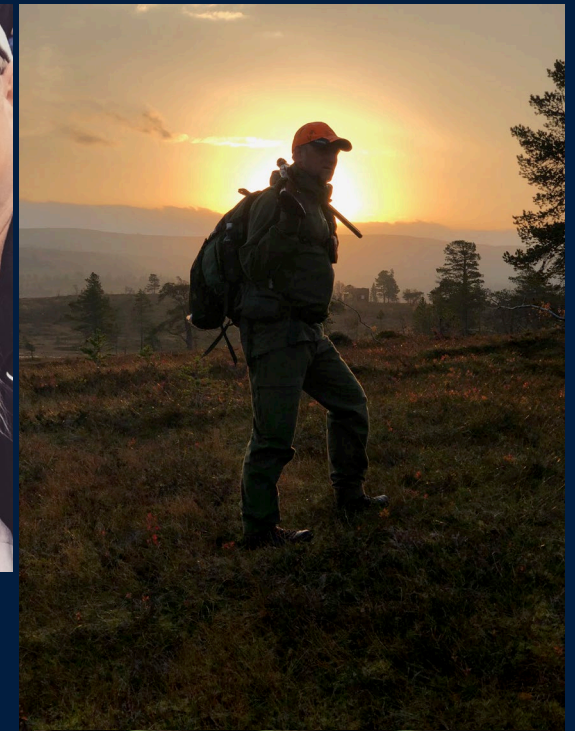


**Martin Søreide**

*Technical Director – Marine Engineering*

[Martin.Soreide@scaleag.com](mailto:Martin.Soreide@scaleag.com)

+47 90 55 96 69





# 7 år i Oppdrett

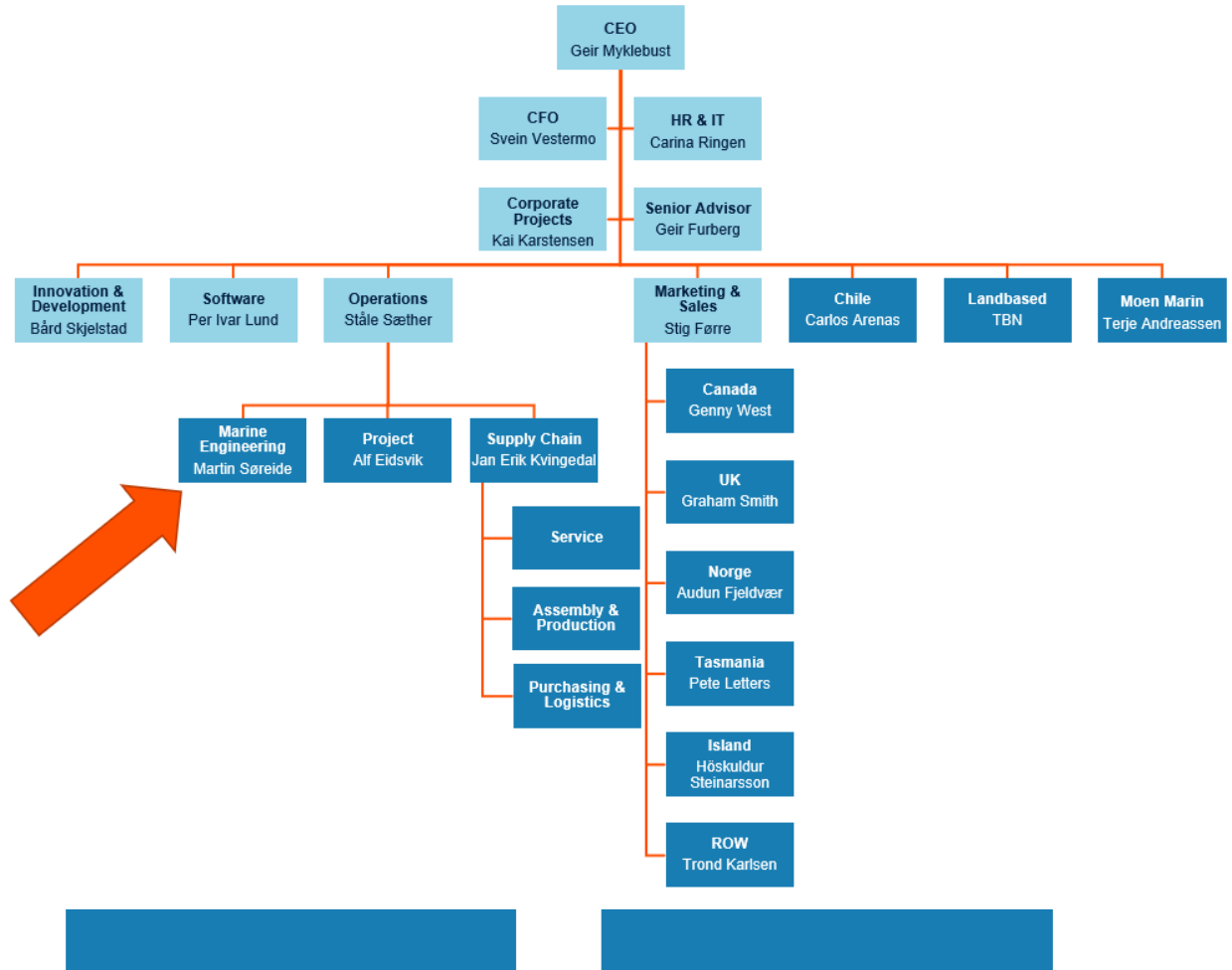
Havbruk er Fremtiden!





# Marine Engineering

## Organisering





# Marine Engineering

Typiske Oppgaver  
Ansvar



*Marine Engineering tar ansvar for gode og kostnadseffektive løsninger for å drive oppdrett i våre konstruksjoner*

- ✓ Assistanse mot Marked, Service, Produksjon ++
- ✓ Produktutvikling
- ✓ Fortøyningsanalyser
- ✓ Elementanalyser
- ✓ Risikoanalyser (HAZID ++)
- ✓ Scope of Work
- ✓ Oppfølging leverandører
- ✓ Kundeoppfølging
- ✓ Arbeid mot myndigheter
- ✓ Utvikling av regelverk

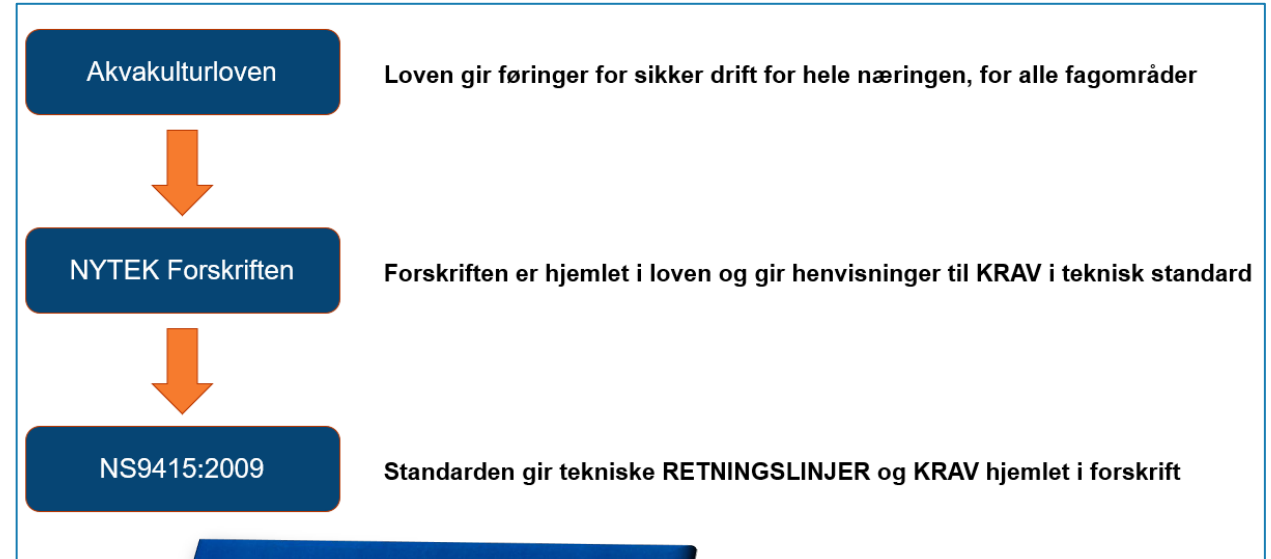


Sikre bærekraftige og sikre løsninger for havbruk



# Krav og Retningslinjer

” Design og Utvikling av løsninger og utstyr skal være i henhold til styrende krav og retningslinjer



## Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK-forskriften)

Dato	FOR-2011-08-16-849
Departement	Nærings- og fiskeridepartementet
Publisert	I 2011 hefte 8
Ikrafttredelse	01.01.2012
Sist endret	FOR-2014-12-15-1831 fra 01.01.2015
Endrer	FOR-2003-12-11-1490, FOR-2007-03-29-361
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2005-06-17-79-§12, LOV-2005-06-17-79-§24
Kunngjort	19.08.2011 kl. 14.55
Rettet	
Korttittel	NYTEK-forskriften

### Kapitteloversikt:

- Kapittel 1. Formål, virkeområde og definisjoner (§§ 1 - 5)
- Kapittel 2. Krav om akkreditering av sertifiserings- og inspeksjonsorgan (§§ 6 - 8)
- Kapittel 3. Lokalitetsundersøkelse (§§ 9 - 11)
- Kapittel 4. Krav til komponenter mv. (§§ 12 - 16)
- Kapittel 5. Krav til fortøyningsanalyse og utlegg av fortøyning (§§ 17 - 19)
- Kapittel 6. Krav til leverandør av hovedkomponenter mv. (§§ 20 - 23)
- Kapittel 7. Anleggssertifikat (§§ 24 - 29)
- Kapittel 8. Bruk og vedlikehold (§§ 30 - 32)
- Kapittel 9. Sluttbestemmelser (§§ 33 - 35)

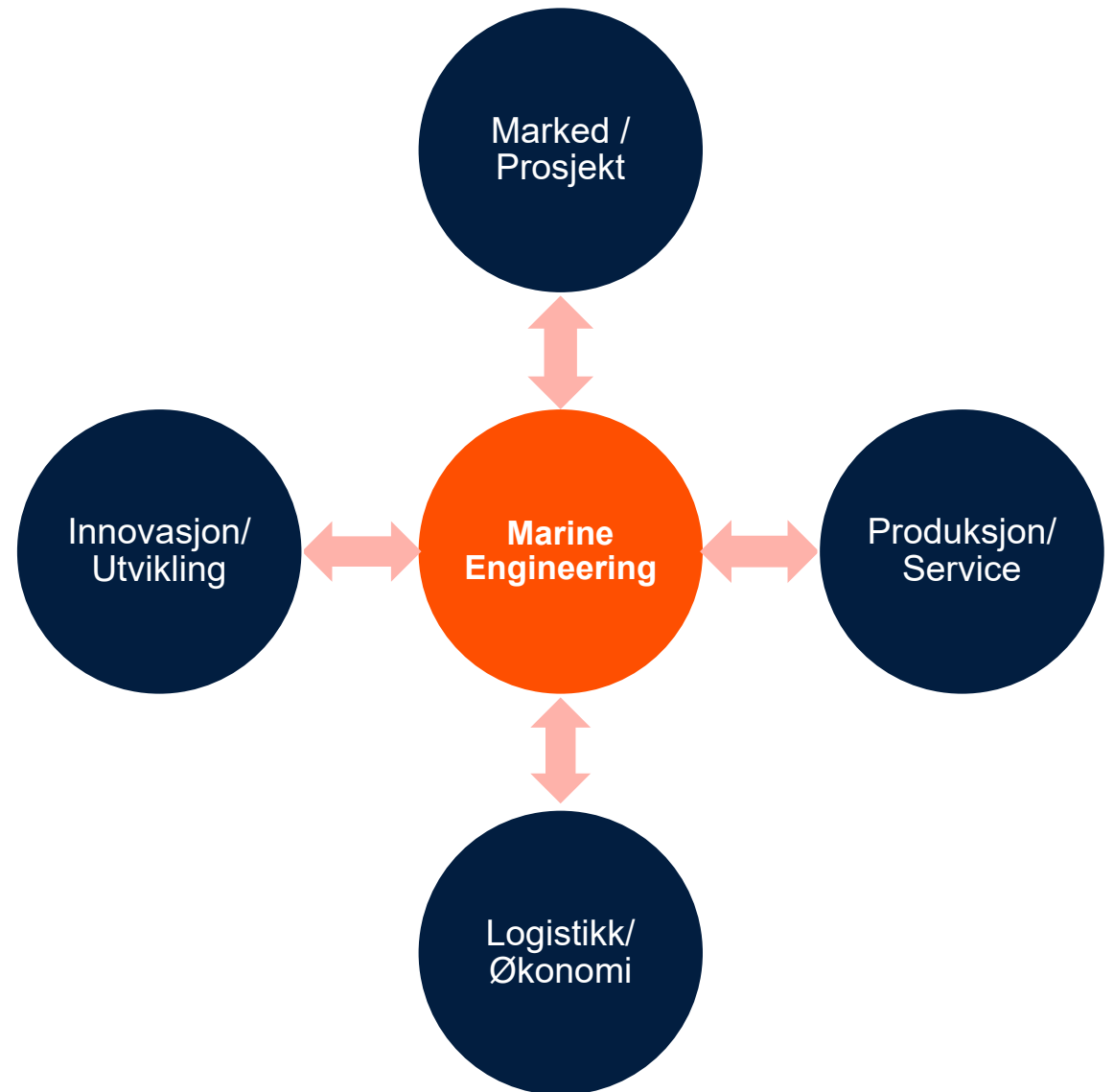


# Marine Engineering

Grensesnitt Internt



Vårt arbeid skal alltid fokusere på arbeid eksternt mot kunder og marked internt i ScaleAQ





# Marine Engineering

Fortøyningsanalyser

Akkrediterte Ingeniører



Kasper Wåsjør (Leder FA)

Trondheim



Tonje Spangelo

Trondheim



Martin Søreide

Trondheim



Håkon Tønne

Trondheim



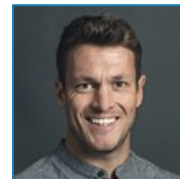
Mats Nåvik Hval

Trondheim



Ingeranne Strøm Nakstad (starter 14.des)

Trondheim



Lars Andreas Larsen

Haugesund



# Marine Engineering

3D – Virtual Reality

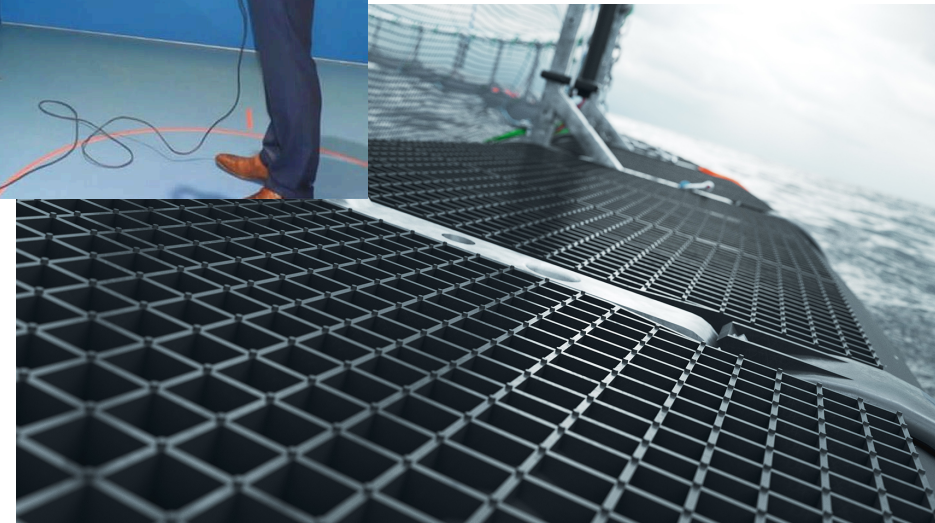


ScaleAQ VR system og Bendik har endret vår og næringens måte å jobbe på og tenke på - For økt Sikkerhet.



Bendik Slyngstad

Virtual Reality





# Marine Engineering

Merd, Not og Tilleggsutstyr



Marine Engineering skal bidra til konkurransedyktige og ledende produkter for sjøbasert oppdrett



Anders Sletten  
Produktsjef Flytekrager



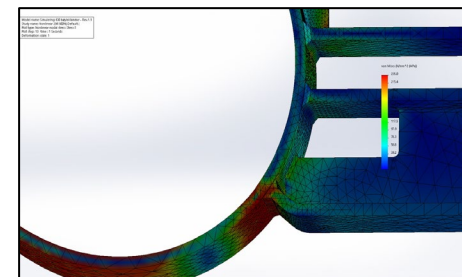
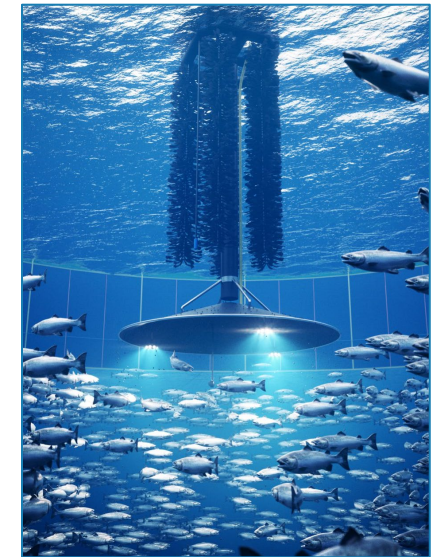
Tore S. Strand  
Produktsjef Notposer



Andreas Flåten  
Produktsjef Mortality + Lys



Barry McClure  
Senior Advisor Nets



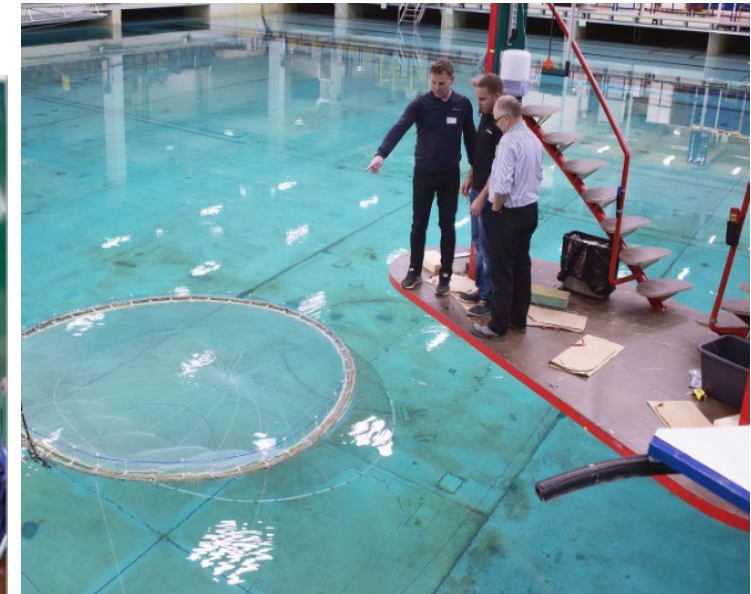


# Marine Engineering

Testing på Marintek  
Testing Fullskala  
Testing Komponenter



Forskning og Utvikling er nødvendig for å sikre integritet på våre konstruksjoner. Kontinuerlige testprogrammer etableres

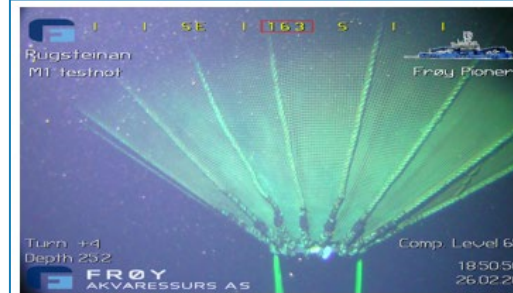




# Marine Engineering

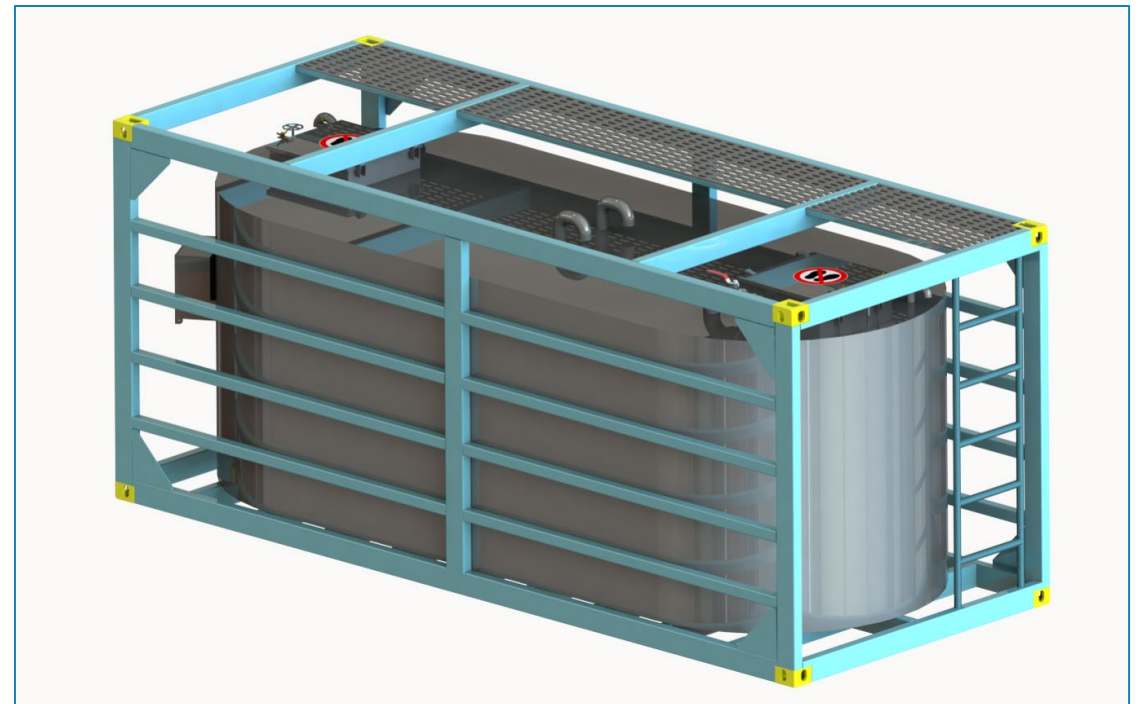
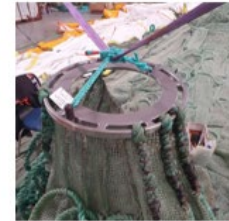
Utviklingsarbeid

” Utviklingsarbeidet skal bidra til nye og forbedrede løsninger, i tett samarbeid med marked og innovasjon



## Fullskala prototype

- Klar for fullskala testing av systemet så fort vi får tredd om guidetauet



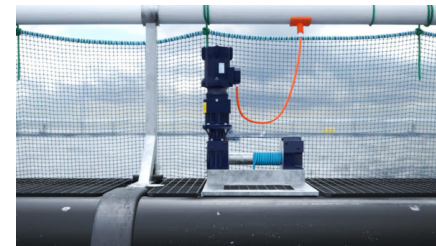
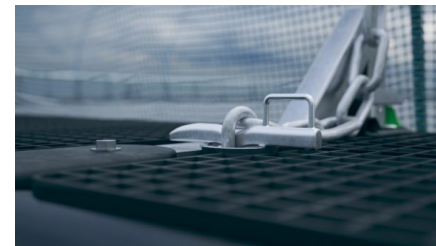
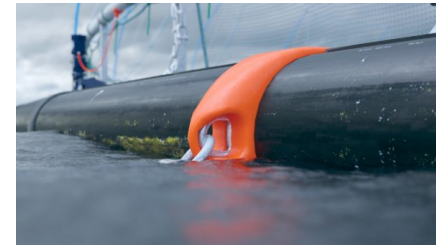


# Marine Engineering

Utviklingsarbeid  
Tauring / Diverse



ScaleAQ som partner inviterer kunder som en del av utviklingsarbeidet. Dette gir god kunnskap om bruk av utstyret



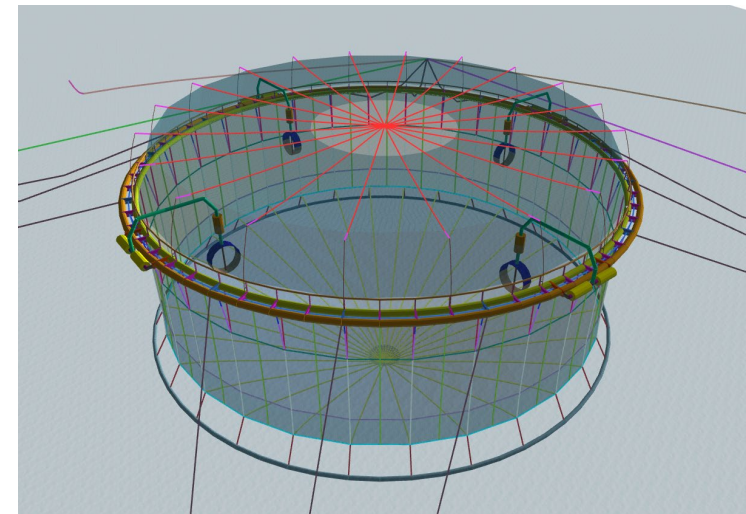
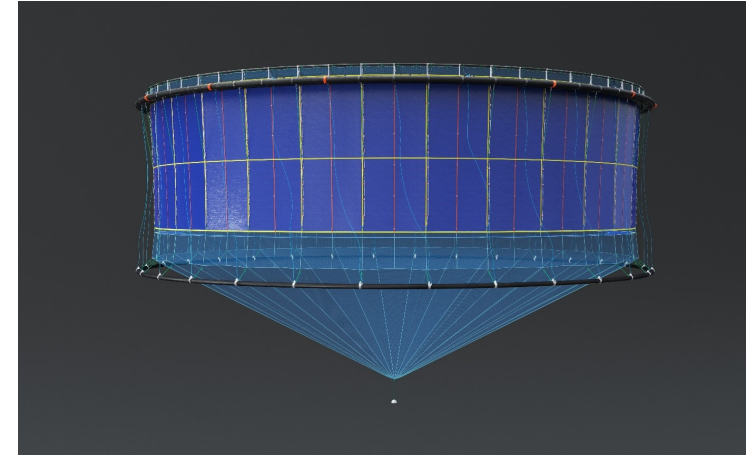
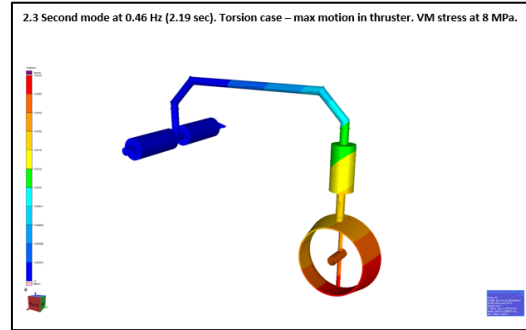


# Marine Engineering

Utviklingsarbeid



ScaleAQ som partner med kunder skal løse de viktige utfordringene som lus, areal, rømning og annet





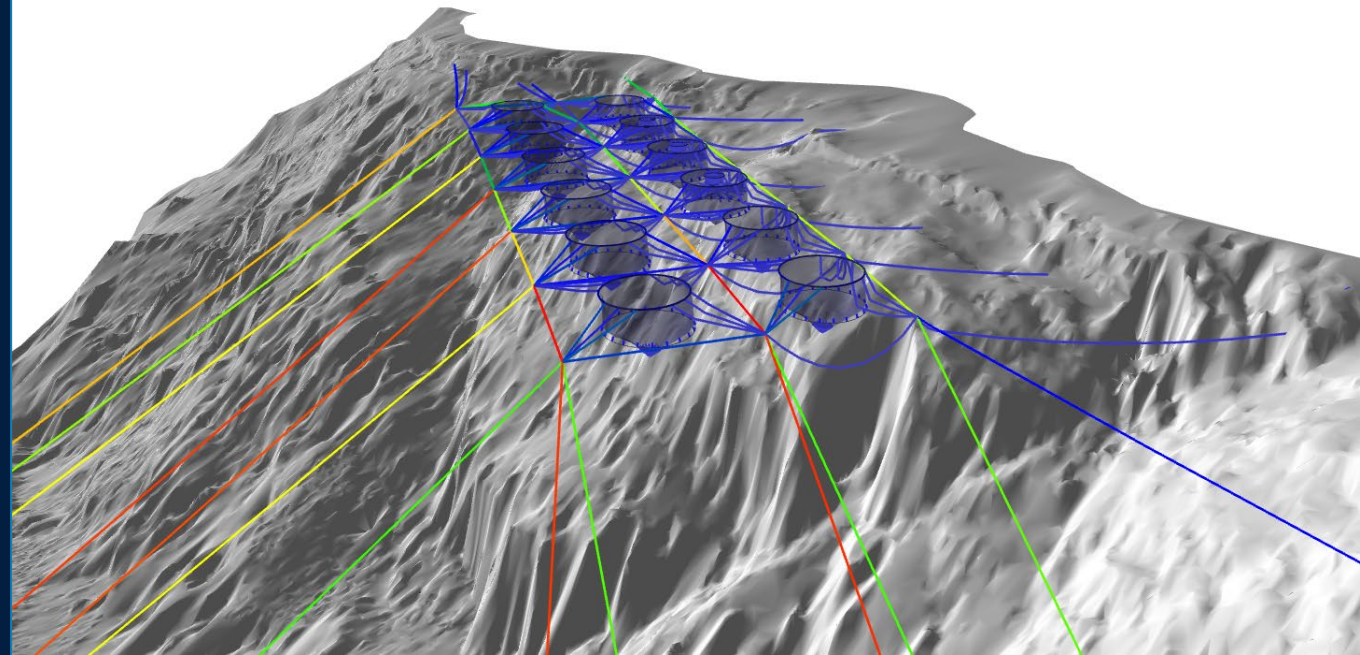
# Marine Engineering

Fortøyningsanalyser

Kort Intro



Alle våre ingeniører er akkrediterte for å analysere og dimensjonere havbruksanlegg





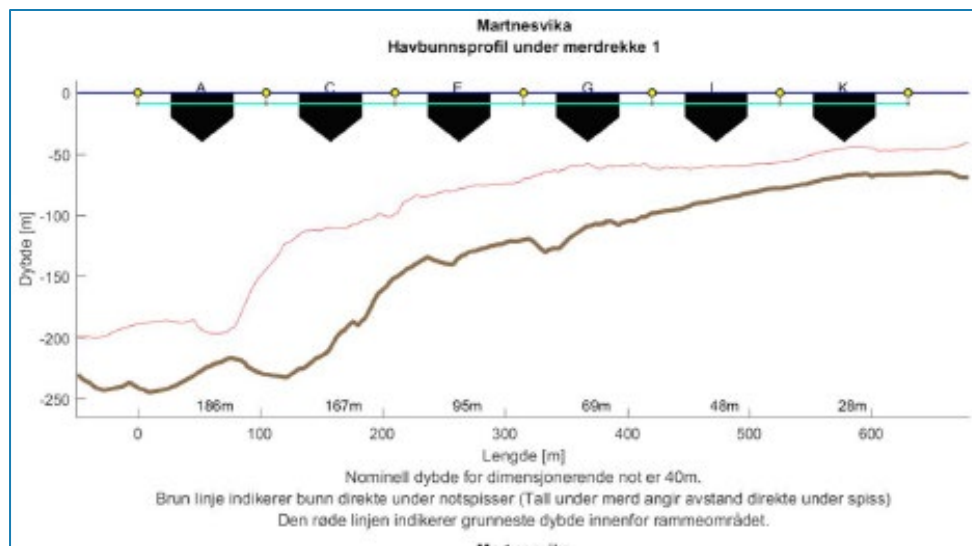
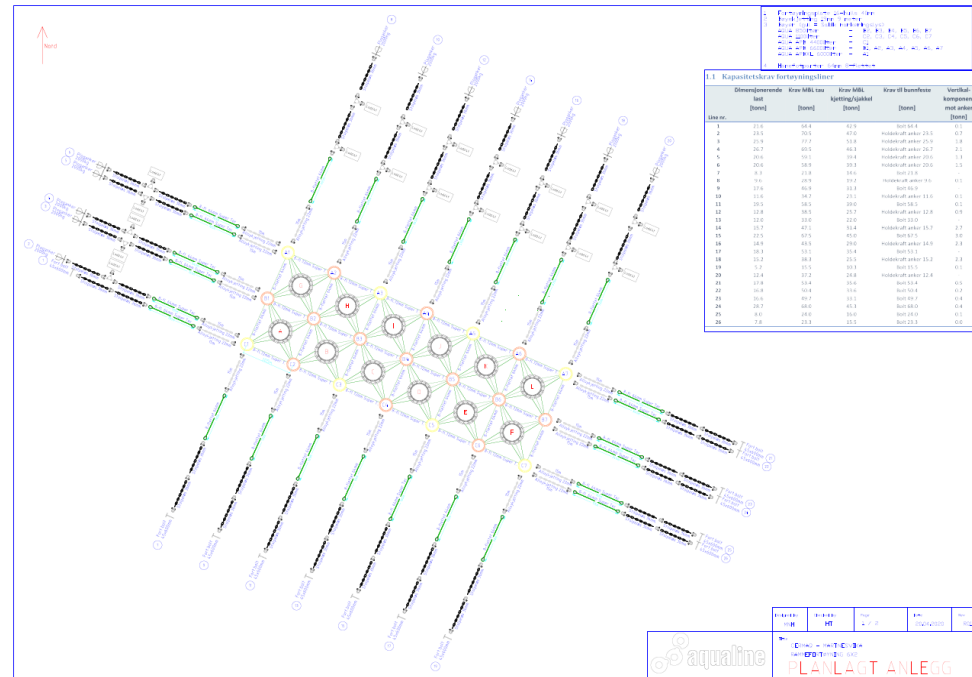
# Marine Engineering

Fortøyningsanalyser

Kort Intro



Fortøyningsanalyser er omfattende arbeid med dimensjonering av tusenvis av komponenter for hvert anlegg



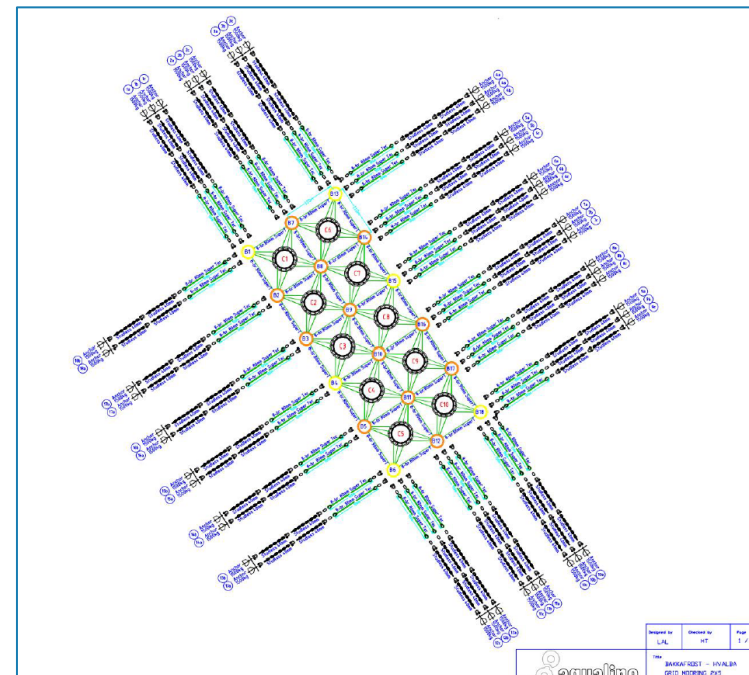
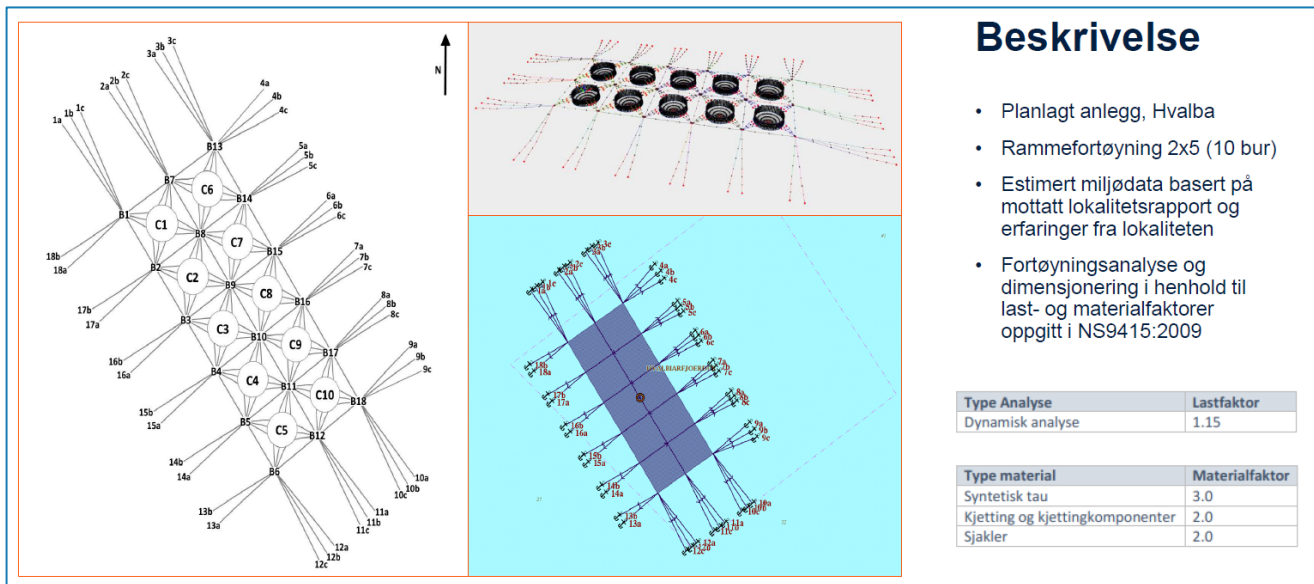


# Marine Engineering

Fortøyningsanalyse og samarbeid mot Marked



Fortøyningsanalysen kan også være et viktig bidrag til salg og omsetning på tilstøtende utstyr og tjenester





# Marine Engineering

Fortøyningsanalyse og samarbeid mot Marked

NZKS

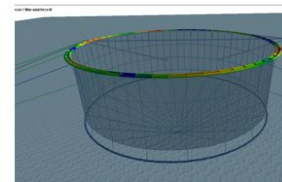


Fortøyningsanalysen er ofte starten på prosjekteringen, og gir rom for god dialog og kontakt med kunde

Project management



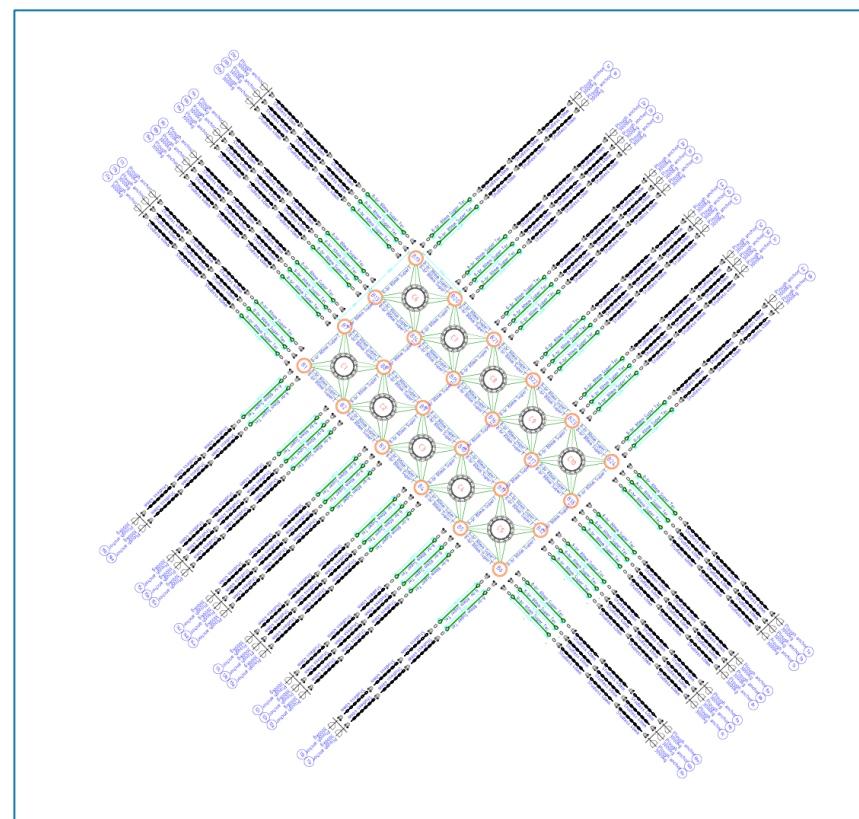
Analyses



Testing



Research and development



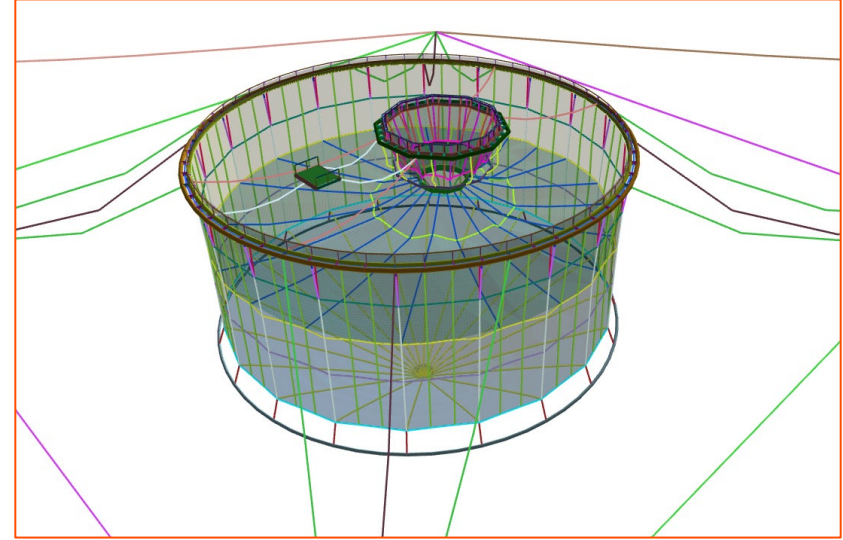


# Cermaq – IFARM

ScaleAQ som partner



*IFARM prosjektet har vist at ScaleAQ SKAL være den foretrukne partner for våre kunder*



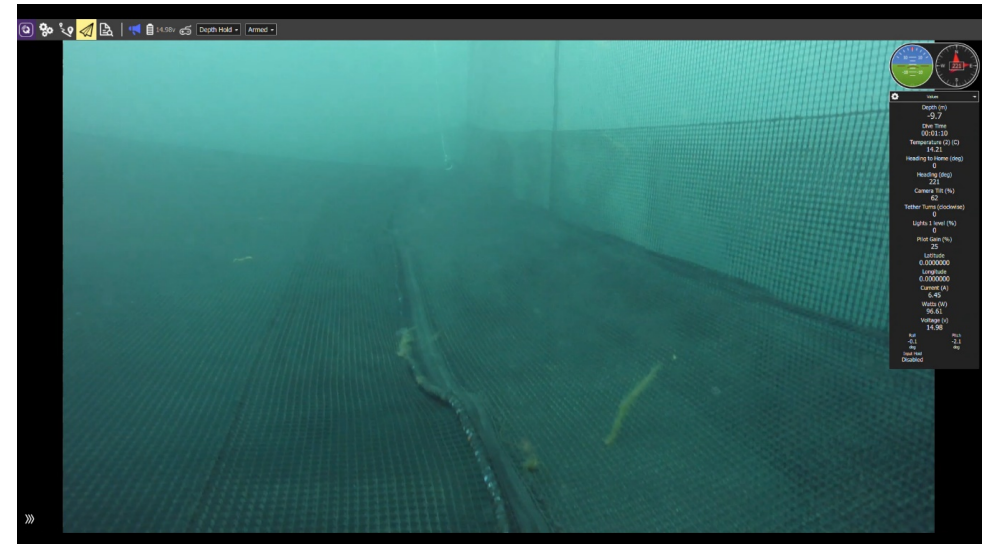


# Cermaq – IFARM

ScaleAQ som partner



IFARM prosjektet har vist at ScaleAQ SKAL være den foretrukne partner for våre kunder





# SOW og Produksjon

Oppfølging og QC



*Kvalitetskontroll tidlig i produksjonsfasen gir mye mindre risiko for avvik ved leveranse*





# SOW og Produksjon

Oppfølging og QC



Produktutvikling på produksjonssted gir større rom for endringer tidlig i prosjekteringsfasen





# Tanker om Framtiden

ScaleAQ #1



*ScaleAQ skal utvikle seg enda sterkere til å bli verdens ledende leverandør og partner for kunder i havbruk*

- ✓ Bidra til å styrke ScaleAQ som leverandør og partner
- ✓ Være bransjens ledende innen eksponert oppdrett
- ✓ Sørge for faglig og relasjonell utvikling av ansatte
- ✓ Sørge for konseptutvikling på tvers av fag i ScaleAQ
- ✓ Sørge for sikre konstruksjoner for fisk og folk!



**R&D Leads to Safe  
Constructions**