

Krav og regelverk som trekker i hver sin retning i klimaspørsmålet

Energiomstilling i sjømatnæringen 2025, 1. april 2025

Mariell Ulla Toven, CBDO Moen Marin, ScaleAQ Group



**SCALEAQ
GROUP**

SCALE AQ
Seabased

SCALE AQ
Software

SCALE AQ
Chile

 **Moen Marin**
A PART OF SCALEAQ

MAASKON
PART OF SCALEAQ

SCALEAQ GROUP

45

år med erfaring

950

ansatte

3.8

MRD NOK i omsetning

33

steder i 8 land

Et norskbasert selskap som leverer løsninger og tjenester av høy kvalitet for oppdrettsnæringen over hele verden

SCALEAQ
Seabased

SCALEAQ
Software

SCALEAQ
Chile

 Moen Marin
A PART OF SCALEAQ

MASKON
PART OF SCALEAQ



I front

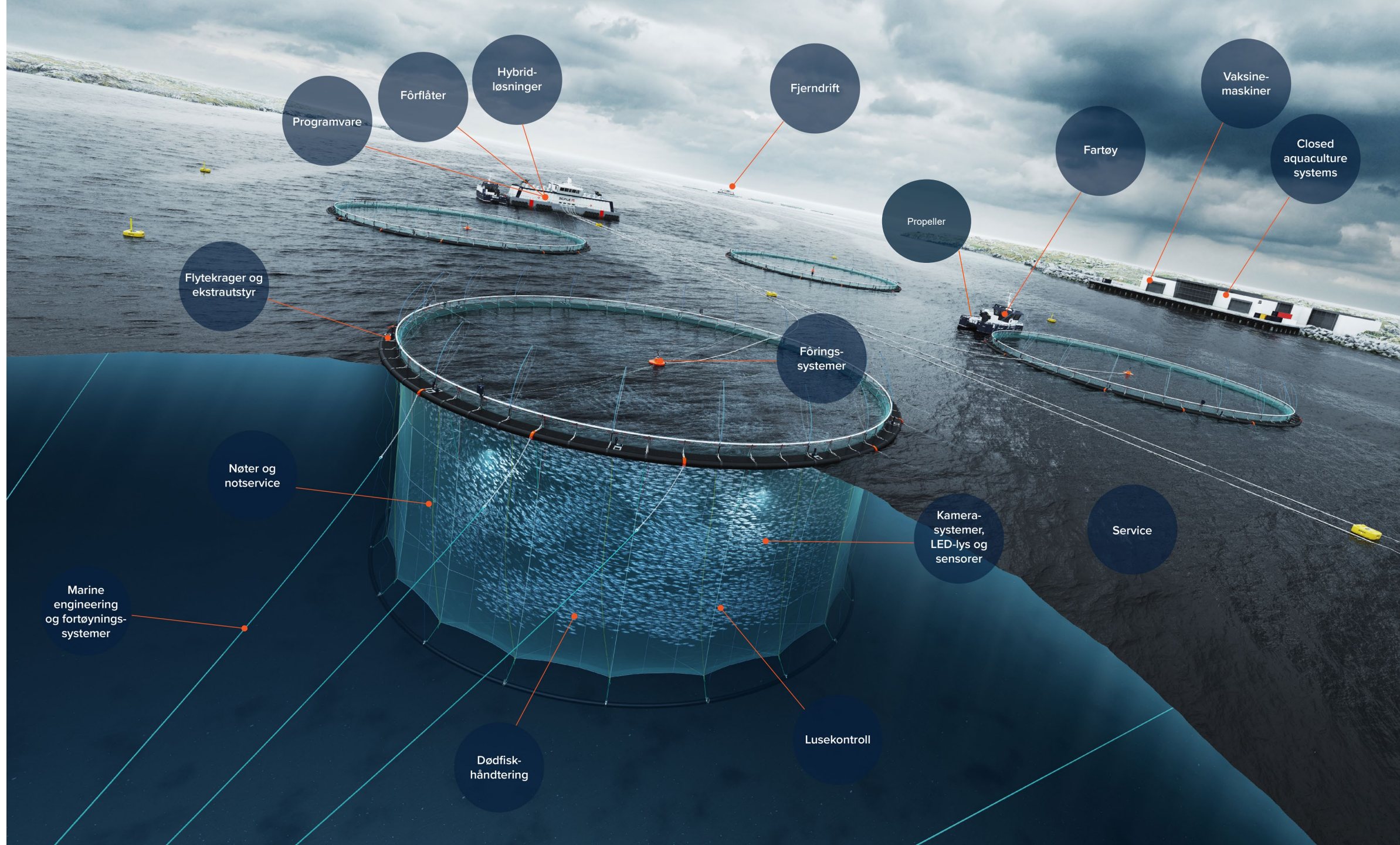
Være i forkant av ny teknologi for havbruksnæringen

Kundefokusert

Sammen med våre kunder og forskningspartnere transformere kunnskap til banebrytende produkter.

Partner og rådgiver

En partner og rådgiver for utvikling av akvakulturprosjekter med en ubrutt historie innen akvakultur i nesten 40 år.



Programvare

Fôrflåter

Hybrid-løsninger

Fjerndrift

Vaksine-maskiner

Closed aquaculture systems

Fartøy

Propeller

Flytekrager og ekstrautstyr

Førings-systemer

Nøter og nøtservice

Kamera-systemer, LED-lys og sensorer

Service

Marine engineering og forføynings-systemer

Dødfisk-håndtering

Lusekontroll



2 905 tillatelser

totalt i havbruk

Kilde: Fiskeridirektoratet, 2025

Kilde: Akvakultur.no, Fiskeridirektoratet, 2025





Et oppdrettsselskap ivaretar **flere roller**



Kilde: SALMA ®



Kilde: Jenter i Havbruk



Kilde: ScaleAQ



Møter ulike myndighetsnivå med ulike reguleringer



INTERNASJONALT

EU/EØS
IMO
FN / WTO
ASC
Geopolitikk



NASJONALT

Nærings- og Fiskeridepartementet (NFD)
Fiskeridirektoratet
Arbeidsdirektoratet
Miljødirektoratet
Sjøfartsdirektoratet
Kystverket
Mattilsynet
Konkurransetilsyn
Arbeidstilsynet
Nasjonal politikk



REGIONALT

Statsforvalteren
Fylkeskommunen
Fylkespolitikk



KOMMUNALT

Kommunen
Byggesakskontoret
Lokal politikk



Verdens fremste sjømatnasjon, med **femdoblet** produksjon innen 2050



Meld. St. 22

(2012–2013)

Melding til Stortinget

Verdens fremste sjømatnasjon



Et Blått Taktskifte

Samlede behov for investeringer mot 2030 og 2050



Figur: øverst til venstre: Karoline (Selfa Arctic), øverst til høyre: Elfrida (Ørnli Slipp/Siemens), nederst: Arctic Offshore Farming (Norway Royal Salmon)

På oppdrag fra Sjømat Norge

Bård Misund, førsteamanuensis, Handelshøyskolen ved Universitetet i Stavanger
Ragnar Tvetérås, professor, Handelshøyskolen ved Universitetet i Stavanger

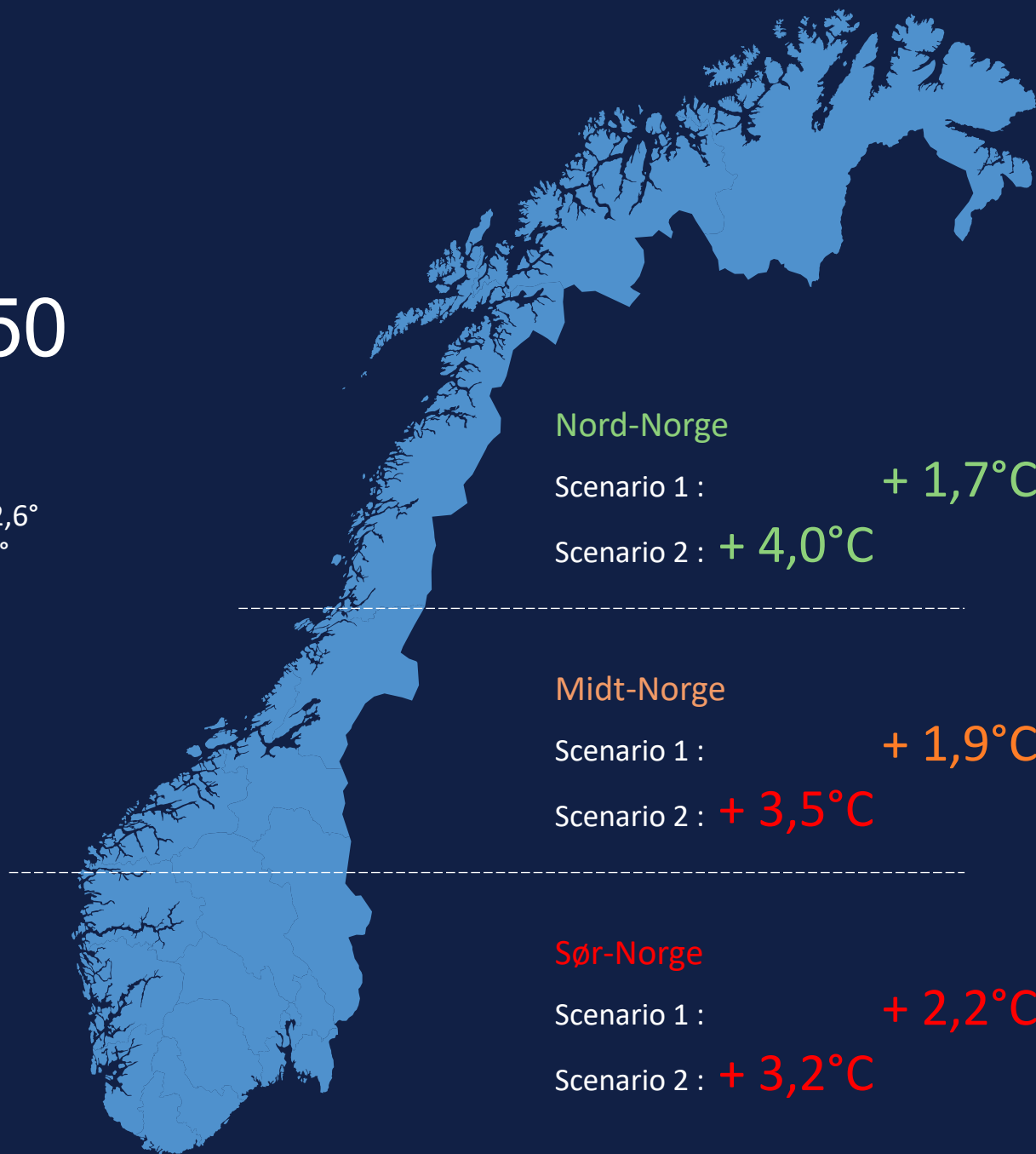
Havtemperaturene **stiger** mot 2050

Scenario 1: Utslippsreduksjon mot lavere temperaturer 1-2,6°

Scenario 2: Utslippsøkning mot høyere temperaturer 3-7,0°

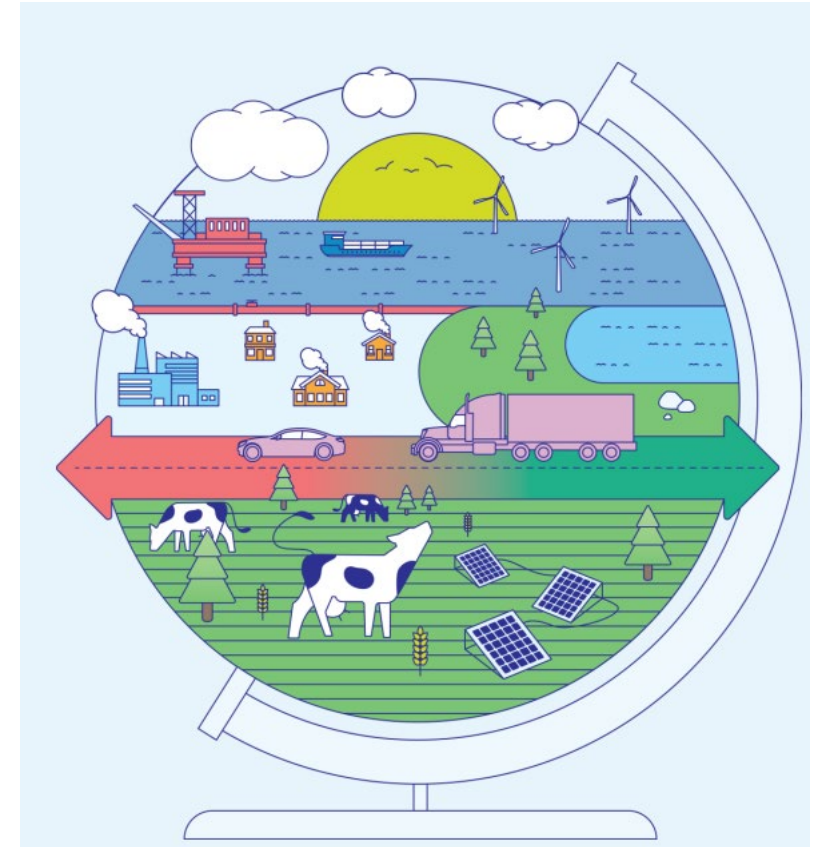
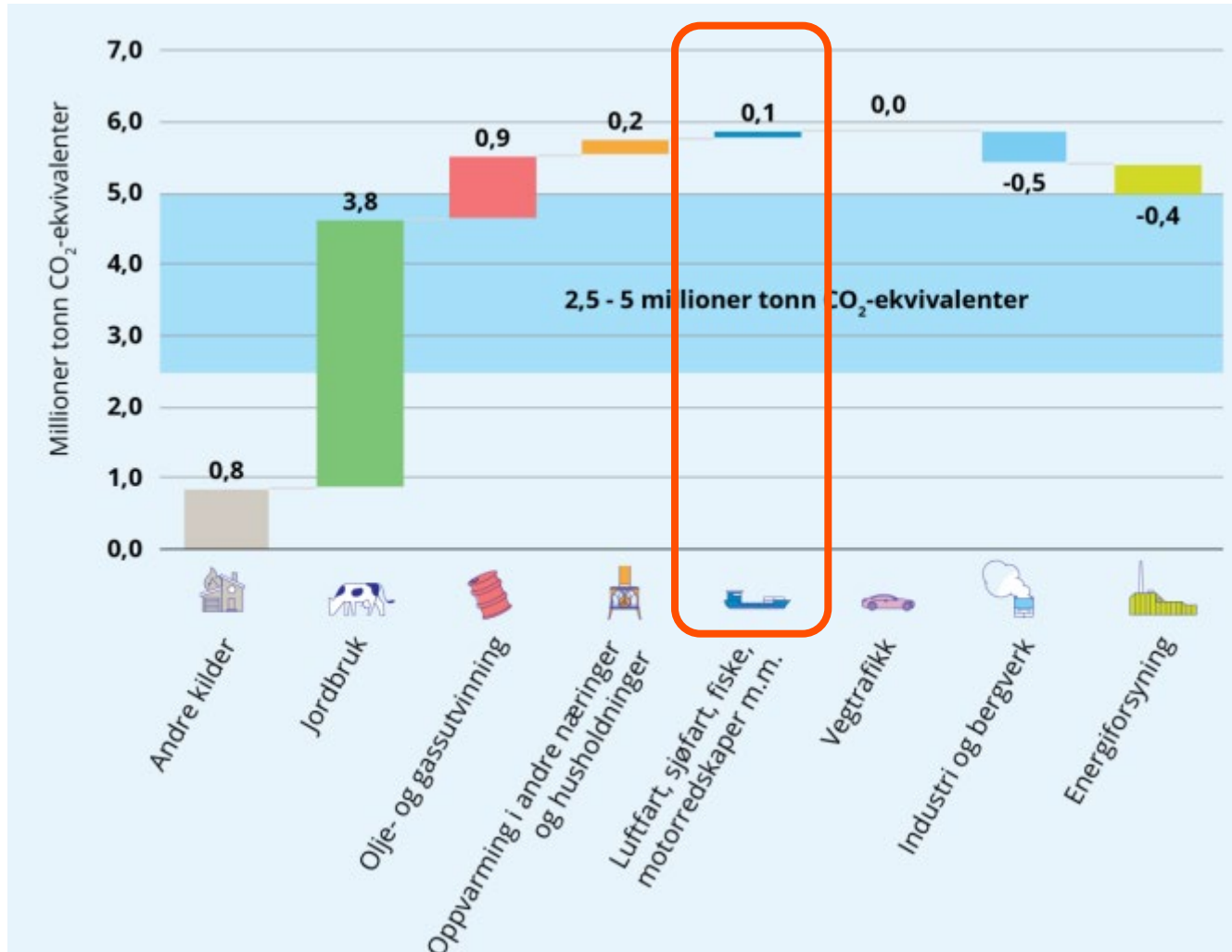
Risk assessment for salmon production at high summer temperatures
in Norway under current temperature regimes.

Kilde: ScaleAQ Årsrapport 2023



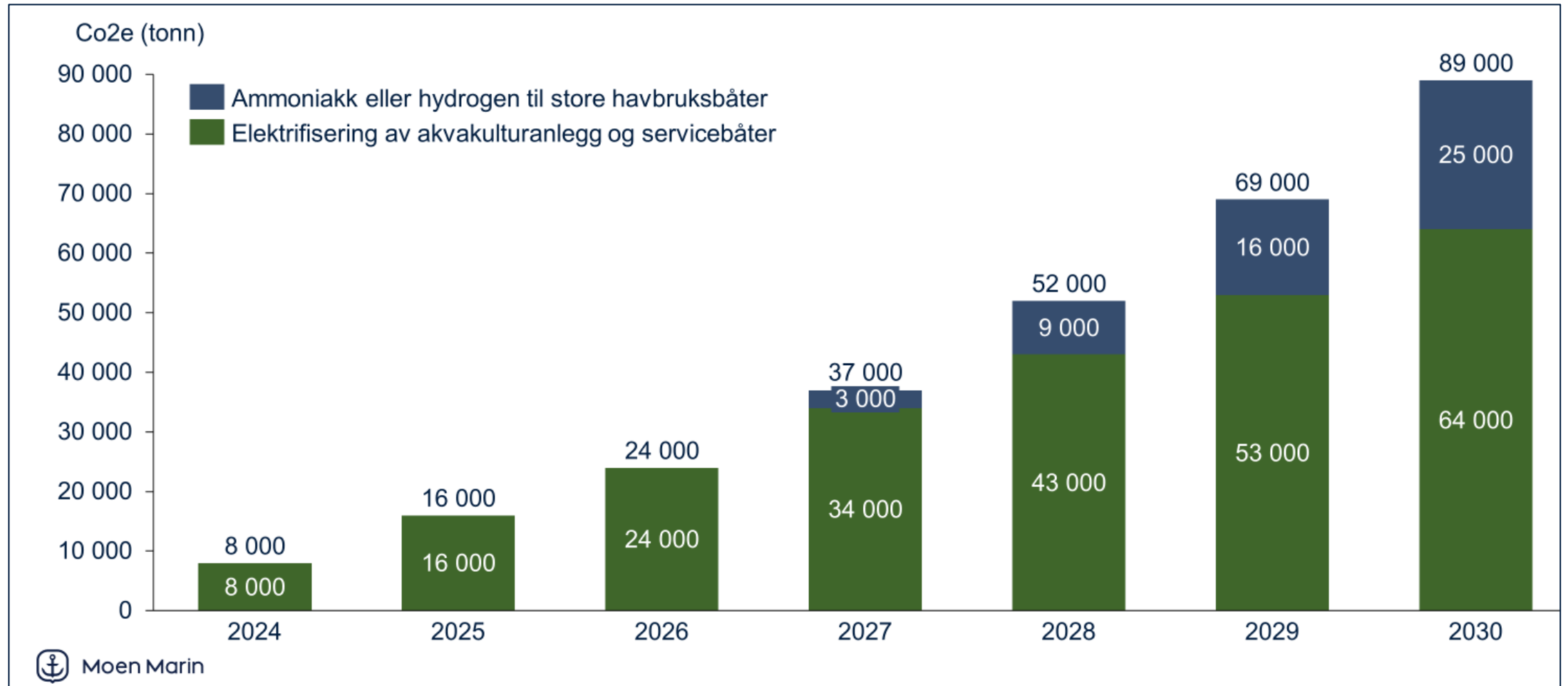


55% reduksjon av klimagasser innen 2030, lovfestet **lavutslippsamfunn** innen 2050





Elektrifisering av flåter og fartøy mot 2030



Nullutslippskrav for fartøy i 2025?



Sjøfartsdirektoratet
Norwegian Maritime Authority

Oppdrag om utarbeidelse av lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringen

22.06.2023

PaM WAM No. 5

Further measures to reduce emissions from shipping

The Norwegian government has adopted general zero emission requirements for ferries and ferry services. The requirements will be in force for all new contracts in public tenders from January 1st 2025. There are exceptions from the requirement in case of biogas, planned road connections, lack of infrastructure and lack of technological and economic feasibility.

In the 2025 National Budget, the government proposes to increase funding of the high speed passenger ferries scheme («Hurtigbåtprogrammet») with 200 million NOK (see PaM transport No. 16).

The Norwegian government is planning for low and zero emission requirements for vessels in aquaculture within 2025.

The Norwegian government is planning for low emission requirements for vessels in the offshore industry within 2025 and zero emission requirements within 2029.

Nye utslippskrav for servicefartøy skulle gjelde fra årsskiftet. Men Klima- og miljødepartementet har bedt om ny utredning

Nyheter av Kjartan Aa Berge - 14 februar 2025

Deretter venter enda en høring. Det skaper frustrasjon.

Regjeringen har lenge varslet klimakrav til servicefartøy i havbruksnæringen. For nye fartøy under 15 meter skulle kravene gjelde fra 2025, mens nullutslippskravene for fartøy under 24 meter fases inn i 2030. Sjøfartsdirektoratet har for lengst gitt råd til Klima- og miljødepartementet (KLD) om hvordan nullutslippsfartøy kan fases inn i havbruksnæringen.

Men halvannen måned inn i det nye året er det fremdeles ingen som vet hvordan kravene blir.



Krav til nullutslipp og elektrifisering av flåter og fartøy, på bekostning av beredskap?

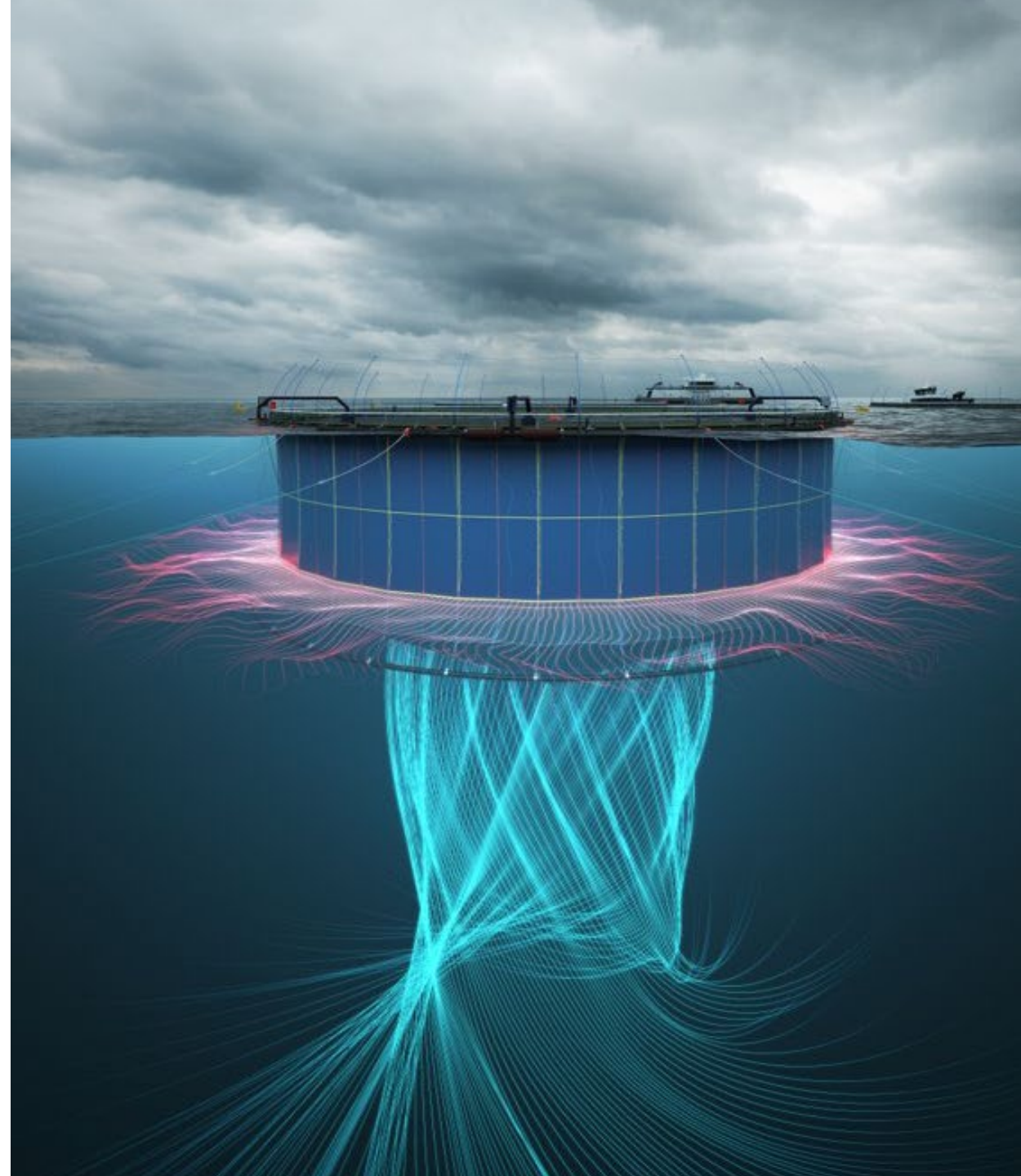




Krav til nullutslipp for
null lus eller rømning,
på bekostning av
teknologiutvikling,
matjord og
energiforbruk?

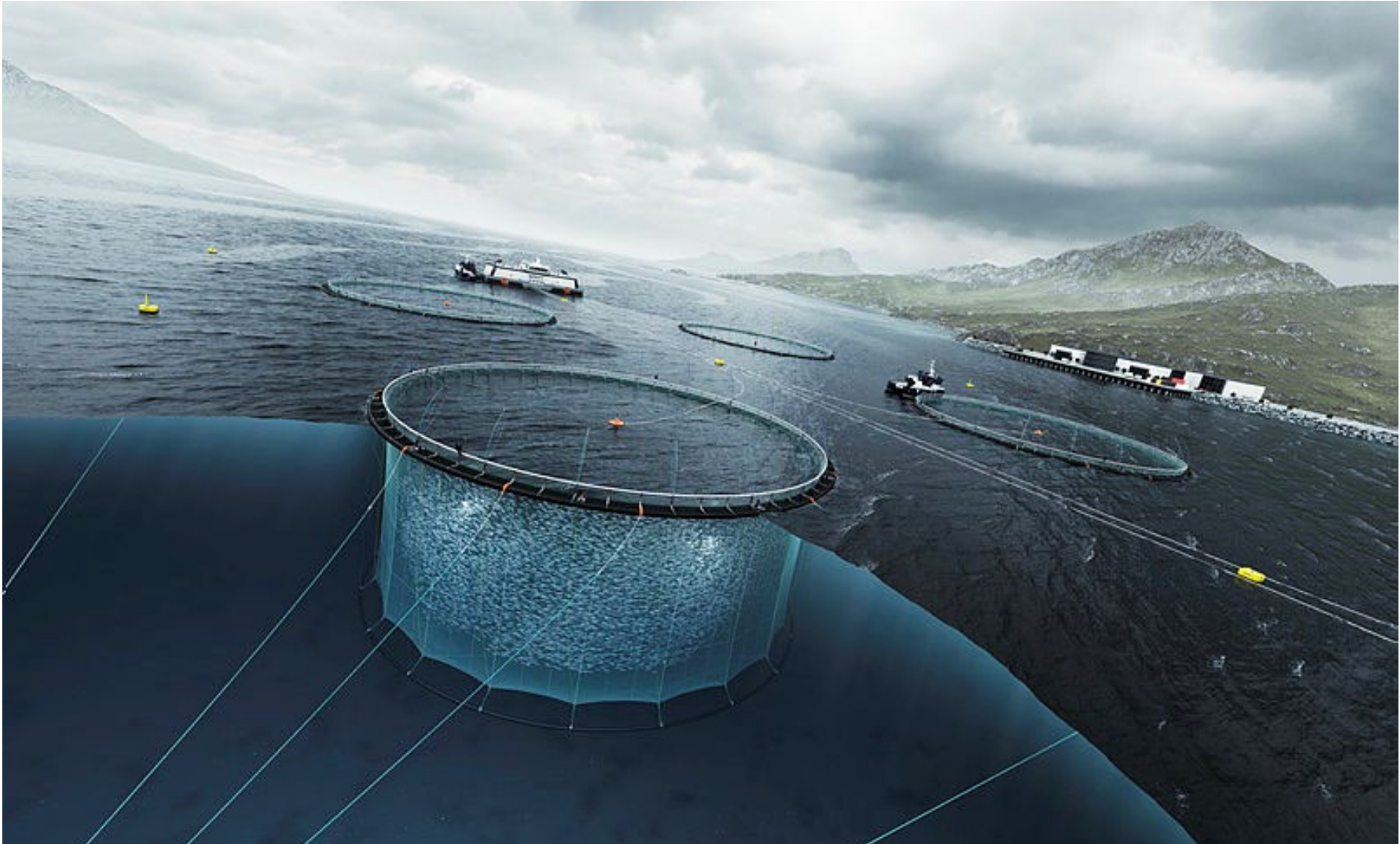


Kilde: ScaleAQ og AKVA Group





Krav til **ny teknologi** på sjøanlegg og fartøy,
på bekostning av **prinsippene om sirkulær økonomi**?





Metergrenser av fartøy, på bekostning av klima?



Kilde: Halvard Aasjord



Restriktive kystsoneplaner, vs mer eksponerte anlegg?



ScaleAQ Group bærekraftspilarer



Circular economy

We will become circular in order to reduce climate emissions, the use of virgin raw materials, and increase value creation



Reduction of plastic emissions



Product design, material use and circularity



Reduction of greenhouse gas emissions



Technology for zero emissions and good animal welfare

We will contribute to reducing emissions, protect biological diversity, ecosystems and ensure animal welfare



Protect biological diversity, ecosystems and animal welfare



Product quality, lifetime and safety



R&D and technology development



People and interaction

People at the center - we will work long-term and systematically with our sustainability commitments



Employees health and safety



Competence development of employees



Business model, risk management, compliance, transparency and ethics



Redusere miljø-påvirkningen fra havbruks-næringen

Hvor er vi
NÅ



Gjenbruk og resirkulering av plastutstyr

- Sirkulærøkonomi
- Bedre ressursutnyttelse



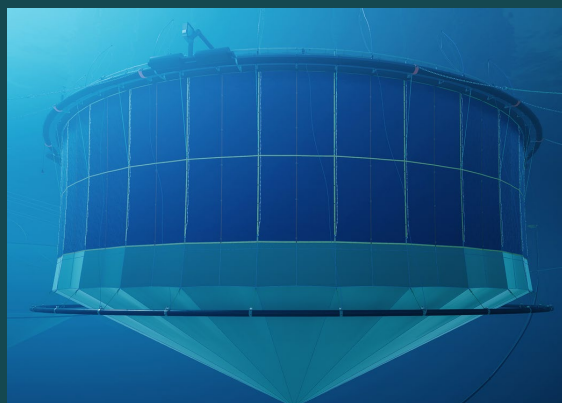
Vannføringssystem

- Redusert energiforbruk
- Ingen mikroplast
- Redusert støy
- Økt levetid på førslangen



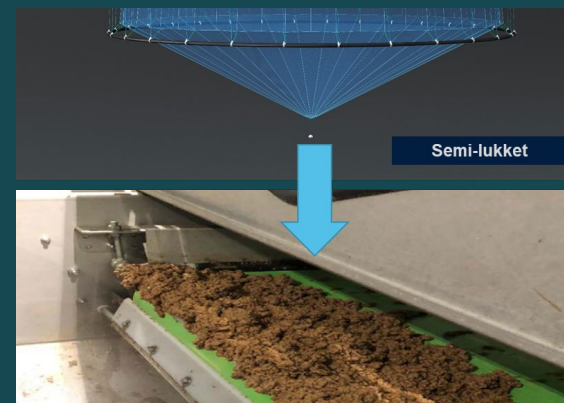
Hybrid batterisystem

- Betydelige reduksjoner i CO₂-utslipp



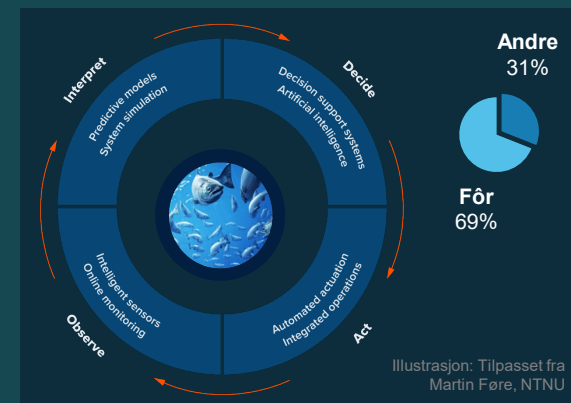
Nye, alternative produksjonsmodeller

- Lukkede, semi-lukkede, subsea
- Postsmoltproduksjon i lukkede merder kan halvere produksjonstiden i forhold til åpne merder
- Industrivekst – mat til verden



Slamoppsamling i åpne og lukkede produksjonssystemer

- Utvikle systemer for oppsamling av slam
- minimere miljøbelastningen
- muliggjøre utnyttelse av fiskeslam som er en ressurs (sirkulær økonomi)

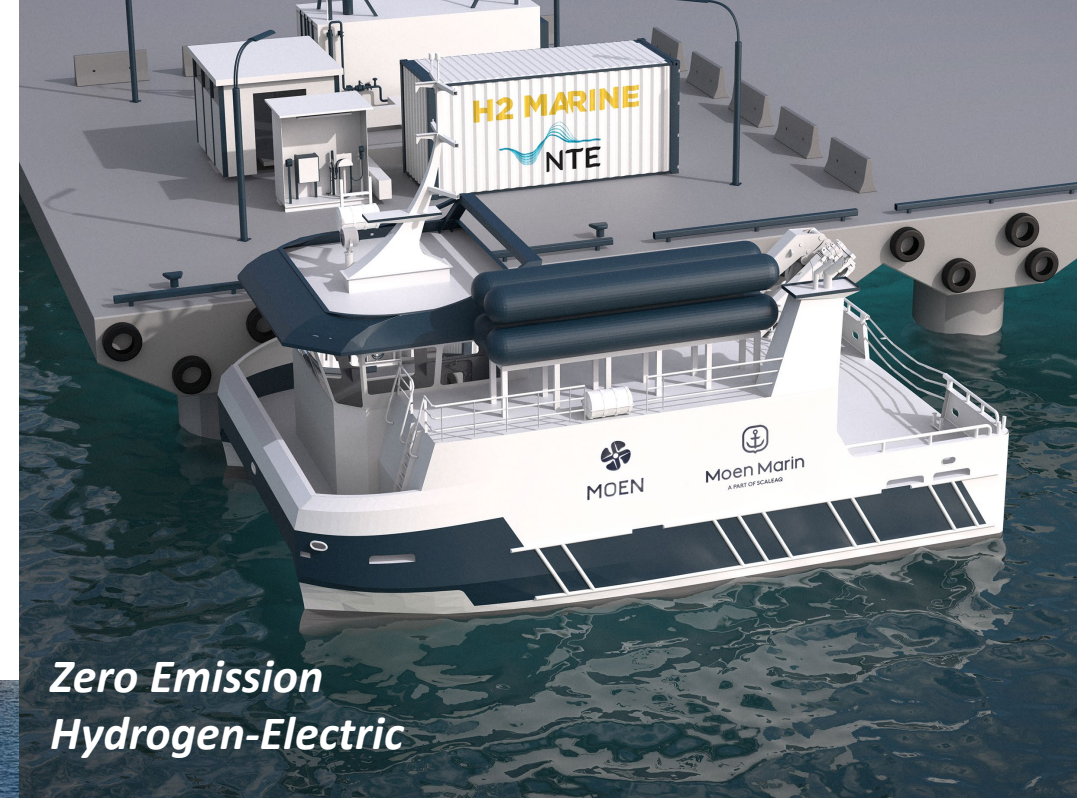


Presisjonsfôring

- Presisjonsakvakultur forbedrer biologisk ytelse ved å forbedre FCR og redusere dødelighet
- Dette er den mest effektive måten å redusere CO₂-avtrykket i akvakultur

Hvor er vi
PÅ VEI

*Energy efficient
Electric*



*Zero Emission
Hydrogen-Electric*



*Energy efficient
Electric*

SCALEAQ GROUP

SCALEAQ
Seabased

SCALEAQ
Software

SCALEAQ
Chile

 Moen Marin
A PART OF SCALEAQ

MASKON
PART OF SCALEAQ