

Sats Marint

Risikoavlastning ved utvikling av nye verdikjeder

Quality Hotel Edvard Grieg, Bergen 4-5.februar



**Innovasjon
Norge**

Ole Jørgen Marvik, PhD

Spesialrådgiver, Biobaserte Næringer

Innovasjon Norge skal bidra til vekst i norsk næringsliv gjennom kapital og kompetanse



Kompetanse



Nettverk



Kapital

Opstart av bedrift

Innovasjon og utvikling

Internasjonal satsing

Vi mottar 4,1 milliarder

2,4

mrd



Nærings- og fiskeridepartementet



Landbruks- og matdepartementet

0,9

mrd

0,5

mrd



Klima- og miljødepartementet



Kunnskapsdepartementet



Kommunal- og moderniseringsdepartementet



Utenriksdepartementet



Samferdselsdepartementet



Kulturdepartementet



Trøndelag fylkeskommune
Trondelagen fylkesråd/gjelle



AKERSHUS
fylkeskommune



AUST-AGDER
FYLKESKOMMUNE



Vest-Agder
fylkeskommune



SOGN OG FJORDANE
FYLKESKOMMUNE



Nordland
FYLKESKOMMUNE



ROGALAND
FYLKESKOMMUNE



HEDMARK
FYLKESKOMMUNE



OPPLAND
fylkeskommune



HORDALAND
FYLKESKOMMUNE



VESTFOLD
fylkeskommune



TROMS fylkeskommune
ROMSSA fylkesråd/har



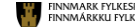
Møre og Romsdal
fylkeskommune



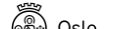
TELEMARK
FYLKESKOMMUNE



ØSTFOLD
FYLKESKOMMUNE



FINNMARK FYLKESKOMMUNE
FINNMARKKU FYLKAGJELDA



Oslo

Vi deler ut 7,2 milliarder

0,5

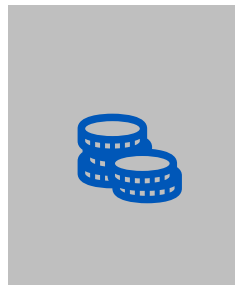
mrd



Rådgivning og profilering

2,9

mrd



Tilskudd

3,8

mrd



Lån og garantier

Finansiering for økt innovasjon og utvikling



Tilskudd til innovasjonskontrakter

Samarbeider du med en kunde om et innovativt prosjekt som har internasjonalt potensial? Innovasjonskontrakter gir finansiell risikoavlastning.



Tilskudd til bioøkonomiprosjekter

Skal din bedrift utvikle løsninger som øker verdiskapingen basert på ressurser fra hav, jord og skog? Det kan være mye å tjene på høyere foredling av bioressurser, og ta i bruk sidestrømmer til nye produkter.



Tilskudd til miljøteknologi

Trenger du å prøve ut dine miljøteknologiløsninger og gjøre produktet klart for et større marked? Vi kan være med å finansiere ditt pilot- og demonstrasjonsanlegg.



Innovasjonslån

Innovasjonslån kan brukes både til kommersialisering av nye løsninger, styrking av arbeidskapitalen, vekst og internasjonalisering.

Verktøykasse for internasjonal satsing og eksport



Rådgivning internasjonal satsing og markeder

Innovasjon Norge tilbyr rådgivning, nettverk og kompetanse til norske bedrifter med internasjonale ambisjoner.



Finansiering for internasjonal satsing

Se våre finansieringstjenester for deg som satser i internasjonale markeder.



Kurs og kompetanse

Møt mentorer fra hele verden, utfordre din egen forretningsmodell og markedsstrategi, effektiviser prosesser og bygg nettverk i markeder som har behov for nettopp dine løsninger.



Messer, delegasjoner og internasjonal profilering

Vi bistår norske eksportbedrifter med å profilere seg internasjonalt gjennom messedeltagelser og delegasjoner, eller synlighet gjennom Visit Norway og The Explorers.



Bioøkonomi

Bærekraftig og lønnsom utnyttelse,
produksjon og foredling av biomasse til mat
og fôr, materialer, kjemikaler og bioenergi



Prioritering av nye verdikjeder



Norsk råvare
med betydelig
volum

+

Strategisk
kompetanse-
plattform

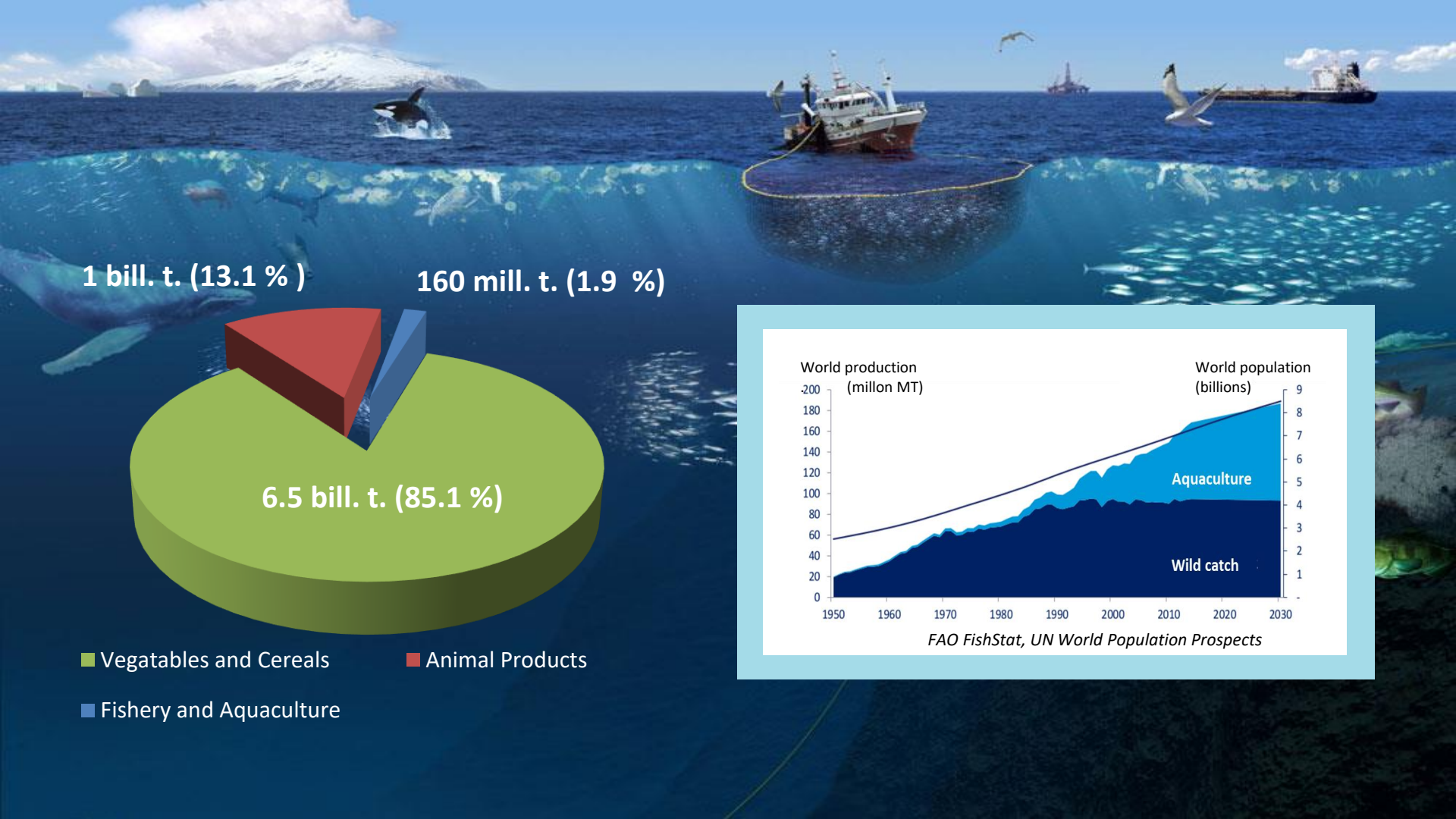
+

Hjemmemarked
med global
vekst

Primær verdikjede



+ forgreninger og sekundære verdikjeder

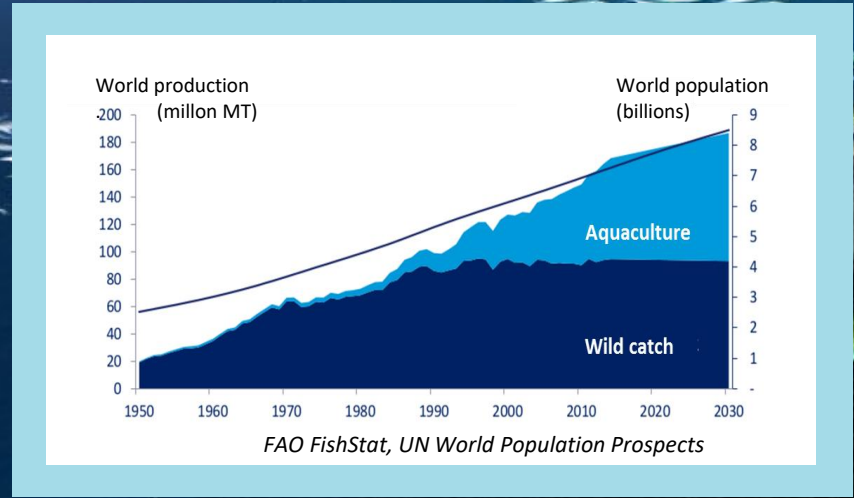


1 bill. t. (13.1 %)

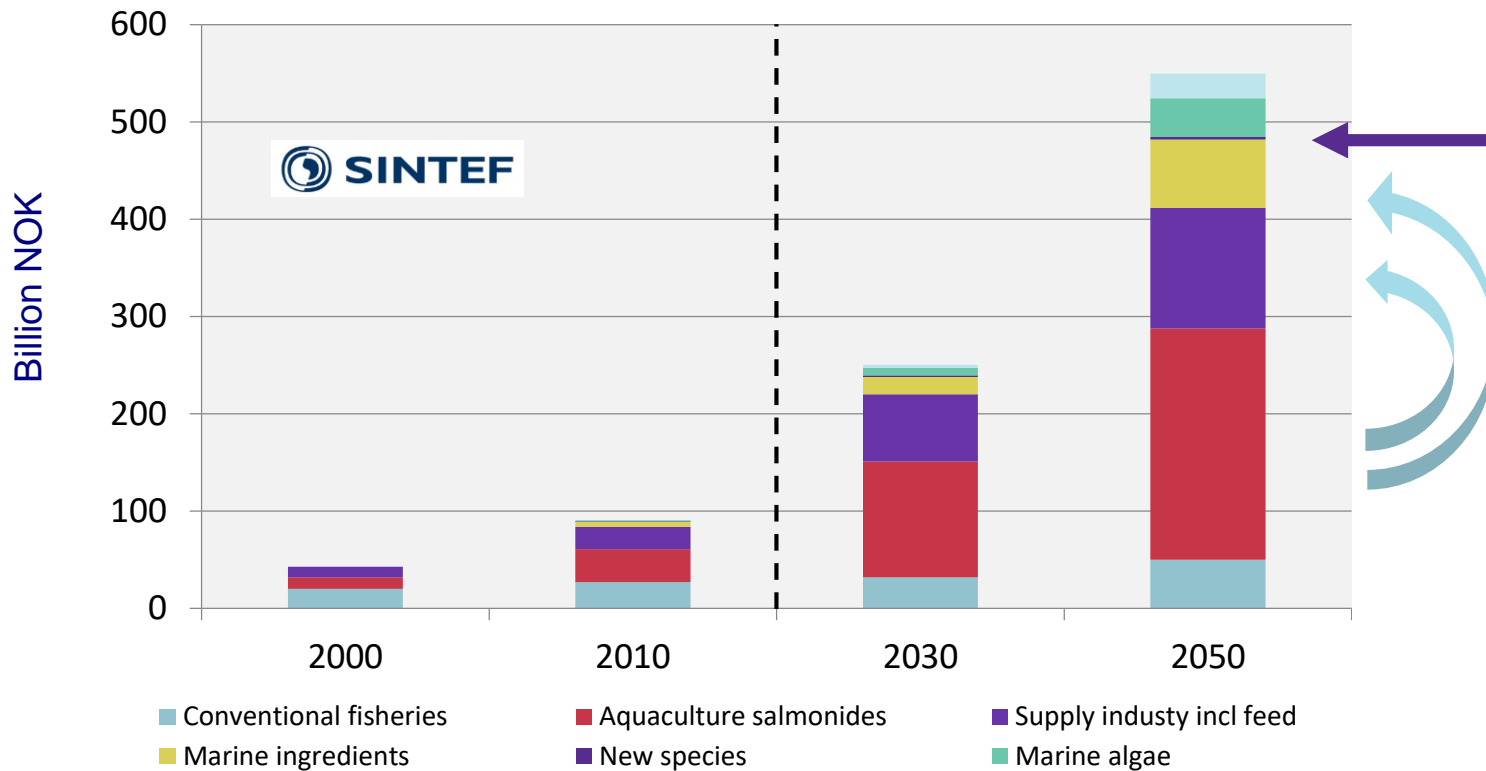
160 mill. t. (1.9 %)

6.5 bill. t. (85.1 %)

- Vegetables and Cereals
- Animal Products
- Fishery and Aquaculture



Growth potential of Norwegian marine sector



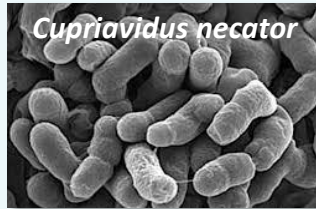
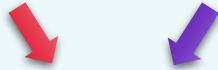
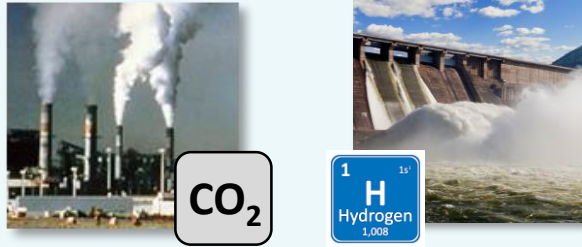
Another doubling of salmon production?



*But from where do we source
1 mill MT of feed ingredients ?*

- ~~Fish meal~~
- ~~Soy~~
- ~~GMO plants~~ ?
- Microalgae
- Insect larva
- Yeast fermentation of sugar
- Bacterial fermentation of CO₂
- Kelps, direct or fermented
- Mesopelagic organisms

Gas fermentation? ...or new marine resources?



GAS FERMENTATION

nutreco

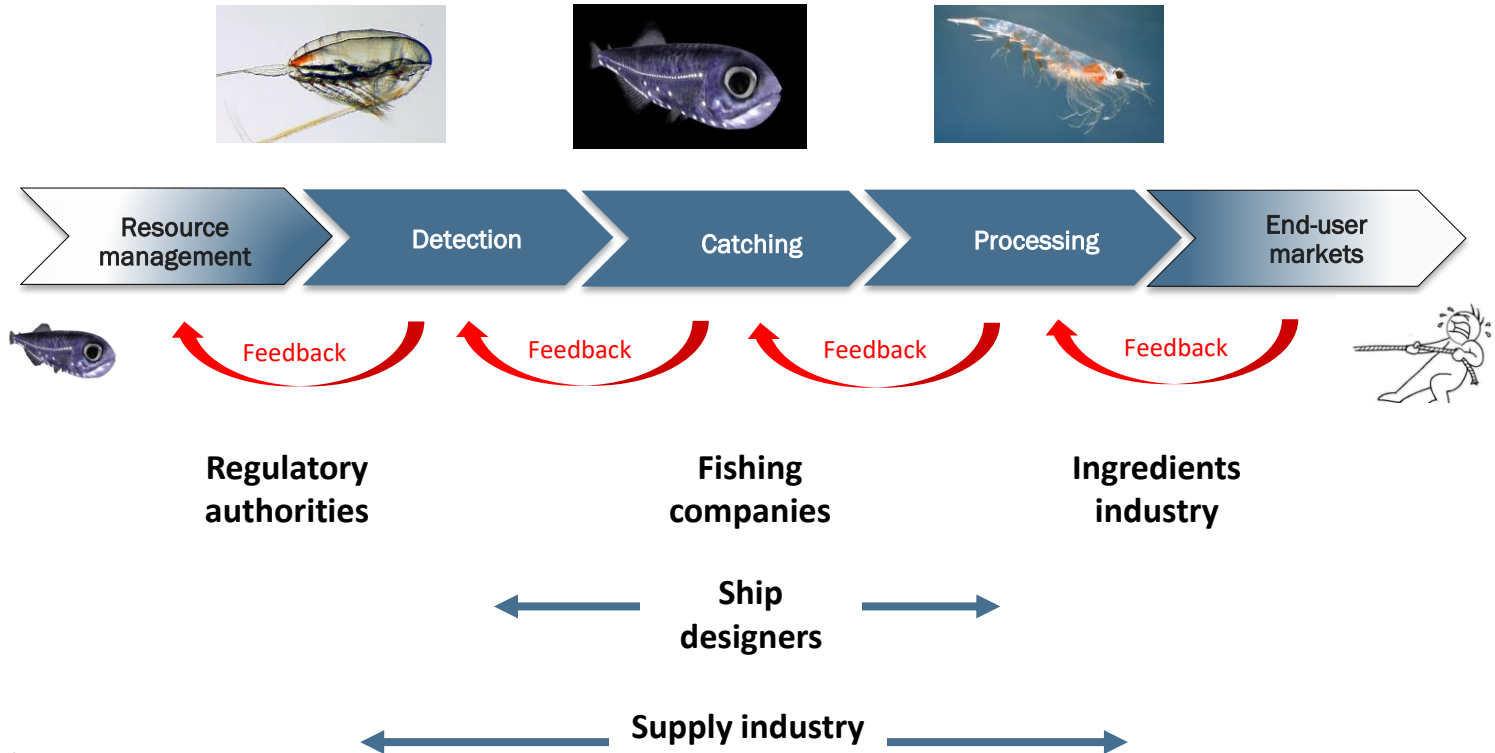


Mesopelagic Initiative:
Unleashing new marine resources
for a growing human population

INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

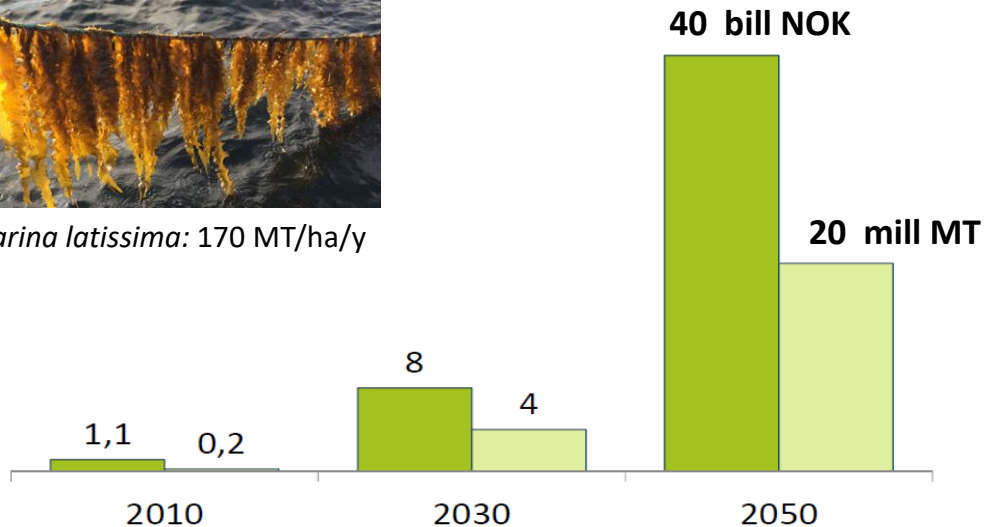
A need for coordinated development



Norwegian seaweed potential in 2050



Saccharina latissima: 170 MT/ha/y



Olafsen T. et al. 2012. Verdiskaping basert på produktive hav i 2050. Rapport fra arbeidsgruppe oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabs Selskap (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA). ISBN 978-82-7719-074-3

How to build a new value chain?

Profitability of each step depends on the overall value chain profitability !



Some important challenges

Seasonality (sugar depletion and fouling)

- Biofouling limits the potential for repeated harvests, increasing cost.
- Composition cycle limits the potential for whole year production.
- Concentrated harvest requires conservation methods or low CAPEX refineries.

Limited potential for strain development

- Concerns about genetic contamination of local wild strains.
- Might be overcome by methods for creating sterile epiphytes.

Market potential may take time to evolve

- Market for hydrocolloids and specialty ingredients may be limited.
- Market for bulk products such as feed and bioenergy are very price sensitive.
- Market for food may develop slowly due to customer preferences and regulatory requirements.

Seaweed market opportunities

Food



Direct
consumption

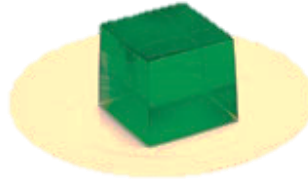
Feed



Extracted
protein

Protein by sugar
fermentation

Chemicals



Extracted
alginate

Chemicals by sugar
fermentation

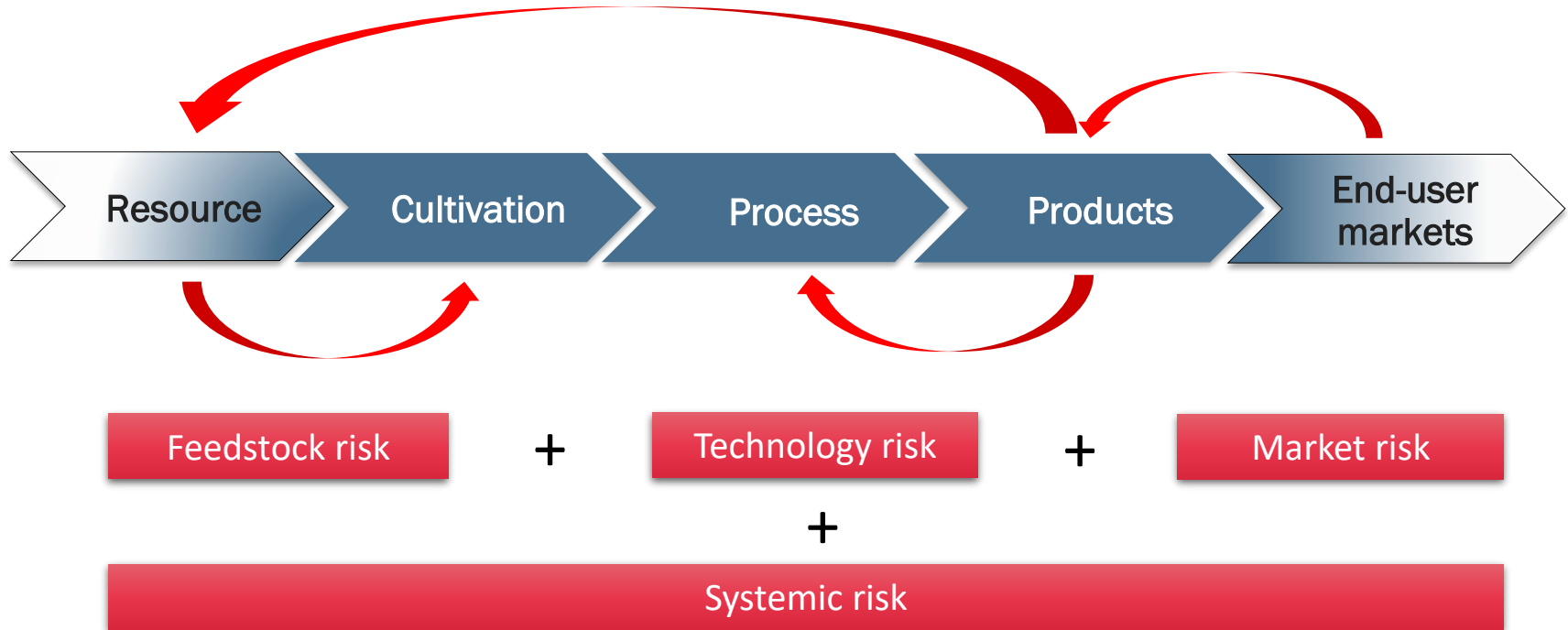
Energy



Biogas by anaerobic
fermentation

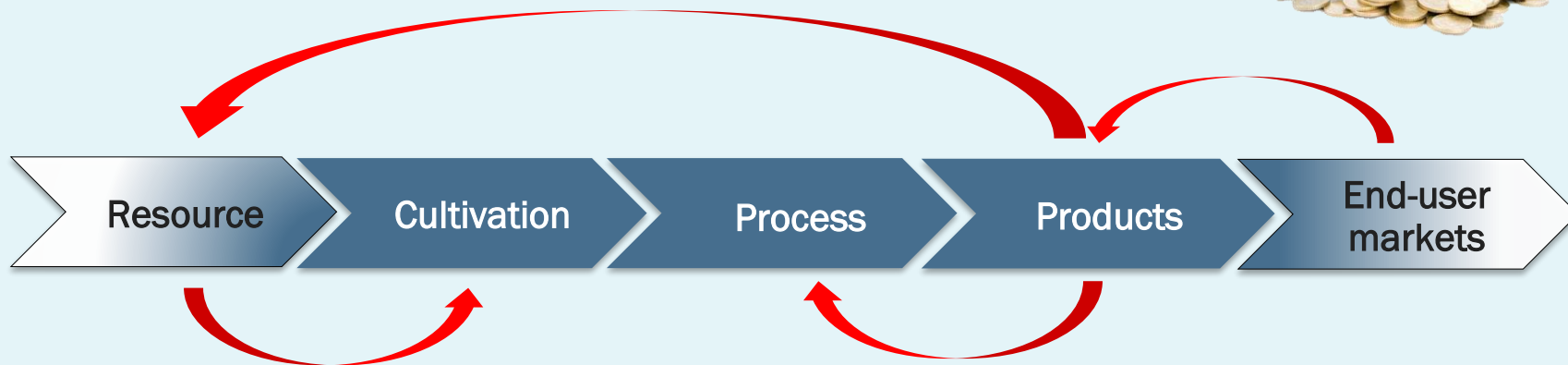
Etanol from sugar
fermentation

The many dimensions of risk



Each link in the chain depends on the success of the whole chain.

Vår verktøykasse



- TRL 4-5: Bioøkonomiprogrammet
- TRL 6-7: Miljøteknologiordningen
- Kommersielle anlegg: Lån

- Åpne markedsrapporter
- Internasjonal rådgivning
- Global Growth

- Systemisk risiko:*
- Klyngeprogrammet
 - Bedriftsnettverk
 - EU's ordninger

Ny arter: Mange små prosjekter siste 2 år



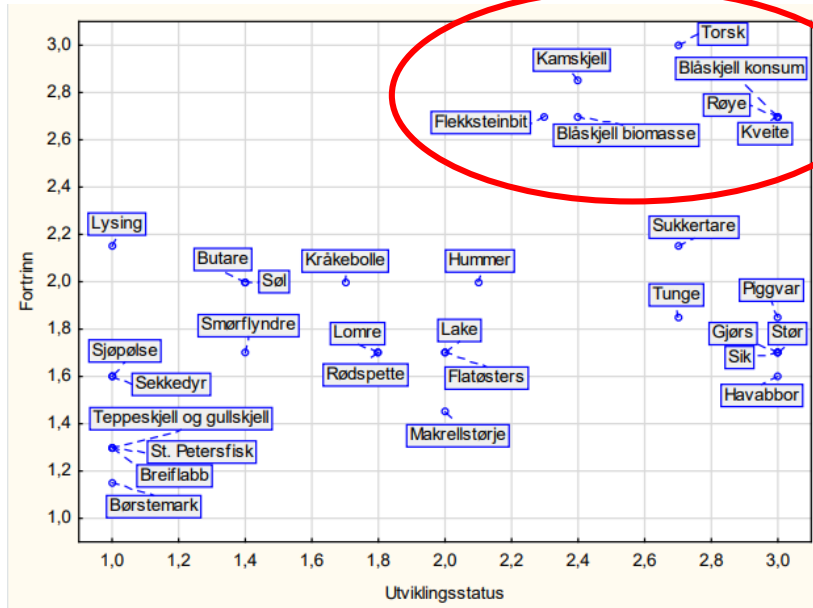
| | 2018 | | 2019 | |
|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | n | mill NOK | n | mill NOK |
| Tare | 15 | 12,6 | 8 | 3,4 |
| Torsk (kun levendelagring) | 2 | 0,5 | 3 | 4,5 |
| Røye | 1 | 0,1 | 3 | 3,1 |
| Kveite | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Reker | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Rognkjeks | 2 | 0,5 | 2 | 0,8 |
| Skjell | 2 | 0,5 | 1 | 0,7 |
| Tilapia | 1 | 0,5 | 0 | 0 |
| SUM | 24 | 17,7 | 19 | 14,5 |

43 prosjekter totalt 32,2 mill NOK

Hvorav ca 1/3 er lån

| Virkemidler totalt 2018-2019 | | mill NOK |
|----------------------------------|-----|-------------|
| Tilskudd til bedriftsutvikling | KMD | 5,0 |
| Distriktsrettet risikolån | KMD | 4,5 |
| Tilskudd bedriftsnettverk | KMD | 2,3 |
| Distriktsrettet etablererstipend | KMD | 2,1 |
| Landsdekkende etablererstipend | KMD | 0,3 |
| Miljøteknologiordningen | NFD | 10,2 |
| Landsdekkende oppstartslån | NFD | 5,5 |
| Bioøkonomiprogrammet | NFD | 1,6 |
| Annet | | 0,7 |
| SUM | | 32,2 |

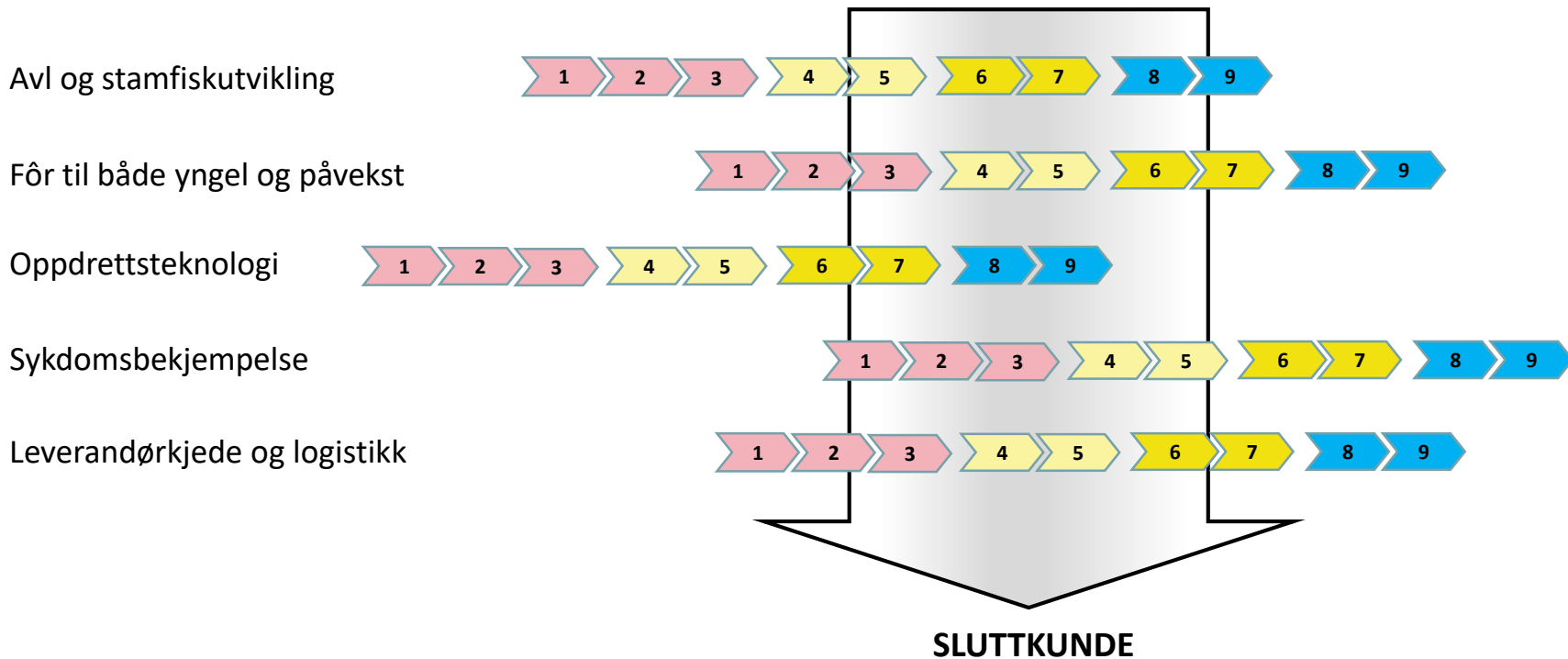
Rapportens anbefalinger



- Senk regulatoriske krav i forbindelse med pilotering – utvis skjønn.
- Samordnet forvaltningspraksis, for eksempel relatert til areal.
- Generell kompetanseutvikling innen oppdrett.
- Tilby offentlig finansiert generisk infrastruktur.
- **Offentlig risikoavlastning i forbindelse med F&U.**

→ BEHOV FOR KOORDINERING ! ?

Ujevn modenhet i ulike ledd av en verdikjede



Strategies to stimulate the bioeconomy

1. Adopt a value chain perspective in grant programs and policy development.
2. Stimulate international and cross-sectorial co-operation.
3. Offer facilities and funding for technology scale-up.
4. Grants for techno-economic assessment and LCA studies.
5. Use regulatory measures to increase the competitiveness of sustainable products.



The value of brand-building

SALMA – fresh salmon products



Cold Water Prawns of Norway



Snow White Halibut fra Glitne

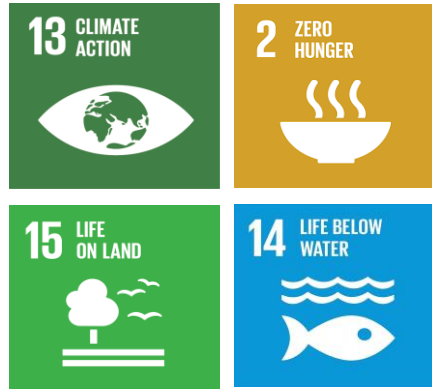


Issues often neglected !

Techno-economy



Sustainability



Regulatory





Joint call on targeting the marine sector.

16 national funders with a total budget of € 29 mill.

Priority areas:

- Exploring new bio-resources
- **Exploring improvements in fisheries and aquaculture**
- Exploring synergies across sectors
- Exploring Biotechnology and ICT

<https://bluebioeconomy.eu>



Public-Private joint undertaking under Horizon 2020.

Administers the annual Biobased Industries calls.

Research and Innovation Action

TRL 3-5: € 2-5 mill

Demonstration Action

TRL 6-7: € 7 mill

Flag ship projects

TRL 8: € 15-20 mill

<https://biconsortium.eu/>



From 2021 onwards, a new proposed program for **loans and guarantees**.

Incorporates previous InnovFin and CEF instruments.

Equity for SME's is also being provided through e.g. the *EIC Accelerator*.

The European Investment Project Portal: Project – investor matchmaking.

<https://ec.europa.eu/eipp/desktop/en/index.html>



RESOURCES

SOCIETY

Feedstock push

**Regulatory and
incentives pull**

Technology push

**Consumers
demand pull**

SKILLS

CONSUMER

Thank you for your attention