

Hva må til for å løse arealutfordringen i norsk havbruk?



Havbruk2020

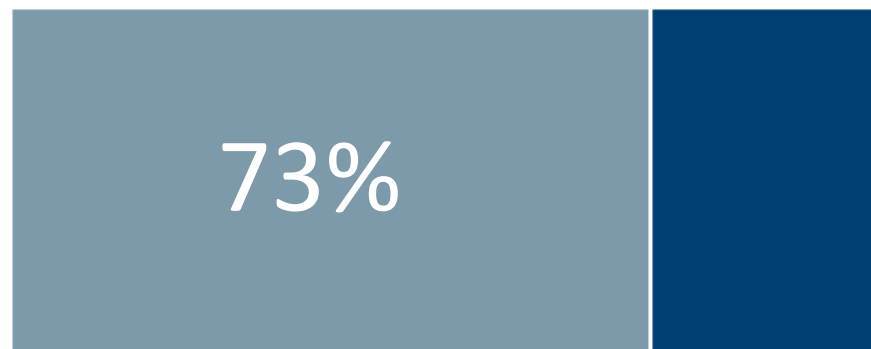
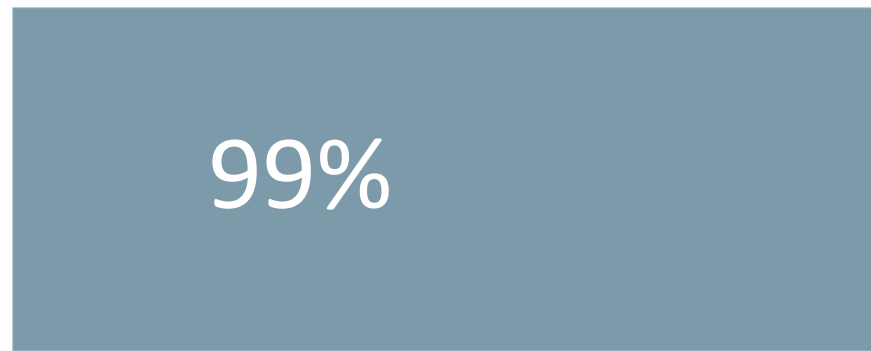
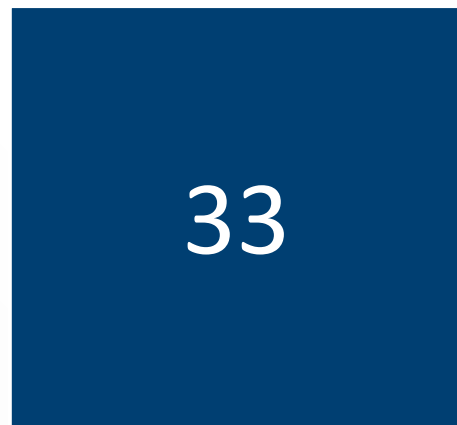
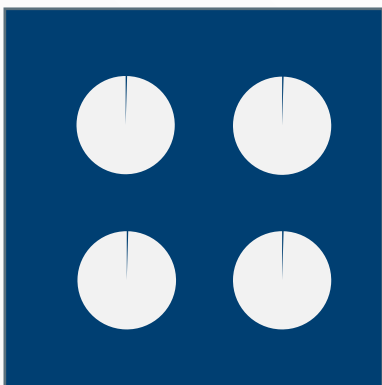
Hva må til for å løse arealutfordringen i norsk havbruk?



Eirik Mikkelsen
Bjørn Hersoug
Tonje Osmundsen (NTNU Samfunnsforskning)

Havbruksforvaltning 2030

Arealknapphet?



«Arealutfordringen» er mange ulike utfordringer

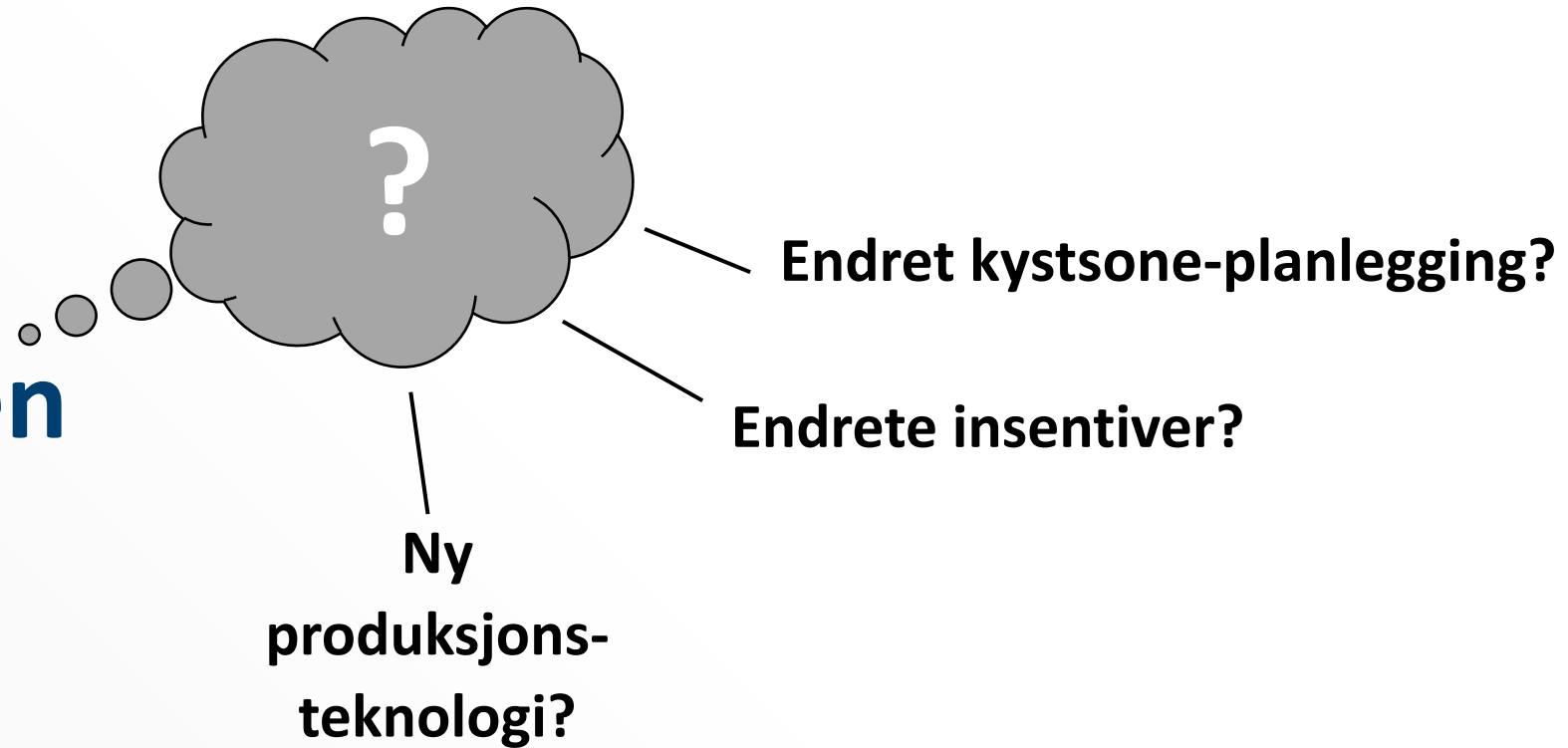
Areal-behov dagens teknologi

Miljø-hensyn

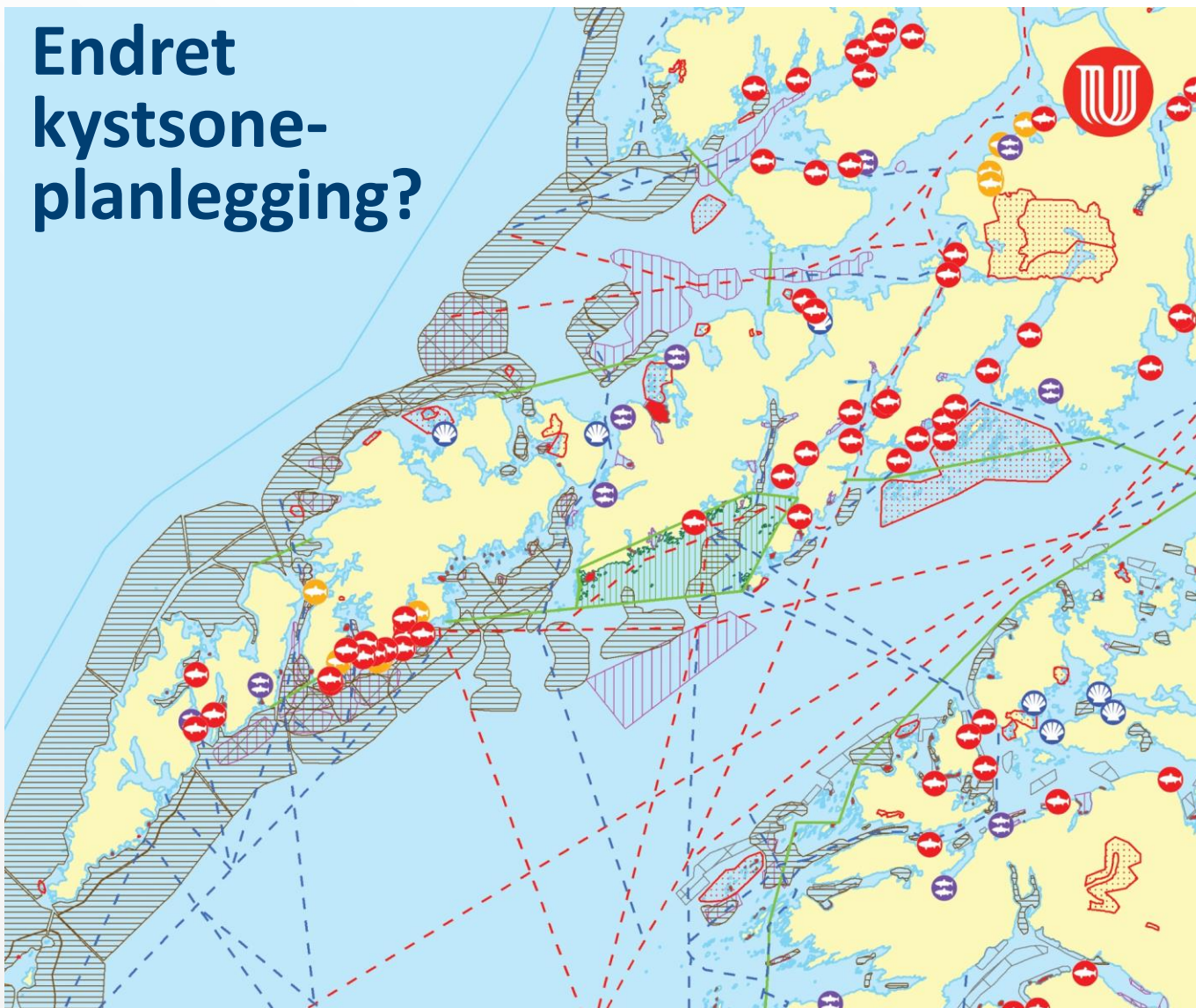
Arealkonflikter

Prioritering av havbruk

Areal- utfordringen



Endret kystzone- planlegging?



Endret kystzoneplanlegging?

--

| Plan-område | Plan-myndighet | Medvirkning | Kunnskaps-grunnlag | Avveiiings-metoder | Plan-utforming |
|---|---|--|--|--|--|
| Administrativt eller funksjonelt definert | Enkeltkommune | Myndigheter, næringsliv, andre sivile | Ekspert-kunnskap | Minstekrav, forbud, påbud, innsigelser | Soneringsalternativer |
| Sjøområder alene, eller sjø og land | Flere kommuner samlet | Innsigelsesrett | Fra sektor-myndigheter | Sentralt bestemte kriterier | Én-bruks eller flerbruks-områder med A |
| En kommune | Fylkeskommune | Statlige planretningslinjer | Fra interessenter | Helhetlig: KU, Nytte-kostnad, Multikriterie-analyse | Frimerkeplanlegging eller større områder |
| Flere kommuner | Statlig aktør: Fylkesmann | Regionale planer | Ekspert-verifisert interessent-kunnskap | Faglig avgjørende beslutning | Dispensasjonsadgang |
| Fylke | Statlig sektor-myndighet | Møter og høringer | Sentrale databaser | Politisk beslutning | Tidsavgrenset sonering |
| Et eller flere produksjons-områder | Statlig sentralt direktorat (kyst- og havdirektorat?) | Delta i arbeidsgrupper, med innspill i tidlig fase | Sentralt bestemt metodikk | Politisk bestemme handlingsregler/prosedyrer eller enkeltsaker | Planbestemmelser, brukskrav |
| En eller flere produksjonssoner | Eget organ, med brukere og myndigheter | Medansvarlig for utforming av plan | I eller utenom planprosess | Auksjon av «blokker» | 3D planlegging |
| | | Rådgivende organ med brukere og andre | Regler om hvordan håndtere kunnskapsmangel, usikkerhet, føre-var | Arealavgift, bruksavgift | «Industriområder» i sjø |
| | | | Økonomisk verdisetting | | Krav om interkommunale planer |
| | | | Konsekvens-utredning | | Regionale planer juridisk bindende |
| | | | Nytte-kostnad | | |
| | | | Økosystem-tjeneste analyse | | |

Grep for mer areal til havbruk?

- **Større planområder**
 - **Auksjon av forhåndsgodkjente «blokker»**
 - **Marine industriparker**
-
- Har identifisert grep som kan effektivisere planleggingen og arealfordelingen



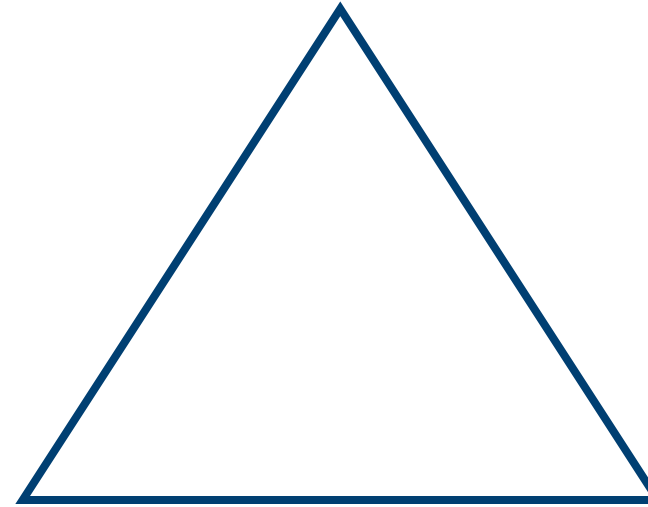
Insentiver for å prioritere havbruk?



Inntekter til kommunene



Andel vederlag til
Havbruksfondet
20%?



**Ny kapasitet
& bet. vilje?**

**Produksjons-
avgift
*0,40 kr/kg?***

Ny havbruksteknologi?

ND **NORDNORSK DEBATT** 9 JUNI TIRSDAG




Konseptskisse av et semi-lukket oppdrettsanlegg, «Aquatraz»-merden som utvikles av Midt-Norsk Havbruk Produksjon AS. Denne tvede vil bruke tette vegger i den øverste delen av merden. Illustrasjon: MNH.

Er lukkede anlegg det eneste alternativet for Tromsø?

Bård Misund
FORSTEMANUENSISK / UNIVERSITETET I STAVANGER

Ragnar Tveterås
PROFESSOR / UNIVERSITETET I STAVANGER

iLaks.no




Bernt Olav Rattingsnes inne på modul 2 hos Fredrikstad Seafoods. FOTO: Stian Olsen

Fredrikstad Seafoods skal slakte den første

...k måtte

Nofima



Hjem Nyheter Stor smolt ikke alltid best

Stor smolt ikke alltid best

Det finnes mange måter å oppdrette en laks på, bekrefter forskning fra Nofima.

i Det er over to år siden denne saken sist ble oppdatert.

Forskere i CtrialAQUA jobber ut fra en hypotese om at en utvidet fase i resirkuleringsanlegg på land, vil forbedre fiskens vekst og velferd i sjø.

I tillegg vil lengre tid i landanlegg gi kortere

Kontaktperson


Trine Ytrestøy
Seniorforsker
Tlf.: +47 412 29 744
trine.ytrestoy@nofima.no



NORDLAKS
CREATING THE FUTURE

Om oss Havfarm Media Fiskeutvalg For professionals

Besøk et oppdrettsanlegg Kontakt oss



HAVFARM

Konklusjon

- Ingen «quick fix» på arealutfordringen
- Trolig viktigst:
 - Redusere miljøproblemer og arealkonflikter
 - Gi kommunene sterke insentiver
- Sentralt kunnskapsbehov:
 - Bedre forstå konkrete årsaker og mulige løsninger på arealutfordringen i ulike områder



Havbruksforvaltning 2030 – FHF-finansiert – ledet av Nofima

- <https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/901391/>
- **Noe litteratur:**
 - Hersoug, B., E. Mikkelsen, R. Robertsen and T. Osmundsen (2020). **Arealforvaltning av norsk havbruksnæring – vurdering av scenarier i "Havbruksforvaltning 2030"**. Rapport 9/2020. Tromsø, Nofima.
 - Mikkelsen, Eirik, Kine Mari Karlsen, Tonje Osmundsen 2019: **Endringer i arealplanleggingen av sjøområder? Mulig betydning for havbruk**. Nofima rapport 11/2019. Nofima, Tromsø.
 - Aanesen, M., E. Mikkelsen (2019): **Cost-benefit analysis of aquaculture expansion in Arctic Norway**. *Aquaculture Economics and Management*. DOI: 10.1080/13657305.2019.1641570
 - Hersoug, B, E. Mikkelsen, KM Karlsen (2019): «**Great expectations**» - **allocating licenses in Norwegian salmon farming**. *Marine Policy*, 100, 152-162
 - Mikkelsen, Eirik 2019: **Kapasitetsøkning i havbruk 2017/18. Samfunnsøkonomisk evaluering**. Nofima-rapport 13/2019. Tromsø, Norway.

Partnere

- UiT
- UiS / Norce
- NTNU Samfunnsforskning
- Haavind advokatfirma
- Univ of Florida

Takk for oppmerksomheten!

Eirik.mikkelsen@nofima.no