

Hva må til for å løse arealutfordringen i norsk havbruk?



Havbruk2020

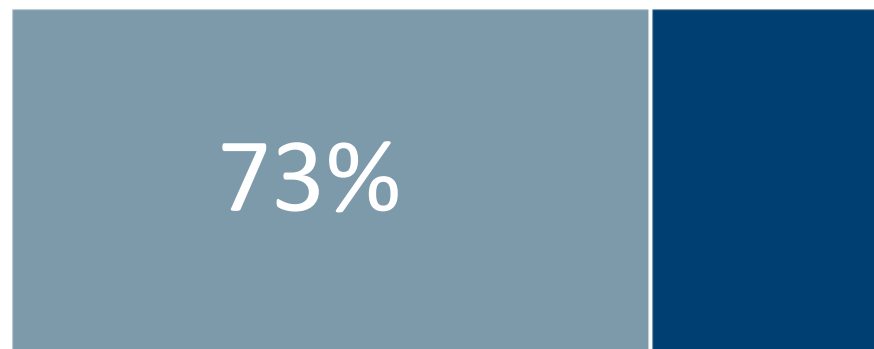
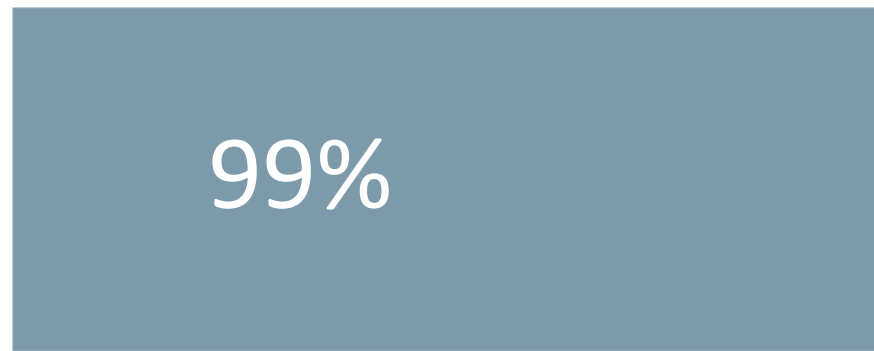
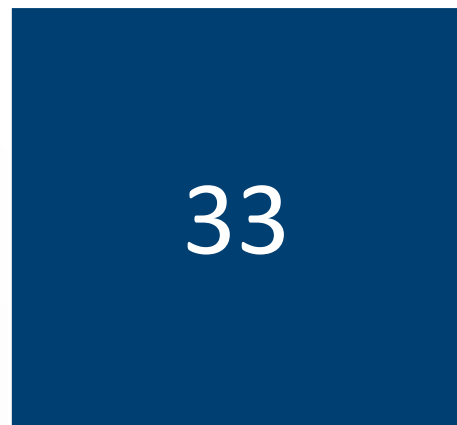
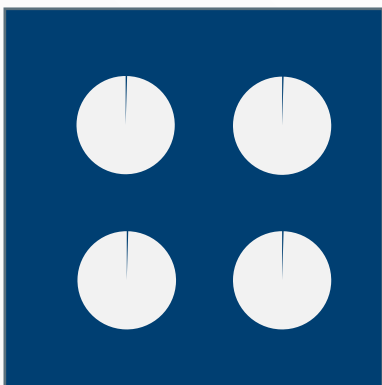
Hva må til for å løse arealutfordringen i norsk havbruk?



Eirik Mikkelsen
Bjørn Hersoug
Tonje Osmundsen (NTNU Samfunnsforskning)

Havbruksforvaltning 2030

Arealknapphet?



«Arealutfordringen» er mange ulike utfordringer

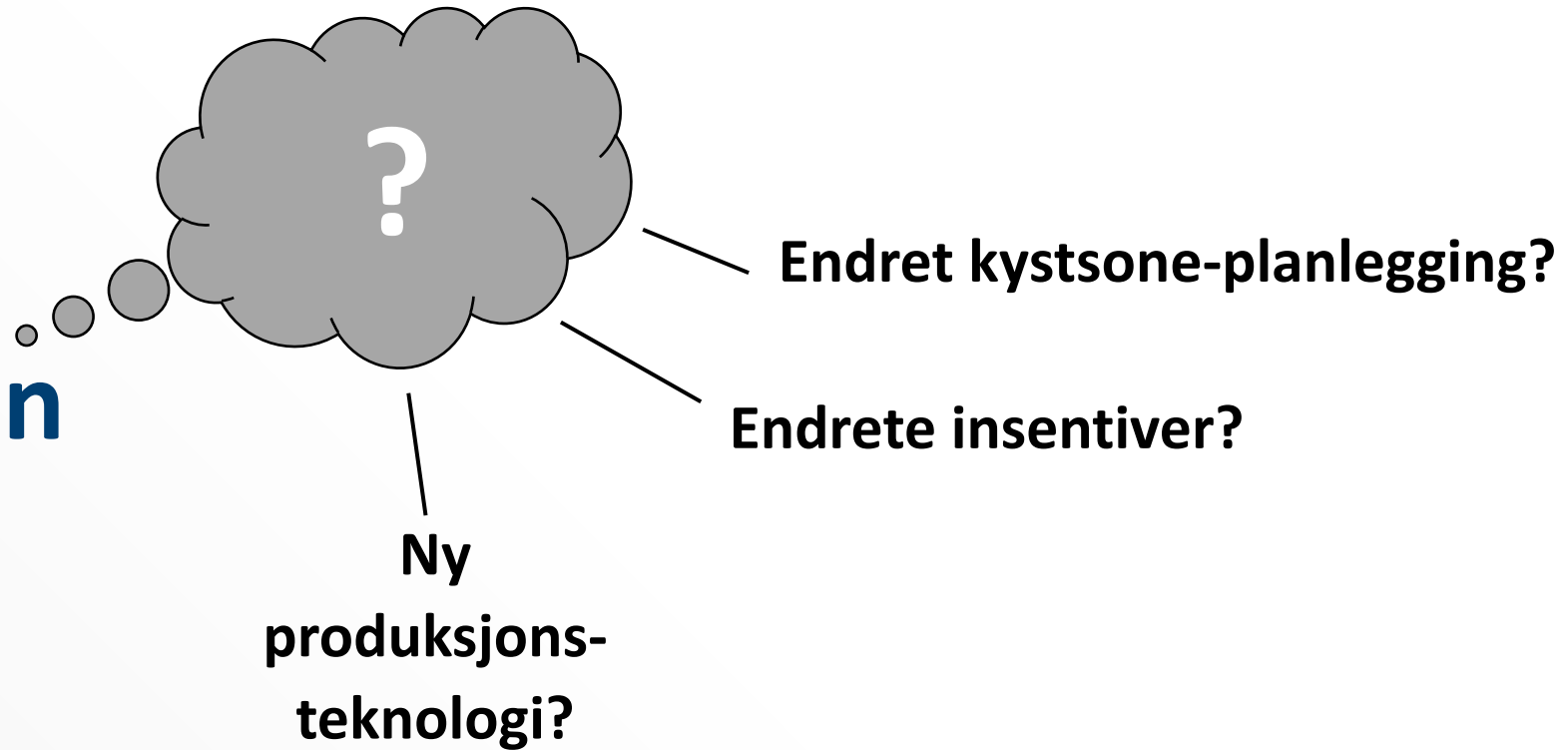
Areal-behov dagens teknologi

Miljø-hensyn

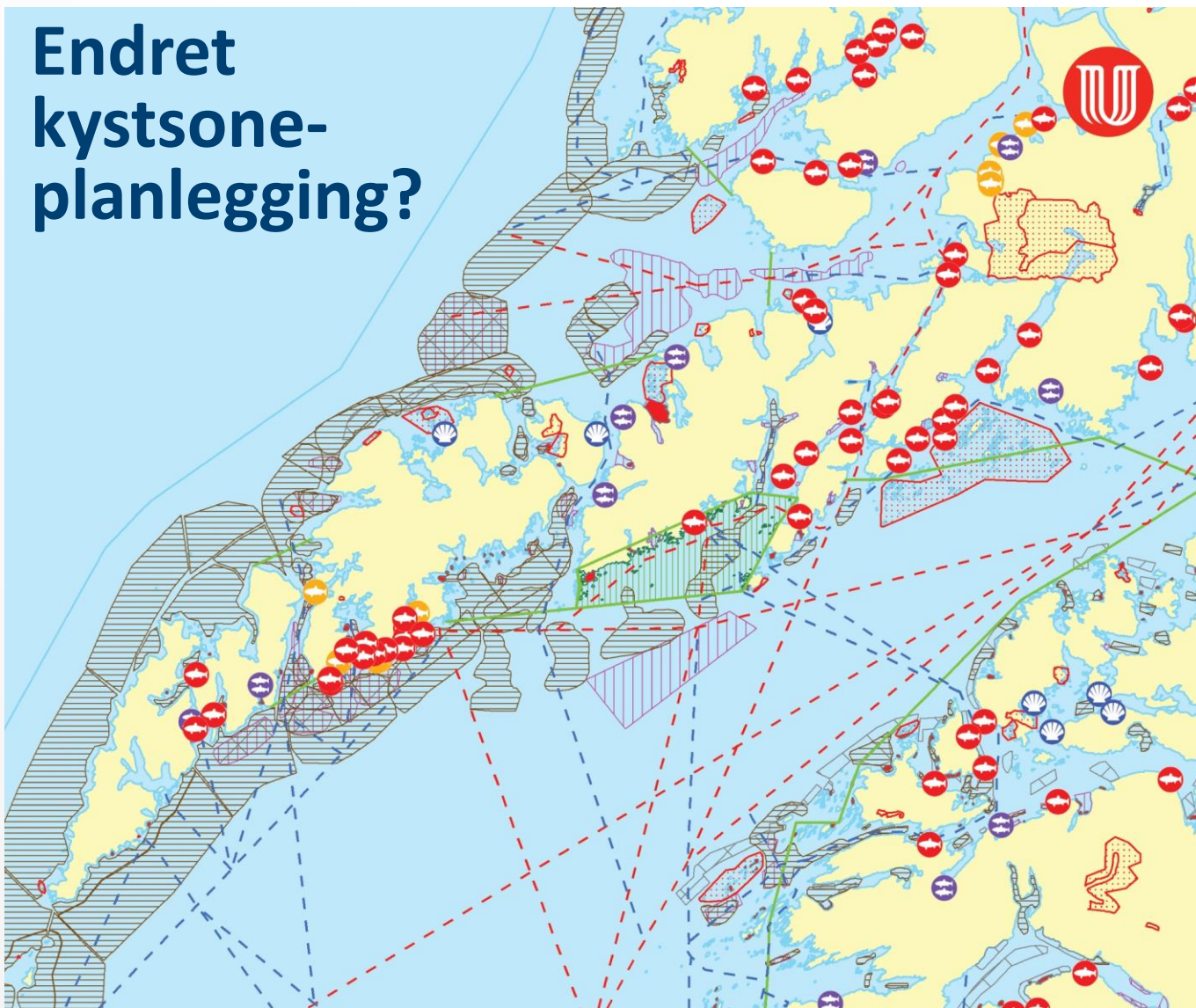
Arealkonflikter

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 industriparke**
-
- Har identifisert grep som kan effektivisere planleggingen og arealfordelingen



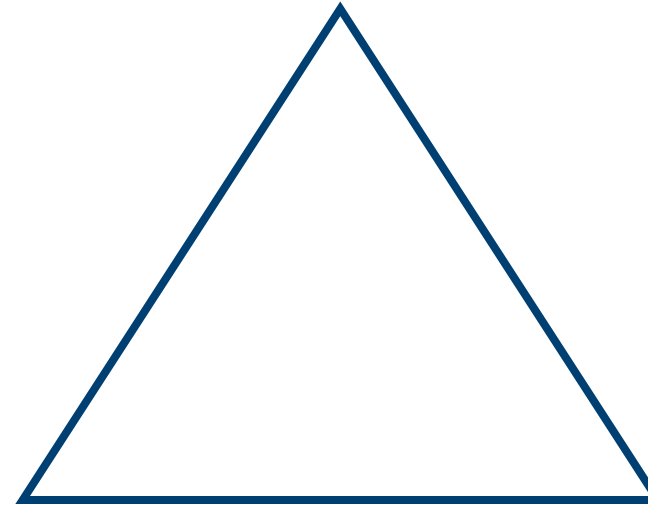
Insentiver for å prioritere havbruk?



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



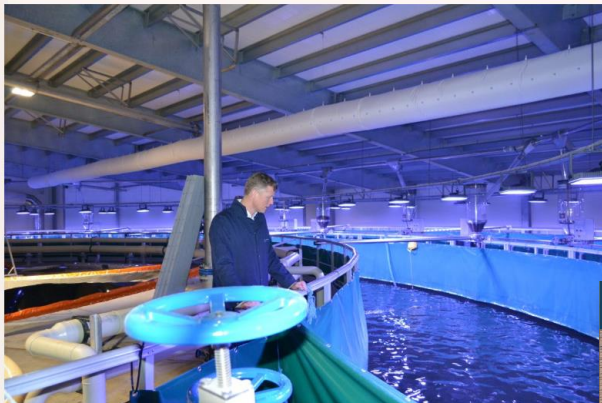
Konseptskisse av et semi-lukket oppdrettsanlegg, «Aquatraz»-merden som utvikles av Midt-Norsk Havbruk Produksjon AS. Denne tvede vil bruke tette vegger i den øverste delen av merden. Illustrasjon: MNH.

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



NORDLAKS
CREATING THE FUTURE


Om oss Havfarm Media Fiskeutvalg For professionals

Besøk et oppdrettsanlegg Kontakt oss



HAVFARM

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

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