

# Oslofjorden

## utfordringer og muligheter

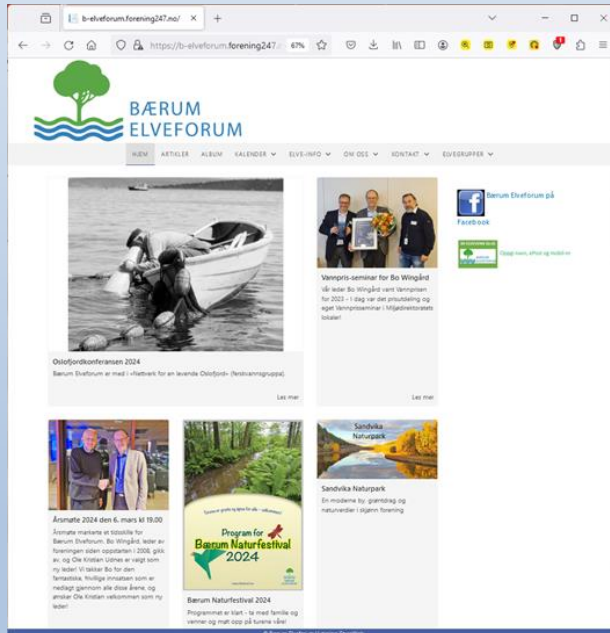


Terje Bøhler  
Bærum Elveforum  
[www.baerumelv.no](http://www.baerumelv.no)

... og følg oss gjerne på vår FB-side «Bærum Elveforum»

[www.baerumelv.no](http://www.baerumelv.no)

Facebook «Bærum elveforum»



# Innhold

- Overordnet – bl.a. fra Oslofjordkonferansen 2024
- Utfordringer
  - N + P + partikkelavrenning
  - Arter forsvinner, nye kommer til
  - Overfiske
  - Spøkelsesredskaper
  - ...
- Muligheter
  - Rensing av N ...
  - God forvaltning (strengt vern,...)
  - Politisk fokus & engasjement
  - Mange på ballen
  - ...

# Overordnet

## Kunnskapsstatus Oslofjorden (2019)

Dokumentet som ble utarbeidet på oppdrag fra Miljødirektoratet, ble sammen med annen informasjon brukes som underlag i utarbeidelsen av «[Helhetlig plan for Oslofjorden](#)».

For fisk er det over de siste tiårene forekommet en endring der de bunnlevende fiskeartene er redusert i antall og forekomst, mens de pelagiske, noe mer varmekjære, har økt i frekvens og forekomst.

Det er på det rene at bestandene av torskefisk har kollapset i fjorden.



# Overordnet

## «Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden»

kom 2021, men ble påbegynt/-tenkt 2009... 63 tiltak.

Oslofjordrådet etablert i 2023.

Oslofjordrådet består av aktuelle departement, representanter for kommunene og fylkeskommunene rundt fjorden. Berørte statsforvaltere og Oslofjorden Friluftsråd deltar også. Oslofjordrådets medlemmer skal møtes årlig for å rapportere på status for oppfølgingen av tiltakene i planen, for å utveksle erfaringer, og for å sikre utvikling og fremdrift.

Status på arbeidet (fra Statsforvalteren nov. 2023):

«*Tempoet må opp om vi skal redde Oslofjorden*»





# Overordnet

## «Gjennomføring av helhetlig plan tiltaksplan for Oslofjorden» (2022)

Rapporten presenterer status for tiltakene som skal bedre miljøtilstanden i Oslofjorden.

«Det er også et stort gap mellom dagens tilstand og de ambisiøse miljømålene som Stortinget har satt, og som alle sektorer skal følge opp»

«Det er viktig å prioritere kraftfulle tiltak. Dette gjelder særlig:

- Utslippsreduksjoner
- Redusert utbygging i strandsonen
- Restriktiv fiskeriforvaltning»



# Overordnet

## Status på arbeidet pr i dag Oslofjordkonferansen 2024



Arrangert i samarbeid med:



Link til foredraget:

[Status Oslofjorden \(link\)](#)

Av direktør for Oslofjorden Friluftsråd, Espen Søylen.  
Holdt på "Oslofjordkonferansen 2024".

# Overordnet

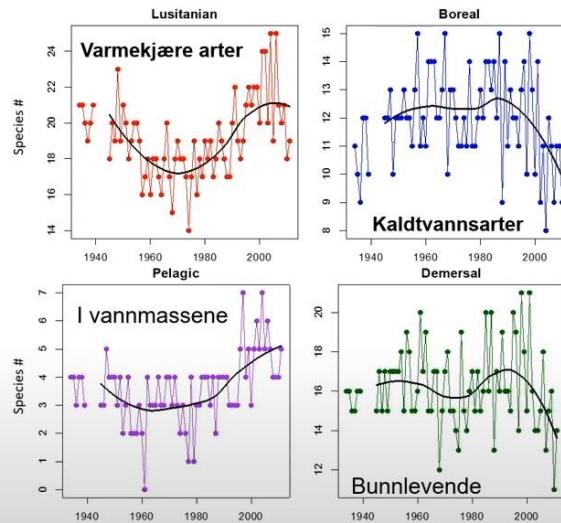


Oslofjordkonferansen 2024: Hva viser strandnottrekkene om situasjonen i Oslofjorden?

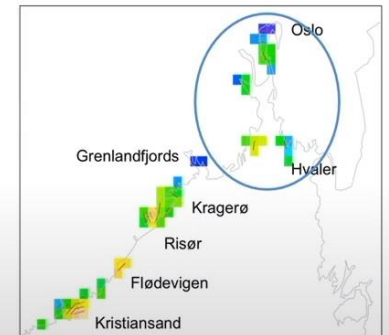
Watch Later Share



## Kystartene I Skagerrak – generelle mønstre gjennom dataserien



## Lav biodiversitet i indre Oslofjord



MORE VIDEOS

5:51 / 24:28

YouTube

Halvor Knutsen, Havforskningsinstituttet



# Utfordringer - oppsummert

- Nitrogen (kommunale renseanlegg, båttoaletter, avrenning fra jordbruk...)
- Fosfor (partikkelavrenning fra jordbruk...)
- Bunntråling
- Varmere temperatur i sjøvann
- Nedbygging av strandsonen
- Overfiske
- Invaderende arter
- Marin forurensning
- Klimaforandringer (økt havtemperatur)
- Manglende politisk vilje og/eller evne??

## Full kloakk-krangel om Oslofjorden:- For dyrt

Regjeringen mener kommunene må betale. Kommunene mener regjeringen må ta regningen. Men tre kommuner skiller seg ut.



LURVETE: Manglende rensing av nitrogenutslipp i Oslofjorden forårsaker store algeoppblomstringer. Foto: Frederik Myhre /



Algeoppblomstringer kan gi et grønt skjær til vannoverflaten. (Foto: NIVA)

# N+P+partikkeltilførsel



Utilstrekkelige vegetasjonssoner

Høstpløying





# N+P+partikkeltilførsel

Oslofjordkonferansen 2024: Kantsoner og forurensning av elver – effekt på fisk

Watch Later Share

For Oslofjorden sin del:  
Nedbørfeltperspektiv  
nødvendig



F.eks. Glommas nedbørfelt:  
Totalt ca. 42 000 km<sup>2</sup>,  
hvorav

- 2 688 km<sup>2</sup> dyrket mark
- 21 168 km<sup>2</sup> skog



MORE VIDEOS

6:45 / 9:09

YouTube



NINA  
Norsk institutt for naturforskning

Jon Museth, Seniorforsker, NINA fortalte om viktigheten kantsoner har for biologisk mangfold, flomsikringsvern og mer fisk.

## N+P+partikkelforurensningen er “langtransportert”

# Kloakkutslipp fra småbåter

Fritidsbåteierne slipper kloakk fra båttoalettet rett ut i  
Oslofjorden ... kun få mottak i dag

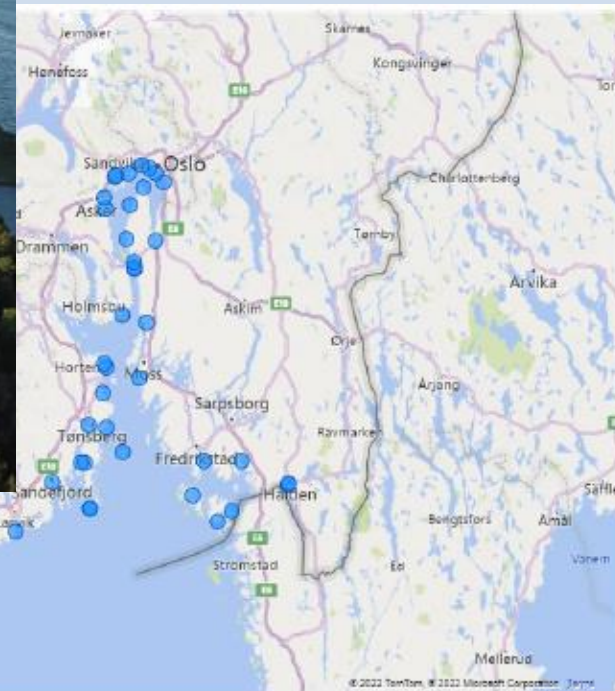


I følge batliv.com er det  
Ca. 600.000 båter i og  
rundt Oslofjorden (2012)



# Kloakkutslipp fra småbåter

Fritidsbåteierne slipper kloakk fra båttoalettet rett ut i Oslofjorden ... kun få mottak i dag



I følge batliv.com er det  
Ca. 600.000 båter i og  
rundt Oslofjorden (2012)

Figur 2. Oversikt over havner med anlegg som er etablert i dag

29.04.2024 Terje Bøhler. Foto Axel Nissen-Lie (mt.)

# Marin forsøpling



– Man finner plast helt øverst på Mount Everest og dypt nede i Marianergropen. Det sier litt om skalaen på problemet. Over 94 prosent av plasten som havner i havet, synker til bunns. Plasten man ser på strender er dermed kun toppen av isfjellet, forteller Fredrik Myhre i WWF. Foto: Fredrik Myhre/WWF

Les hele  
saken [her](#)

Når man ser utover fjorden en sommerdag ser det idyllisk ut, men det ser ganske annerledes under overflaten. Der er det et langt mindre hyggelig syn.



# Marin forsøpling

Spøkelsesredskap er redskap som har slitt seg og ligger å fisker kontinuerlig uten tilsyn.

305 teiner, 95 garn og 59 ruser ble plukket opp av Fiskeridirektoratets folk utenfor Moss og Horten i 2023.



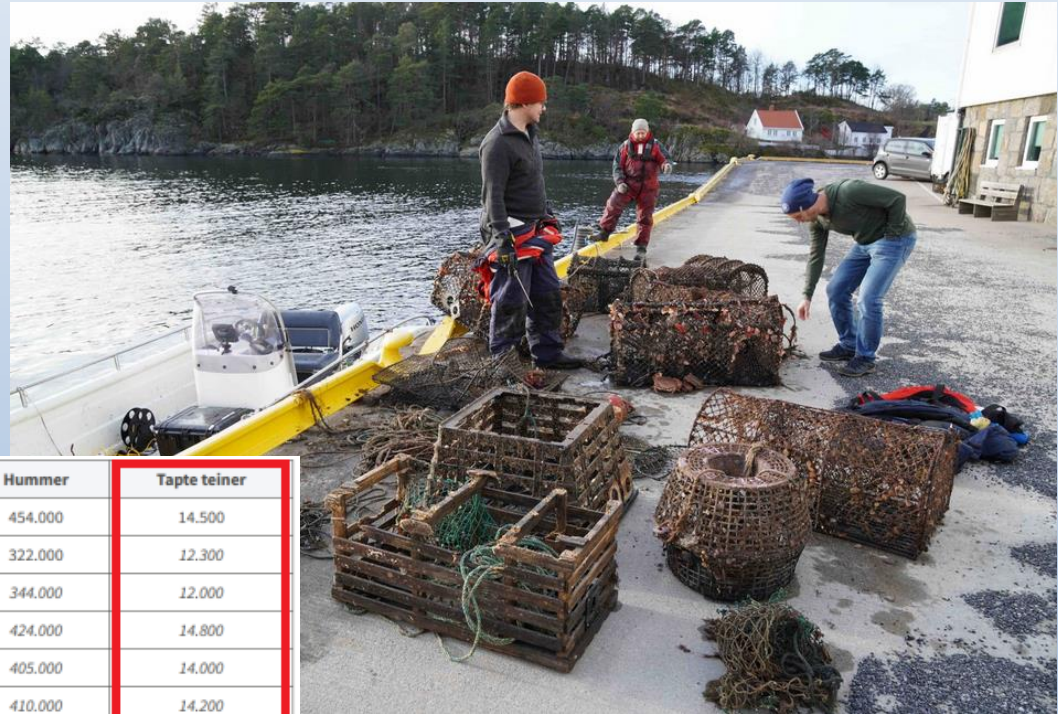
Fiskeribladet:

Nye spøkelsesteiner kommer raskere enn noen rekker å rydde

# Marin forsøpling

Spøkelsesredskap er redskap som har slitt seg og ligger å fisker kontinuerlig uten tilsyn.

305 teiner, 95 garn og 59 ruser ble plukket opp av Fiskeridirektoratets folk utenfor Moss og Horten i 2023.



År	Påmeldte	Hummer	Tapte teiner
2017	35.032	454.000	14.500
2018	29.786	322.000	12.300
2019	29.000	344.000	12.000
2020	35.724	424.000	14.800
2021	34.088	405.000	14.000
2022	34.583	410.000	14.200
2023	35.166	418.000	14.500
		<b>2.777.000</b>	<b>96.300</b>

Tallene i kursiv er beregnet ut fra et gjennomsnitt av tilgjengelige data.

Fiskeribladet:

Nye spøkelsesteiner kommer raskere enn noen rekker å rydde



# Nedbygging av strandsonen



Les saken  
her ([link](#))

Vi må slutte å forbruke strandsonen slik vi gjør i dag. Båtbrygger settes ofte opp i de mest verdifulle områdene, der det både er viktige ålegrasenger på bunnen, og hvor allmennheten burde hatt fri tilgang til å bade, sier direktør for Miljødirektoratet, Ellen Hambro.

«Båthavner legges ofte i bukter og vikar, hvor det er lunt med lite vind og bølger. Dette er også områder som er svært gunstige for ålegrasenger. Ålegrasenger binder karbondioksid, reduserer erosjon og er svært viktige leveområder for fisk og mange andre arter»



# Bunntråling

Historisk tilbakeblikk på Oslofjorden, Even Moland, Havforskningsinstituttet

Watch later Share

Bunntråling etter reke ble introdusert i perioden 1890-1910 og ble snart det viktigste fiskeriet i fjorden



MORE VIDEOS

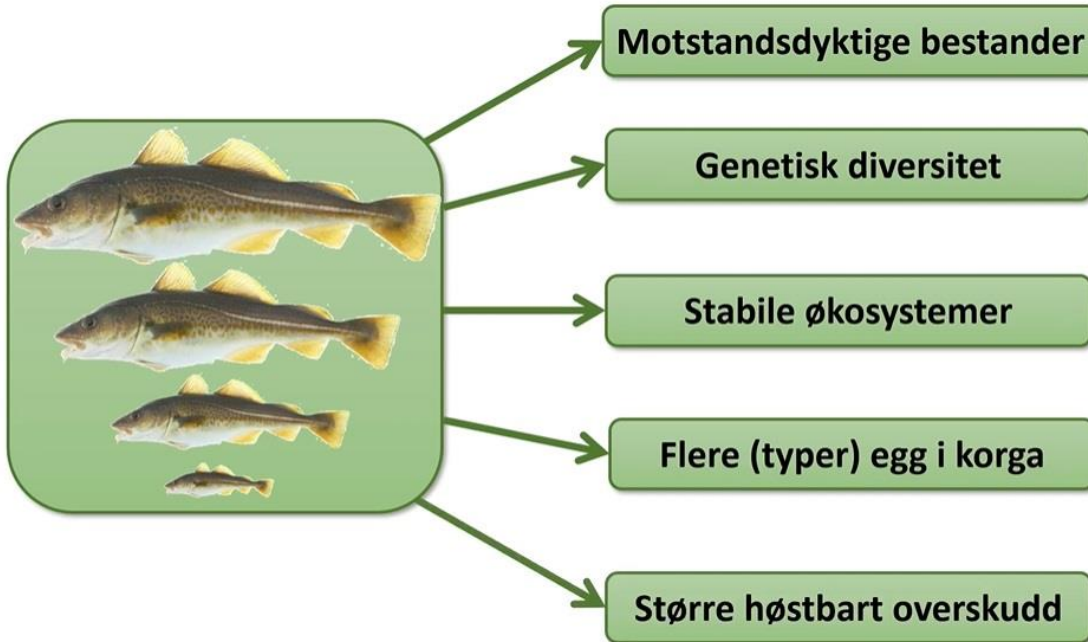
4:23 / 20:09

CC YouTube

Even Moland (Forsker) Havforskningsinstituttet tok oss med tilbake til da Oslofjorden bugnet av torsk, kveite, sild og brugde. Videre fortalte han om hvordan fiskeriene har påvirket bestandene.

# Overfiske

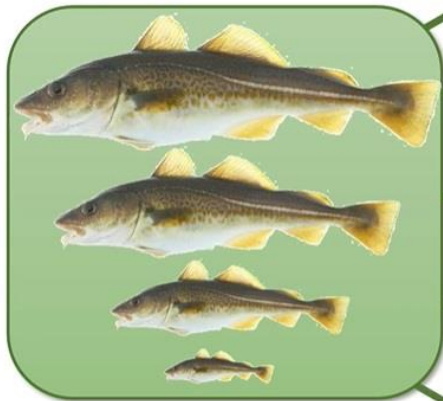
Hva viser strandnottrekkene om situasjonen i Oslofjorden



Prof. Trond Haugens plansje (t.h.) fra Oslofjordkonferansen 2024

# Overfiske

Hva viser strandnottrekkene om situasjonen i Oslofjorden



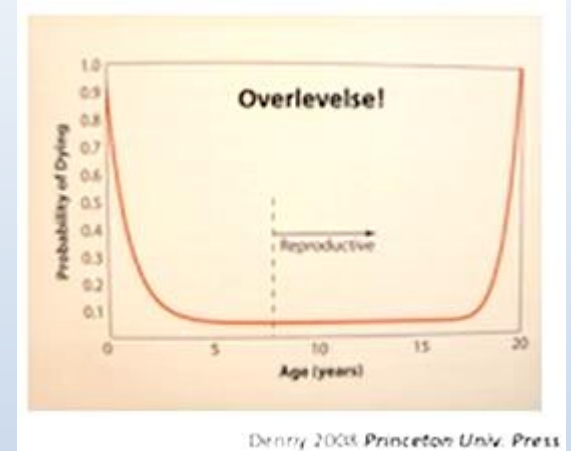
Motstandsdyktige bestander

Genetisk diversitet

Stabile økosystemer

Flere (typer) egg i korga

Større høstbart overskudd



Reproduksjon først  
ved 7-års alderen

Prof. Trond Haugens plansje (t.h.) fra Oslofjordkonferansen 2024

# Overfiske

## Hvordan oppnå brei aldersstruktur?

- Stopp alt fisket til vi får bygd opp en brei aldersstruktur igjen
- Deretter:
  - Maks mål på 70 cm(?)
  - Gytetidfredning

*"the best and perhaps only way to secure old-growth age structure...is through interconnected networks of marine reserves"*

Steven Berkeley



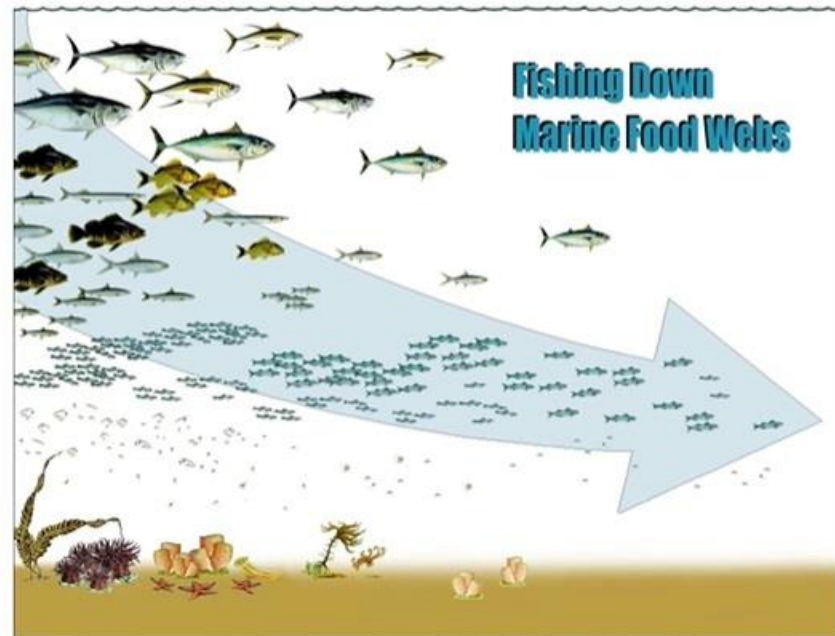
Prof. Trond Haugens plansje fra Oslofjordkonferansen 2024

# Overfiske

Hva viser strandnottrekene om situasjonen i Oslofjorden

## Hvorfor aktuell problemstilling?

- Over- og feilbeskatning
  - Økosystemeffekter
    - Høster oss ned næringskjedene
    - Kun små arter igjen
  - Demografiske effekter
    - Endrer alders- og størrelsesstrukturer
  - Øko-evolusjonære effekter
    - Tilpasninger til fiskeriseleksjonen
- Klimaendringer
  - Kan favorisere raskere livsløp
- Eutrofiering
  - Kan favorisere raskere livsløp



Pauly et al. 1998, *SCIENCE*279:860-863

Prof. Trond Haugens plansje fra Oslofjordkonferansen 2024

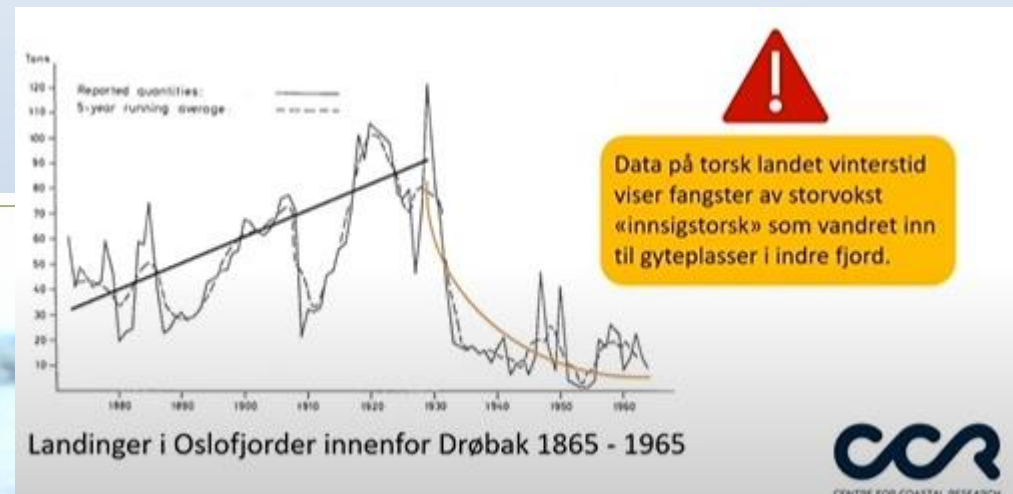
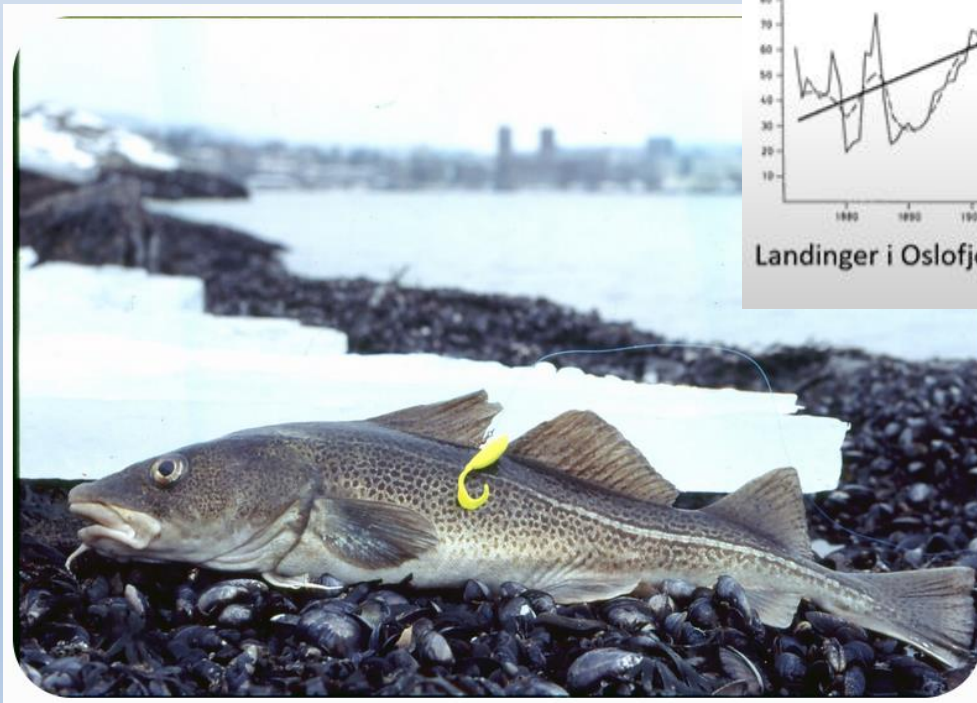


# Artssammensetning forandres

Ymse forurensning, overgjødsling, temperaturøkning og overfiske gjør at artssammensetningen i fjorden forandres. Noen arter forsvinner og andre arter kommer til – og noen av disse påvirker økosystemene svært negativt

# Torskefisk forsvinner

## Historiske data

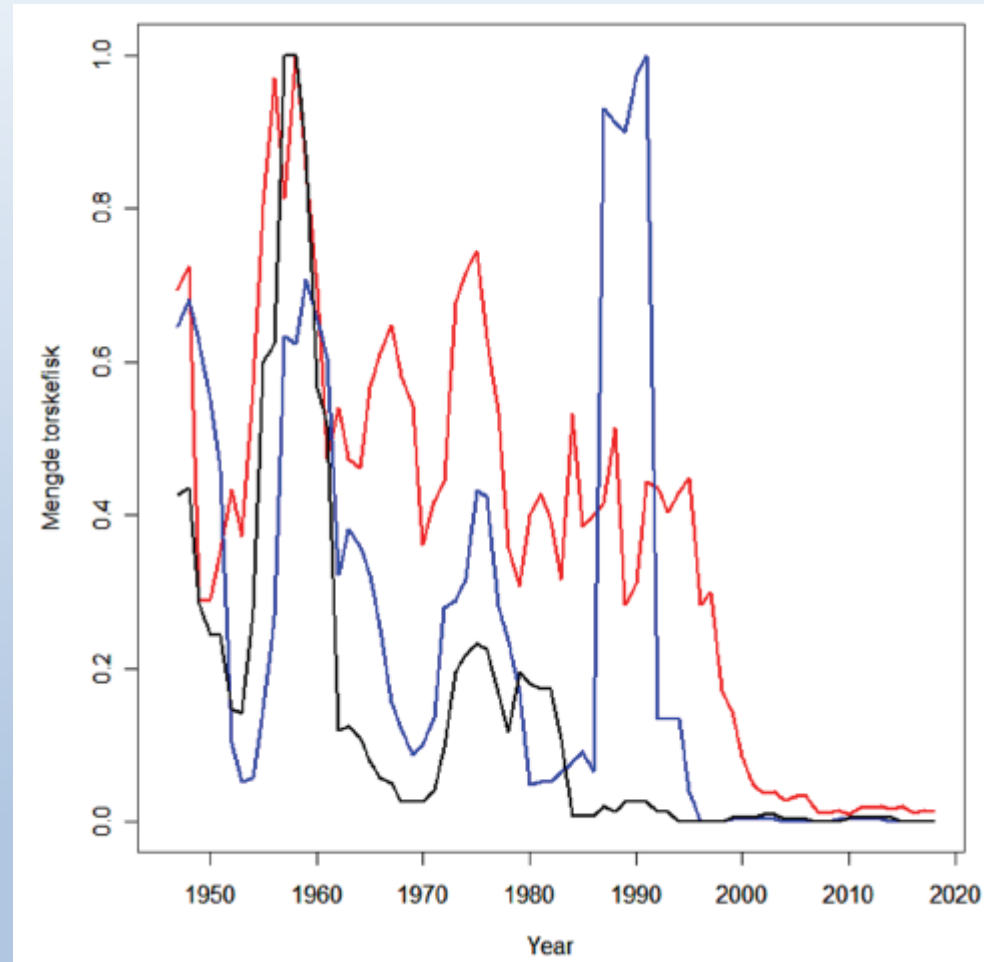


# Torskefisk forsvinner

Fra Kunnskapsstatus Oslofjorden (2019):  
«Bestanden av flere av torskefiskene i Skagerrak har kollapset, og tilstanden til torskefisk i Oslofjorden betegnes som dårlig (figur 17)»

## Torskefiskeforbud fra 2019

**Figur 17.** Figuren viser mengde av de tre torskefiskene Rød = Torsk (voksen), Blå = Hvitting (voksen) og Svart = Lyr (voksen). Linjene viser 5-år glattet gjennomsnitt for Oslofjorden fra 1945 og frem til i dag. X-aksen viser andel av maksverdi. (Kilde: Espe-land SH. & H. Knutsen. 2019)



# Sukkertareskogen forsvinner



*Sukkertareskog. Foto: Janne Gitmark/NIVA (CC BY SA 3.0)*

Sukkertareskogene i Oslofjorden trues bl.a. av lurv (trådalger) og kråkeboller.



# Sukkertareskogen forsvinner

## Økosystemet tipper over

Tareskogen er blant klodens mest produktive og artsrike naturtyper og omtales ofte som havets regnskog på grunn av dens høye produksjon og artsrikdom. Der kan det leve titusener snegl, små krepsdyr og andre evertebrater på hver kvadratmeter, og den undersjøiske skogen gir både skjul og jaktområder – ikke minst for fisk av alle størrelser.

Artikkel av Frithjof E. Moy og Kjell M. Norderhaug (Havforskningsinstituttet) i Aftenposten.



Sukkertareskog. Foto: Janne Gitmark/NIVA (CC BY SA 3.0)

Sukkertareskogene i Oslofjorden trues bl.a. av lurv (trådalger) og kråkeboller.

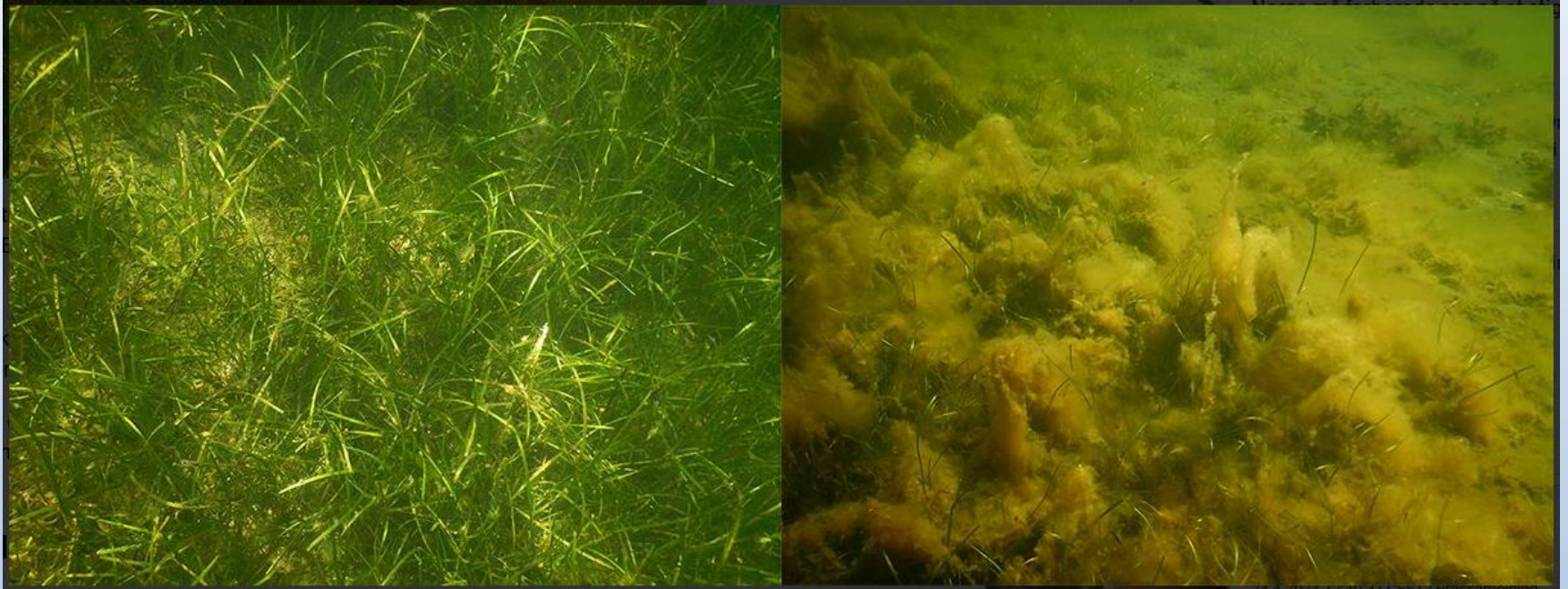


# Ålegrassengene forsvinner



HI: «Ålegrasenger (og enger av andre sjøgrasarter) er av verdens mest verdifulle marine økosystemer»

# Ålegrassengene forsvinner



MilDir:

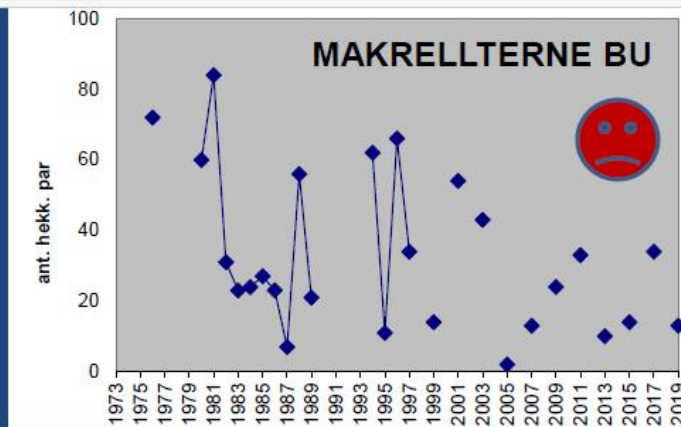
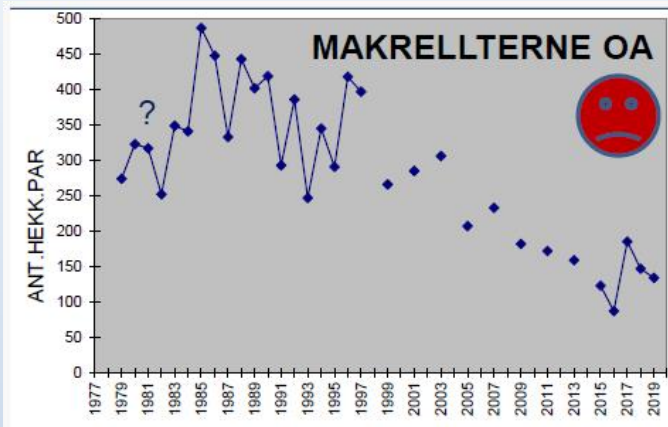
"Friskt ålegras (til venstre) i Oslofjorden blir erstattet av ålegraseng dekt med trådalger, også kalt "lurv" (til høyre)»



# Blåskjell forsvinner



# Makrellterne forsvinner



Makrellterna har en svært vanskelig tid – hvor er **brising og stingsild?**  
Men terna synes å minne smertisk nok til ungeproduksjon, i alle fall noen steder. Ligger feilen heller i overfiske i Guineabukta?

Max: 59 par Kaninøya v. Malmøya 1987  
(58 par 1980, 1985)  
Kolonistørrelse i dag opptil kun 15-30 par.

Mølen i Breiangen, Hurum 2017: 110 par!



Fra SEAPOP-seminar 2020 (Morten Bergan)



# Nye fremmede arter

Fra [MilDir's pressemelding 15.06.2021](#) «Oslofjorden gror igjen»

## **Fakta: Fremmede arter i ålegrassengene**

- Det internasjonale naturpanelet (IPBES) regner fremmede arter som en av de største menneskeskapte truslene mot naturmangfold både i Norge og i resten av verden.
- Fremmede arter påvirker naturen der de introduseres på flere måter, for eksempel ved å fortrenge arter som finnes naturlig på stedet eller ved at de er bærere av parasitter og sykdommer.
- Niva observerte fremmede marine arter i 22 prosent av ålegrasengene de kartla i 2020.
- Dette var arter som blant annet stillehavssøsters og japansk drivtang, som er vurdert til å ha svært høy risiko i fremmedartslista til Artsdatabanken.
- Japansk drivtang kan etablere seg i svært tette bestander og på den måten fortrenge andre stedeegne arter som ålegras og sukkertare.



# Stillehavsosters



Stillehavsostersen ble introdusert til Norge på 80-tallet for kommersiell dyrking ([forskning.no](https://forskning.no))

# Lurv



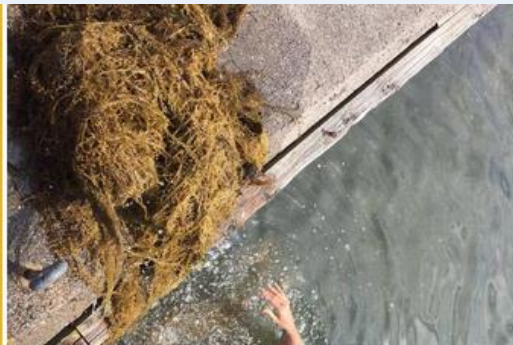
Store forekomster av lurv på tang, tare og ålegras langs kysten helt opp mot Lofoten kan være et tidlig tegn på at vi nærmer oss et irreversibelt tap av store deler av disse naturtypene. Her ser vi overgrodd stortare på Mørkysten. (Foto: Janne Gitmark / NIVA)

Lurv er fintrådig begroingsalger (trådalger)



# Japansk drivtang (SE)

Først observert 1988 i Norge. Kom inn til europeiske farvann sammen med stillehavsosters på 1960-tallet.



Arten starter livet som en fastsittende alge, men snart bryter greinene gjerne av og driver fritt mens de fortsetter å leve og vokse. Skuddene er ettårige.

# Japansk spøkelseskreps (SE)

En type amfipode. Larvene er planktoniske. De er relativt små, med to store og to små antenner. Arten kan bli 6 – 49 mm lang. Den er en invasiv art som har spredd seg til store deler av den tempererte klodens havområder gjennom ballastvann.

Hos oss ble den første gang observert på et oppdrettsanlegg i Austevoll i 1999.





# Havnespy (ikke funnet ennå...)



Havnespy (Japansk sjøpung) kommer opprinnelig fra Japan, og sprer seg med skips- og båttrafikk, teiner og annet fiskeutstyr. Arten ble først oppdaget i Norge i Engøysundet i Stavanger i 2020, og dekker nå over 50 prosent av havbunnen der. Dette kan få store konsekvenser for økologien og naturmangfoldet i norske havområder. Nærmeste leveområde man vet om(!) er Koster.

# Kinaullhåndskrabbe (SE)



Arten er på størrelse med strandkrabbe. Den har pels på klosaksene. Arten er på IUCN sin liste over de 100 værste introduserte artene. Store økonomiske konsekvenser for fiskeindustrien ved at den fester seg i fiskegarn og spiser av fisk og åte.

Ullhåndkrabben lever en stor del av sitt voksne liv i elver og brakkvannsområder, ofte nedgravd i bløtbunn, eller i løse elvebredder. Den blir kjønnsmoden i 4-5 års alderen og vandrer da ut i saltvann for å gyte. Hannen dør etter gyting. Hunnen overvintrer i saltvann og på våren klekkes eggene til larver i brakkvannsområder. Etter seks til syv uker utvikles disse seg til små krabber som forflytter seg tilbake oppover elver og kanaler for å fullføre sin livssyklus. Ullhåndkrabber kan opptre i enorme mengder under slike vandringer.

Kun sporadiske funn i Norge (bl.a. Drammensfjorden, Hurumlandet).



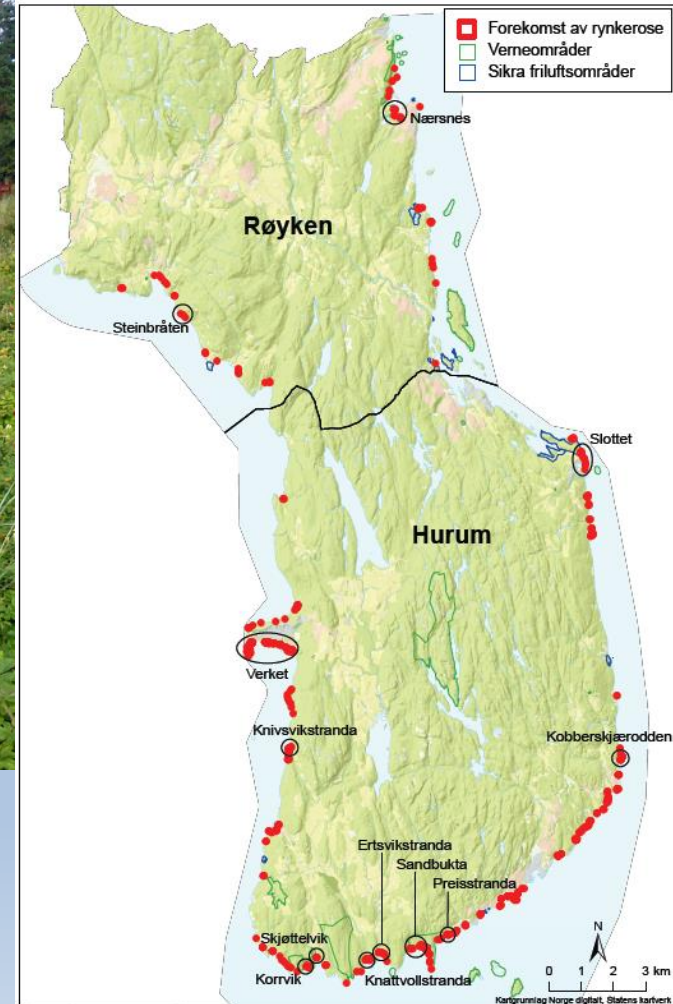
# Rynkerose (SE)



Rynkerose (*Rosa rugosa*) «spiser opp» friluftsområder/strender. Dens frø kan spres med fugler (som f.eks. grønnfink). I tillegg tåler de store nypene saltvann så havet er i seg selv en spredningskorridor.



# Rynkerose (SE)



Fra «Forekomst av rynkerose (Rosa rugosa) langs kysten av Røyken og Hurum». T. Bøhler for Fylkesmannen i Buskerud 2013.



# Skarv og sel (og torsk...)



Nylig har forskere fra SEAPOP undersøkt gulpeboller fra storskarv samlet inn langs norskekysten og avdekket at storskarvene spiser like mye leppefisk som fiskeriene fanger.

Båtmagasinet: "Ingen av fiskerne har opplevd det så galt noen gang, sier fisker Jarle Granum. Nå krever de beskatning av selen, som spiser fisken ut av garna».

NINA: Under én prosent av fisken som var spist av sel var torsk.  
119 steinkobber kan skytes i ytre Oslofjorden 2024

# Varmekjære ribbemaneter

Mnemiopsis leidyi (SE)

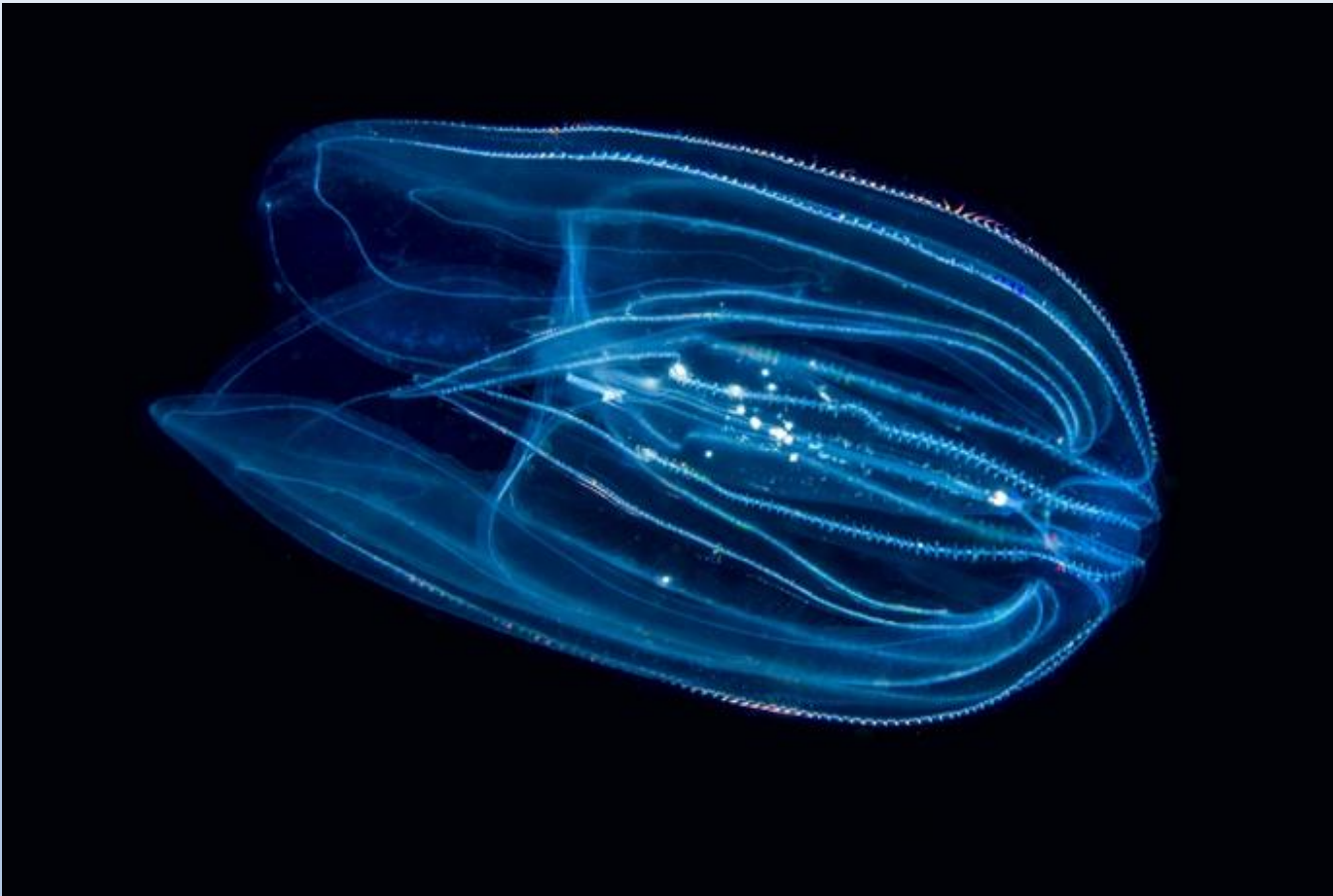


Foto Erling Svensen ([umodifisert bilde](#))

# Ansjos

Havforskningsinstituttet har i en årrekke drevet not-trekk i Oslo-Fjorden. Før 2020 fikk de en og Annen ansjos i nota, men i 2020 fikk de over 30 liter. Det tilsvarer over 15000 fisk



# Muligheter

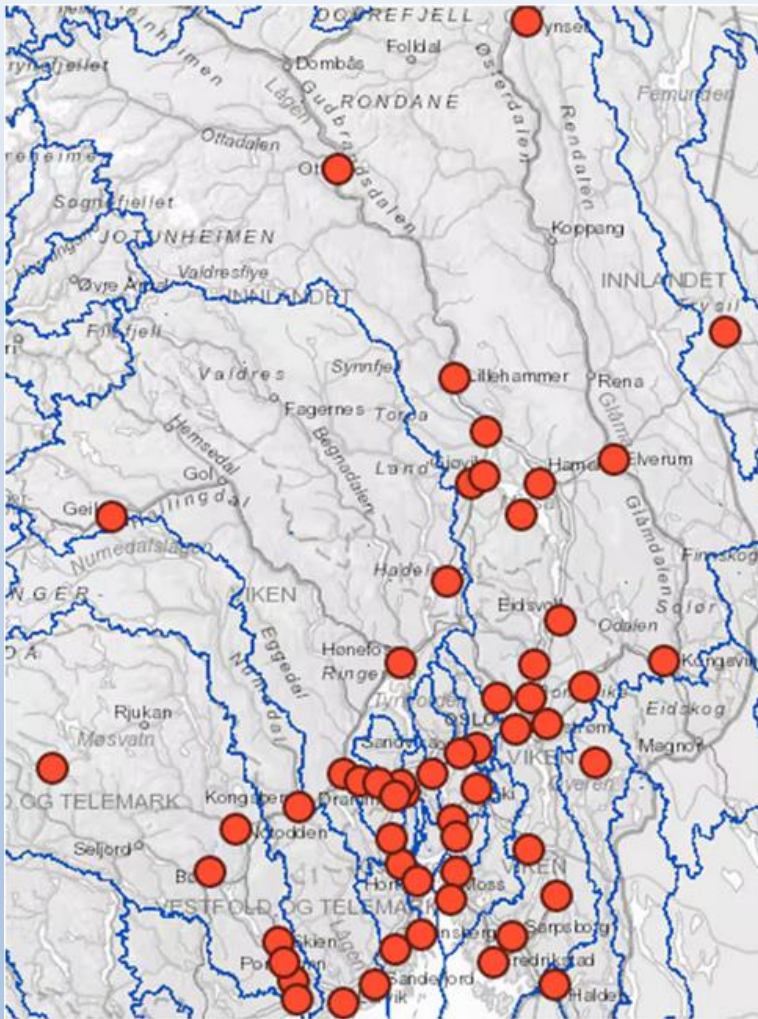
- Muligheter
  - Rensing av N (kommuner, ...)
  - Reduksjon av N+P+jordpartikler/erosjon fra jordbruket
  - Forbud (fiskeforbud, fredningsområder...)
  - God forvaltning (lovgiving, oppfølging, kontroll)
  - Mange på ballen (og interesseorg. pusher politikerne)
  - Økende problemforståelse gjennom informasjonsarbeid
  - ...



# Nitrogenrensing



# Nitrogenrensing



Miljødirektoratets kart viser steder over en viss størrelse som kan bli pålagt å bygge nitrogenrenseanlegg som er svært dyrt.

FOTO: MILJØDIREKTORATET

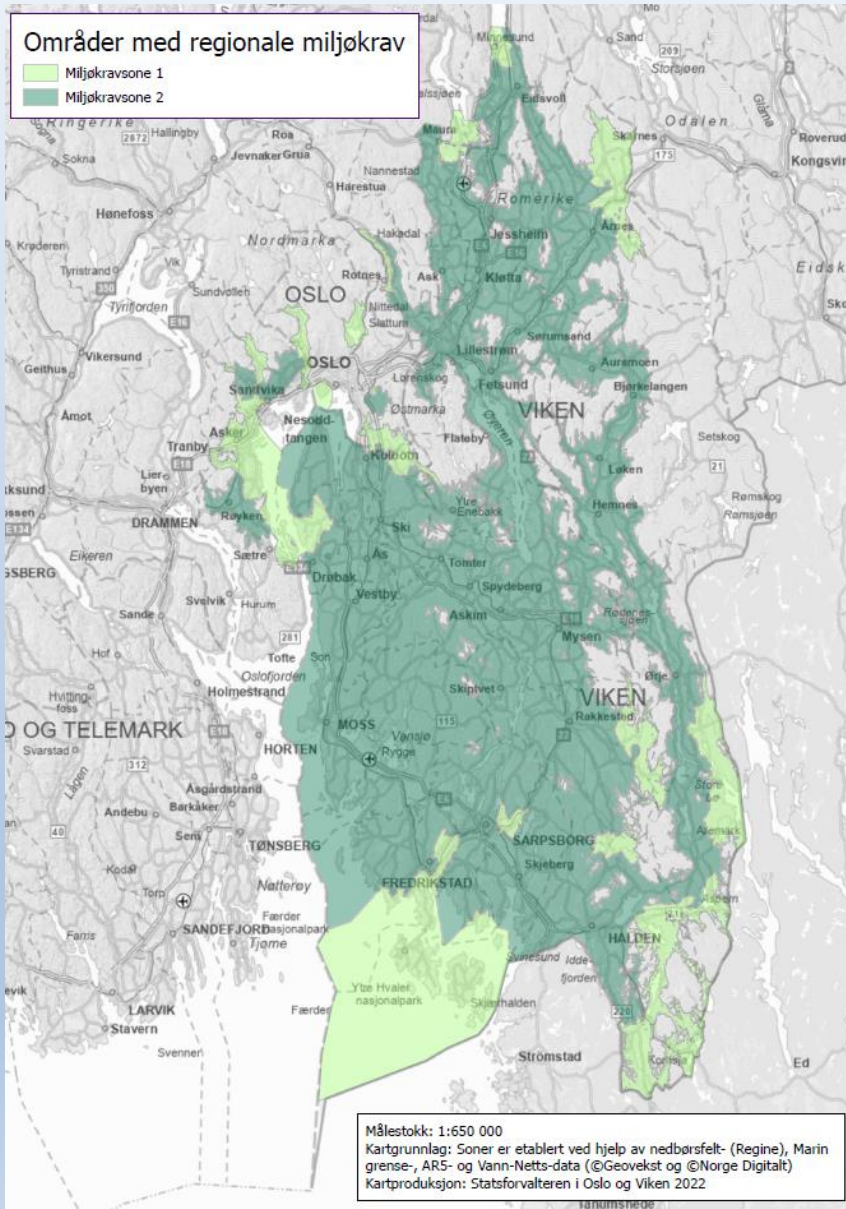
Fagbladet:

"Per i dag er det bare tre renseanlegg innerst i Oslofjorden som har eget rensetrinn for nitrogen. Langs det som kalles Ytre Oslofjord ligger det over 50 kommunale og interkommunale renseanlegg. I det mye større nedbørsfeltet til fjorden ligger det over 400. Ingen av disse har eget rensetrinn for nitrogen»

Mye er på gang ...



# N+P+jordpartikkelabsorpsjon



Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket, Oslo og Viken.

Ikrafttredelse 01.01.2023

## Vil innføre totalforbud mot å sende båtkloakk rett i sjøen



En forurenset fjord kan ødelegge sommeridyllen, nå er et tiltak mot å forby tømning av septik rett i sjøen på vei. Foto: CHRISTIAN BREVIK



# Marin forsøpling



Kan fiske videre i årevis: Tapte teiner skader dyr og miljø. Foto: Arnbjørg Aagesen/HI

Les hele  
saken [her](#)

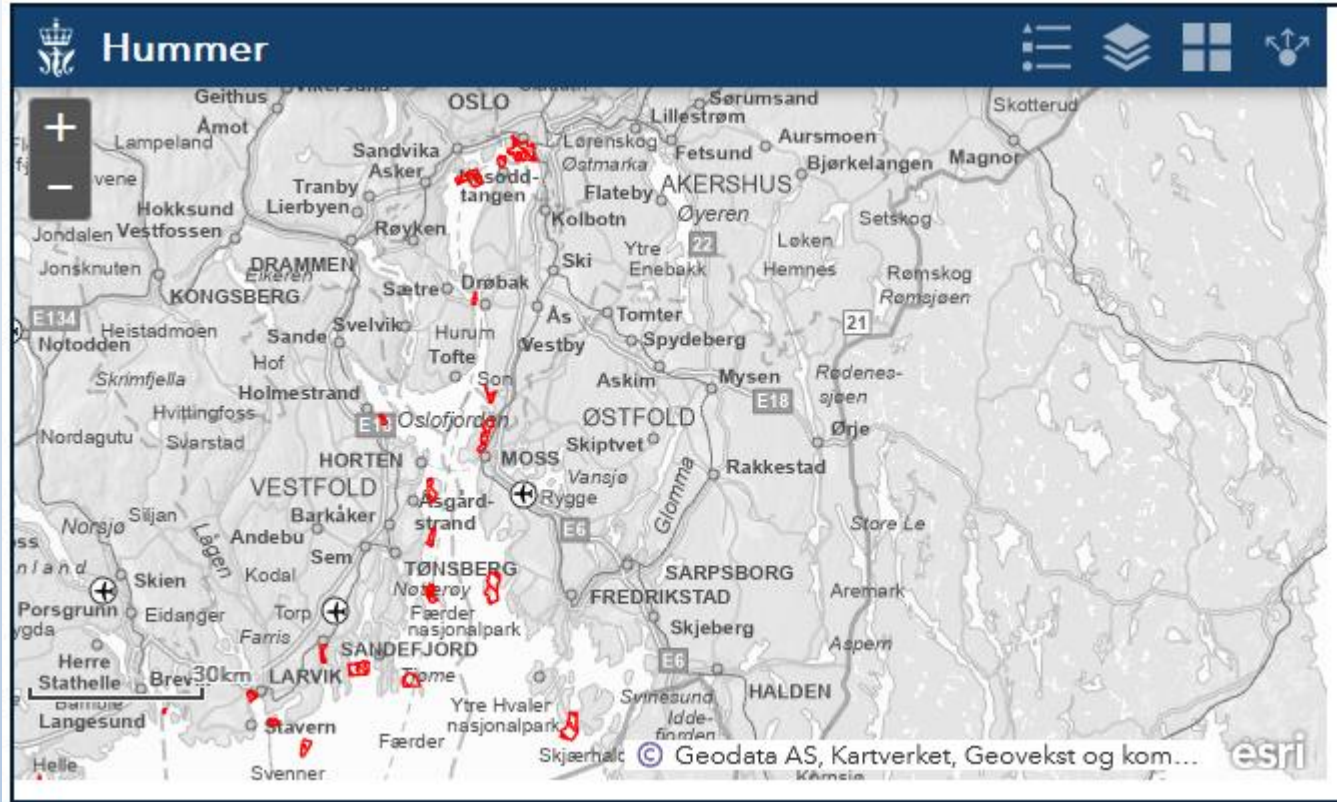
Fra Havforskninginstituttet

Fangst av spøkelsesredskap  
utføres også av frivillige  
dykkerklubber bl.a.



Tapte teiner uten råtnetråd kan fiske videre i opptil ti år. Her fra rydding i Indre Oslofjord, sammen med Green-Bay. Fotograf: Stine Hommedal / HI

# Hummerfredning



Les hele saken [her](#)

- Større hunner
- Flere egg
- Utvandring

**VIRKER!**

Fiskeridirektoratet har nå vedtatt å opprette i alt åtte nye fredningsområder for hummer i Sør-Norge

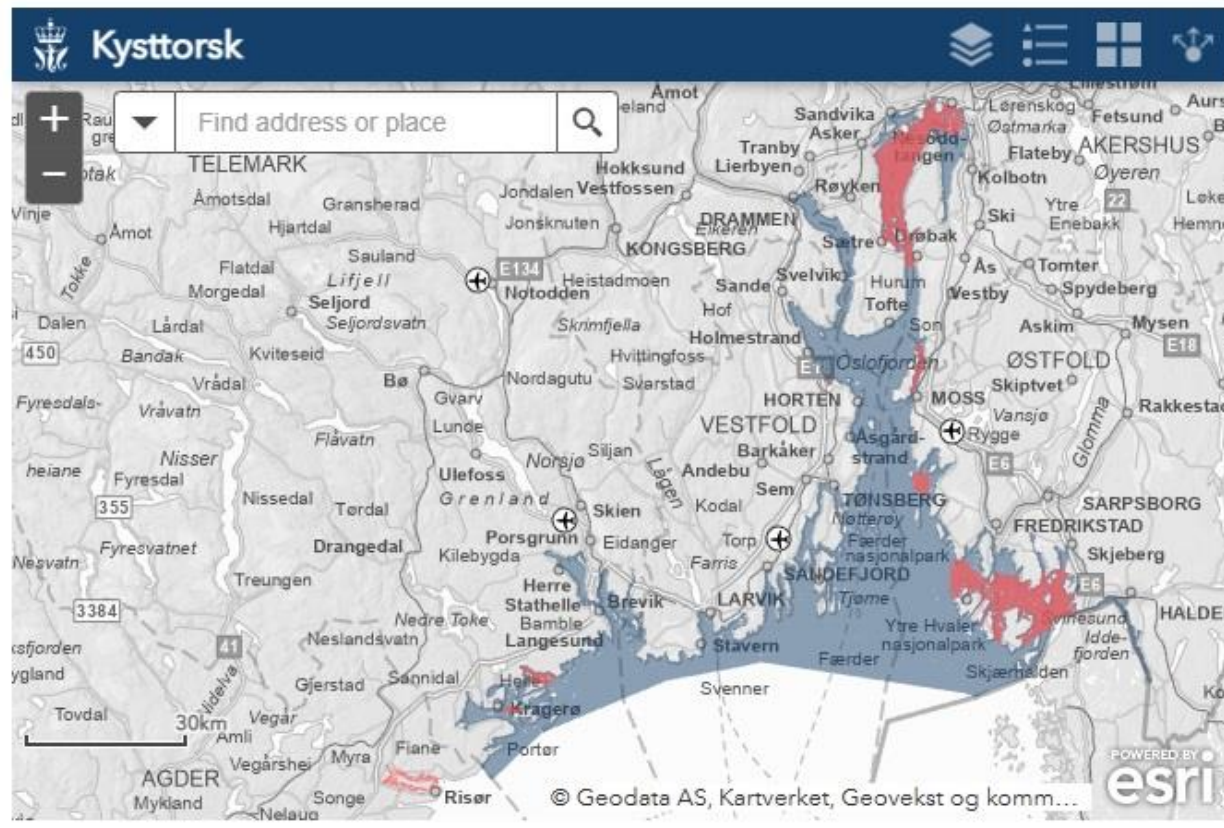


# Strengere regulering

## Kart over områda

Kartet viser kva område som er stengde for torskefiske heile året (mørkare blå), og kva område som er stengde for alt fiske frå januar til april (rosa).

Kartlaga ligg oppå kvarandre, så fargane på fredingsområda kan sjå annleis ut inst i Oslofjorden enn på kysten av Sørlandet.



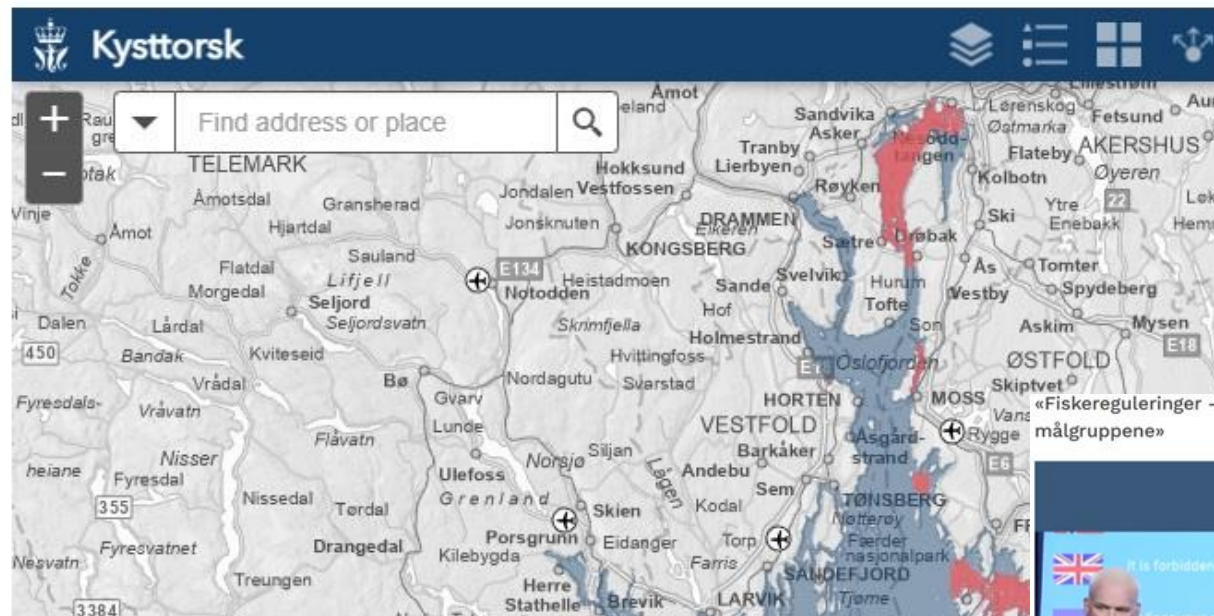


# Strengere regulering

## Kart over områda

Kartet viser kva område som er stengde for torskefiske heile året (mørkare blå), og kva område som er stengde for alt fiske frå januar til april (rosa).

Kartlaga ligg oppå kvarandre, så fargane på fredingsområda kan sjå annleis ut inst i Oslofjorden enn på kysten av Sørlandet.



Info-plakater på flere språk og synlige kontrollører

«Fiskereguleringer – viktigheten av oppsyn, og tilrettelagt informasjon til målgruppene»

## Mye ulovlig fiske i Oslofjorden

I løpet av en helg i midten av april observerte Fiskeridirektoratet godt over 100 personer som fisket i indre Oslofjord, de fleste i gyteområdet hvor alt fiske er forbudt til 1. mai.



# Engasjerte forskere

DEBATT • NIFORSKERE

## Langsiktig forskning og modige tiltak må til om vi skal redde Oslofjorden

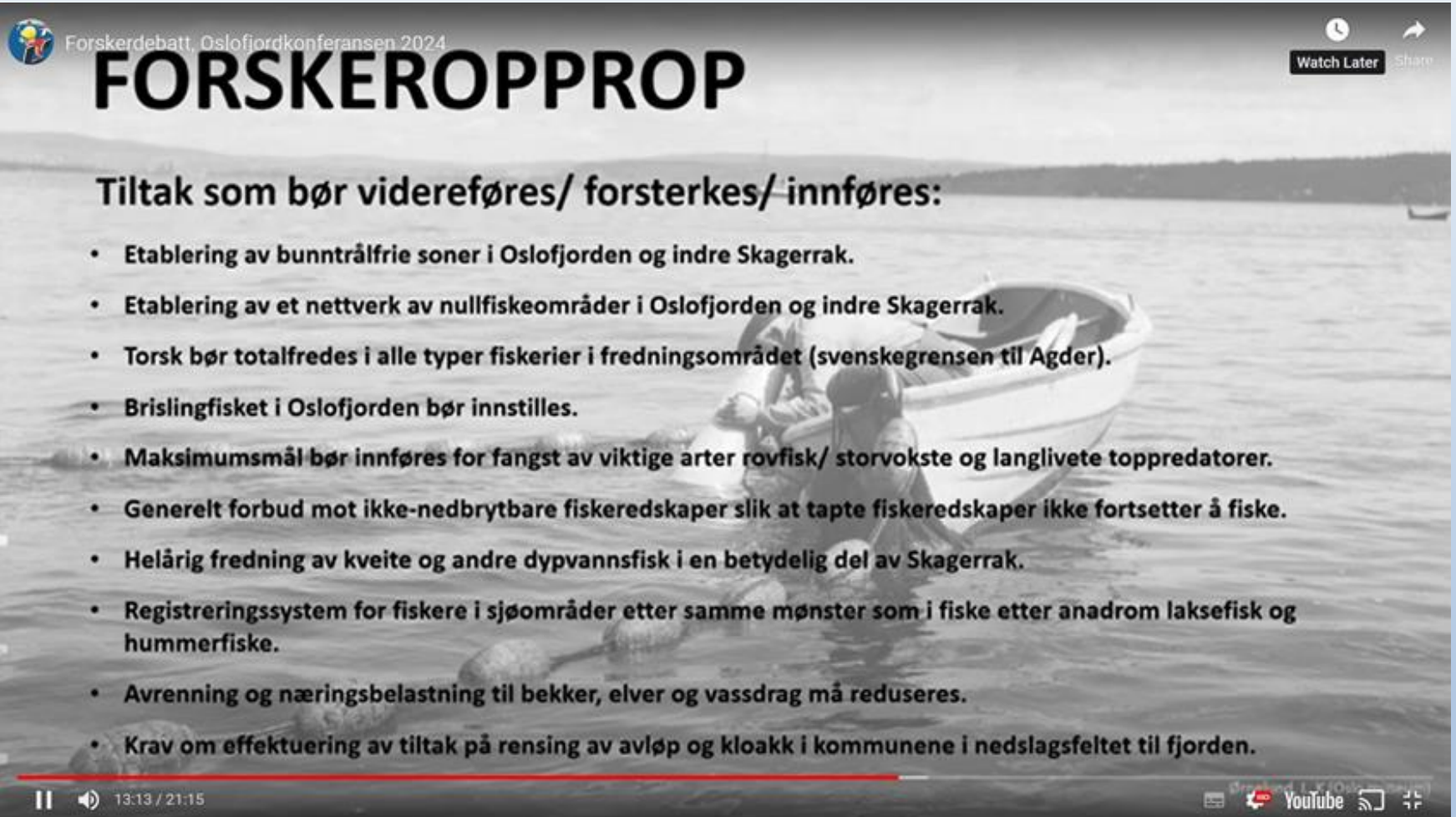
Omtrent halvparten av den norske befolkningen bor opp mot Oslofjorden og Skagerrak. En forskningsmessig «månelanding» må til skal disse havområdene overleve, skriver en gruppe forskere.



Nils Christian Stenseth (UiO og UiA) er blant forfatterne av innlegget. Her deltar han i en debatt ved Universitetet i Oslo for noen år siden. Foto: Ketil Blom Haugstulen

Les saken  
[her \(khrono.no\)](https://www.khrono.no)

# Forskeropprop



Forskerdebatt, Oslofjordkonferansen 2024

## FORSKEROPPROP

Watch Later Share

### Tiltak som bør videreføres/ forsterkes/ innføres:

- Etablering av bunntålfrie soner i Oslofjorden og indre Skagerrak.
- Etablering av et nettverk av nullfiskeområder i Oslofjorden og indre Skagerrak.
- Torsk bør totalfredes i alle typer fiskerier i fredningsområdet (svenskegrensen til Agder).
- Brislingfisket i Oslofjorden bør innstilles.
- Maksimumsmål bør innføres for fangst av viktige arter rovfisk/ storvokste og langlivete toppredatorer.
- Generelt forbud mot ikke-nedbrytbare fiskeredskaper slik at tapte fiskeredskaper ikke fortsetter å fiske.
- Helårig fredning av kveite og andre dypvannsfisk i en betydelig del av Skagerrak.
- Registreringssystem for fiskere i sjøområder etter samme mønster som i fiske etter anadrom laksefisk og hummerfiske.
- Avrenning og næringsbelastning til bekker, elver og vassdrag må reduseres.
- Krav om effektivisering av tiltak på rensing av avløp og kloakk i kommunene i nedslagsfeltet til fjorden.

13:13 / 21:15

YouTube



Naturvernforbundet:

# – Absurd at bunntåling er lov i vernede områder



Bildet viser spor etter bunntåling i Oslofjorden. Kilde: Kongsberg Maritime

Les saken  
[her \(Jakt & fiske\)](#)



Solskinns historier:

- Mjøsaksjonen 1973-1982
- “Røykeloven” 2004

Kanskje vi trenger en politiker som tar eierskap over saken, og tør å fronte den? En som har makt nok, og som er tøff nok til å ta upopulære avgjørelser.

# Hvem jobber med saken?

- Politikerne: «[Helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden](#)» kom 2021, men ble påbegynt/-tenkt 2009...
  - [Oslofjordrådet](#) etablert i 2023
  - Oslofjorden Friluftsråd og Norsk Friluftsliv  
«[Nettverk for en levende Oslofjord](#)» består av 26 organisasjoner
  - [Elv og Hav \(Fredrikstad\)](#)
  - [Levende Hav og Fjord \(WWF\)](#)
  - [Kysthjelperne](#)
  - [Naturvernforbundet i Oslo og Akershus sin Fjordgruppe](#)
  - [Østlandssamarbeidet](#)
  - [Norges Dykkerforbund \(rydder marint avfall\)](#)
  - [Norges Jeger og Fiskerforbund](#)
- ... og mange, mange flere



# AI: Hva er utfordringene?



GPT 4  
(fra OpenAI)

16:30

Organisasjoner og Instit...

Du

hva er de 10 største utfordringene med økosystemet i oslofjorden?

Copilot

Genererer svar til deg ...

Økosystemet i **Oslofjorden** står overfor flere utfordringer som påvirker dets helse og bærekraft. Her er noen av de mest fremtredende problemene:

- 1. Overfiske:** Fiskebestandene, inkludert torsk, har blitt sterkt redusert i Oslofjorden. Dette påvirker hele økosystemet og matkjeden.
- 2. Tilførsel av nitrogen fra avløp og jordbruk:** Overdreven tilførsel av næringsstoffer, spesielt nitrogen, fra avløp og jordbruk

Spør meg om hva som helst ...

0/4000

16:31

Organisasjoner og Instit...

Overdreven tilførsel av næringsstoffer, spesielt nitrogen, fra avløp og jordbruk fører til algeoppblomstring og oksygenmangel i vannet.

- 3. Nedbygging og utfylling av strandsoner:** Byggeaktiviteter langs kysten fører til tap av naturlige habitater, som tang, tare og åleggess, som er viktige for det biologiske mangfoldet.
- 4. Forurensning:** Utslipp fra industri, skipstrafikk og andre kilder forurenser vannet og påvirker livet i fjorden.
- 5. Klimaendringer:** Økte havtemperaturer og endringer i nedbørsmønstre påvirker økosystemet og kan føre til endringer i artssammensetning.
- 6. Manglende habitat:** Tap av tang, tare og åleggess som følge av menneskelig aktivitet påvirker fiskebestander og andre marine organismer.

Spør meg om hva som helst ...

0/4000

16:31

Organisasjoner og Instit...

- 7. Formørking av kystvannet:** Økt mengde organisk materiale og partikler i vannet fører til redusert lysgjennomtrengelighet, noe som påvirker fotosyntesen og livet i fjorden.
- 8. Endringer i vannkvalitet:** Overgjødsling og forurensning påvirker vannkvaliteten og kan føre til algeoppblomstring og oksygenmangel.
- 9. Tap av biologisk mangfold:** Redusert tilgang til naturlige habitater og overfiske påvirker mangfoldet av arter i fjorden.
- 10. Manglende gjennomføring av tiltak:** Selv om det gjøres innsats for å redde Oslofjorden, går gjennomføringen av viktige tiltak for sakte 1.

Det er viktig at vi tar ansvar for å beskytte og gjenoppbygge dette sårbare økosystemet. 😞

Spør meg om hva som helst ...

0/4000

# AI: Hva er løsningene?

16:34

← ≡ Organisasjoner og Instit... ≡

**Du**

hvordan kan disse problemene løses?

 **Copilot**

✓ Genererer svar til deg ...

Løsningene på utfordringene knyttet til **Oslofjorden** krever samarbeid og innsats fra ulike aktører. Her er noen tiltak som kan bidra til å løse problemene:

1. **Bærekraftig fiske:** Implementering av kvoter og beskyttede områder for fisk kan bidra til å gjenoppbygge fiskebestandene i fjorden. Dette vil kreve samarbeid mellom fiskere, myndigheter og forskere.
2. **Bedre avløpsrensing:** Investering i moderne avløpsrensianlegg og overvåking av utslipp kan redusere tilførselen av næringsstoffer til fjorden.

Spør meg om hva som helst... 

16:34

← ≡ Organisasjoner og Instit... ≡

3. **Restaurering av naturlige habitater:** Gjenplantning av tang, tare og ålegress i kystområdene kan bidra til å gjenopprette økosystemet.
4. **Redusere forurensning:** Strengere regulering av industriutslipp og tiltak for å begrense plastforurensning er nødvendig.
5. **Klimatilpasning:** Planlegging for klimaendringer, som økt havtemperatur og havnivåstigning, er viktig for å beskytte Oslofjorden.
6. **Bevaring av strandsoner:** Begrense nedbygging og utfylling av strandsoner for å bevare naturlige habitater.
7. **Utdanning og bevisstgjøring:** Informasjon og opplæring om bærekraftig bruk av fjorden kan bidra til å endre atferd og holdninger.
8. **Styrket samarbeid:** Myndigheter, forskere, frivillige organisasjoner og næringsliv må

Spør meg om hva som helst... 







16:35


← ≡ Organisasjoner og Instit... ≡


... fjorden kan bidra til å endre atferd og holdninger.

8. **Styrket samarbeid:** Myndigheter, forskere, frivillige organisasjoner og næringsliv må samarbeide for å implementere effektive tiltak.
9. **Overvåking og forskning:** Kontinuerlig overvåking av vannkvalitet, fiskebestander og økosystemet er avgjørende for å tilpasse tiltakene etter behov.
10. **Politisk vilje:** Politikere og beslutningstakere må prioritere Oslofjorden og sette inn ressurser for å løse problemene.

Husk at dette er komplekse utfordringer, og løsningene vil kreve langsiktig innsats og engasjement fra alle involverte parter. 😊

      4 av 30

 Hvordan kan jeg bidra til å redde Oslofjorden?

Spør meg om hva som helst... 



GPT 4  
(fra OpenAI)

# soloppgang - solnedgang





