

Hva bør være inkludert i et overvåkningsprogram?

Fagrådets høstmøte

01.12.2025

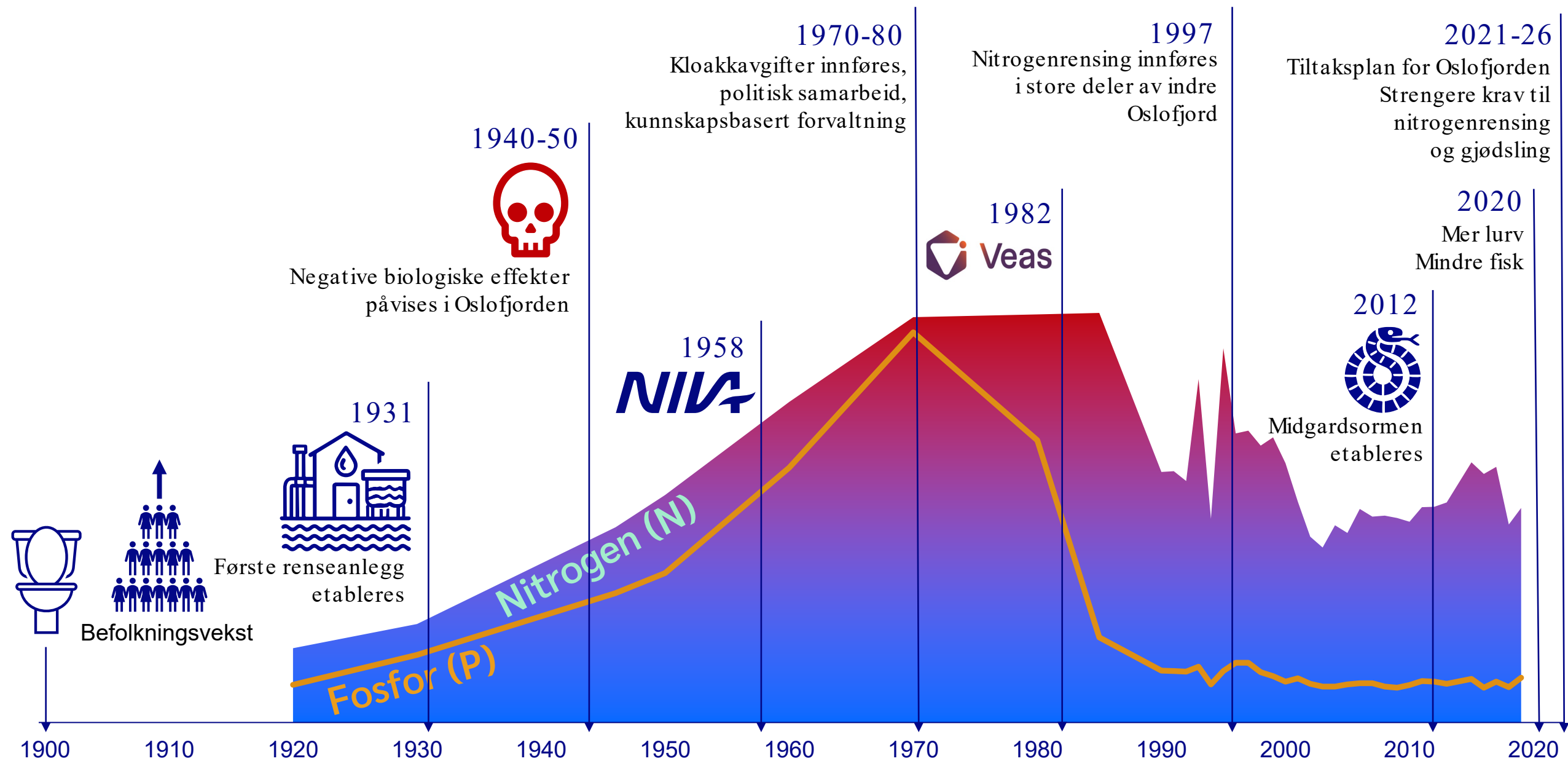
Anette Engesmo

NIVA



Årlig nitrogen- og fosfortilførsel til Indre Oslofjord

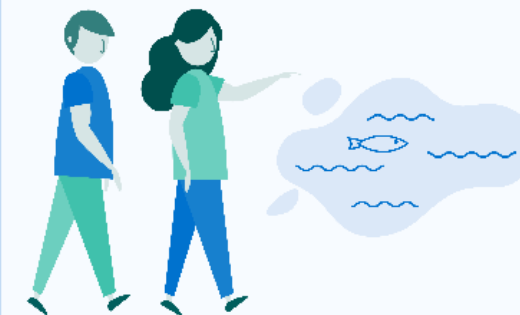
Kilde: Bergstøl et al. 1981, Baalsrud & Magnusson 2002 og NIVA



Vanndirektivet

Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann

I "Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann" (basert på 02:2018 klassifiseringsveilederen) finner du grenseverdier og indeksverdier til bruk i klassifisering av innsjø, elv, grunnvann og kystvann. Veilederen gir også informasjon om overvåking og datainnsamling som utgjør grunnlaget for klassifiseringen.



Alle endringer: [Gå til endringsloggen](#)

Siste endring: 06.10.25

Veilederen skal refereres som:

Miljødirektoratet (årstall, dato, måned): Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann. [Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann](#)
Dato og årstall skal vise til dagen du refererer til veilederen, ettersom den vil være i endring.

Kurs i klassifisering: [Klassifiseringskurs \(vannportalen.no\)](#)

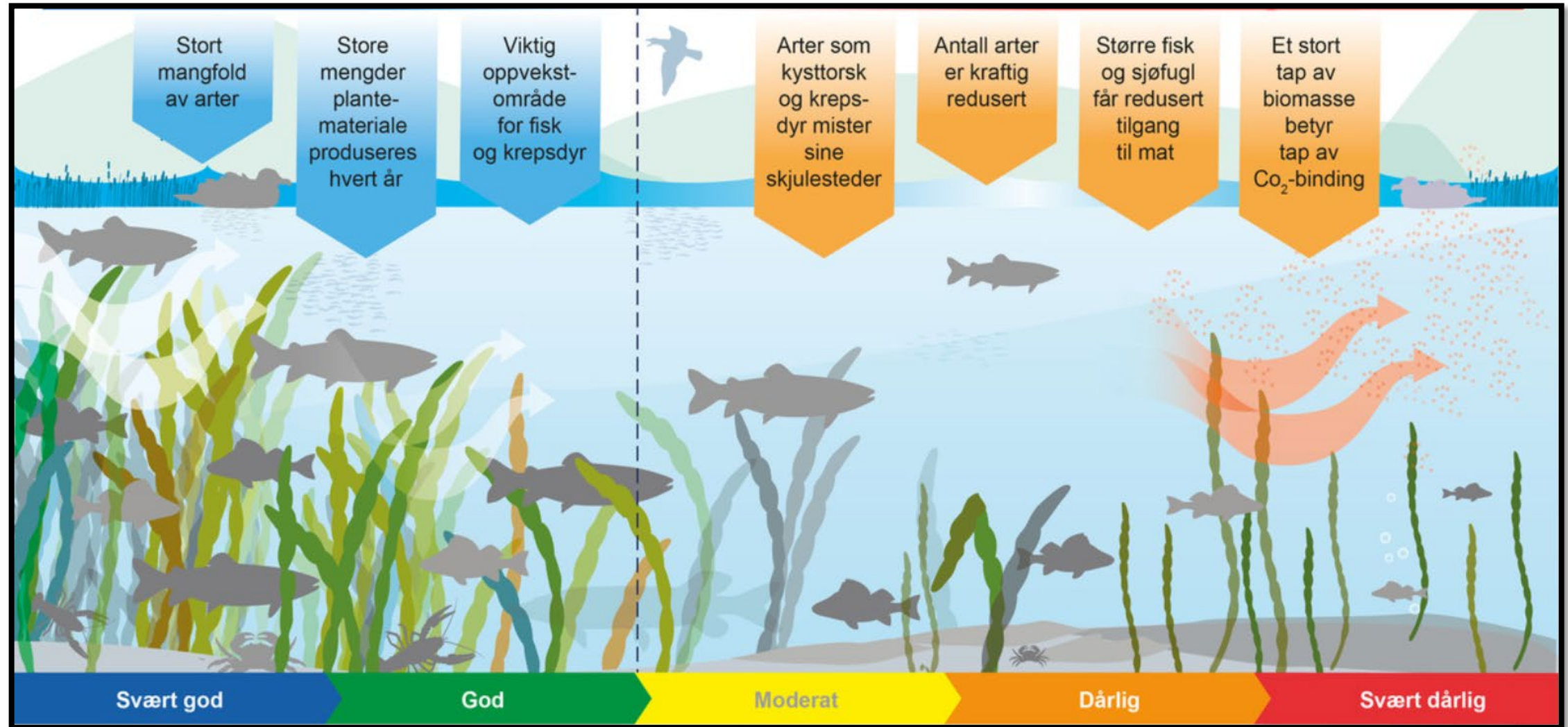
Utgiver: Miljødirektoratet på vegne av Direktoratsgruppa for vannforvaltning

Kontakt for tilbakemeldinger om forberdringer av veilederen:

Ingrid Handå Bysveen ingrid.handa.bysveen@miljodir.no

Klassifisering av økologisk tilstand

Hva betyr god vannkvalitet?



Biologiske kvalitetselementer

1. Bløtbunnsfauna

- Virvelløse bunndyr som lever i eller på sedimenter som leire, mudder og sand.
- De vanligste dyregruppene er flerbørstemark, muslinger, snegler, krepsdyr og pigghuder
- Benyttes som indikator for påvirkningstypene eutrofiering, organisk belastning og sedimentering

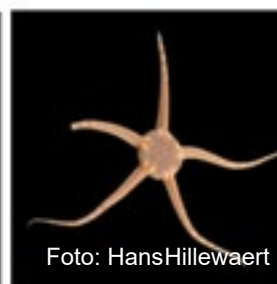


Foto: HansHillewaert

Biologiske kvalitetselementer

2. Ålegras

- Den eneste storskala habitatbyggende vegetasjonen («blå skog») på marin bløtbunn, med samme rolle som det tang og tare har på hardbunn
- «Barnehage»
- Vokser på sand og annen bløtbunn i relativt bølgebeskyttede områder langs hele kysten, på maks. 10-12 m
- Indeks for påvirkningstypene eutrofiering og organisk belastning.



Foto: Trine Bekkby/NIVA

Biologiske kvalitetselementer

3. Makroalger

- Makroalger er synlige, fastsittende alger som vokser på fast substrat, andre alger eller på dyr.
- Vokser på steder hvor miljøforholdene tillater det, og algesamfunnet vil i stor grad bestå av de arter som er best tilpasset de fysiske forholdene de lever under.
- Overvåking av makroalgenes artssammensetning og forekomst over tid vil dermed gi grunnlag for å vurdere eventuelle endringer i miljøforhold
- Benyttes som indikator for eutrofiering



Foto: Janne Gitmark/NIVA

Biologiske kvalitetselementer

4. Planteplankton

- Frittsvevende, mikroskopiske alger
- Utgjør basisen for næringsnettet i havet
- Eneste kvalitetselementet i de friske vannmassene (pelagialen)
- Benyttes som indikator for eutrofiering

5. Støtteparametere

- Næringssalter: Tot-N, Tot-P, løste næringssalter
- Oksygenkonsentrasjon i bunnvann
- Siktdyp

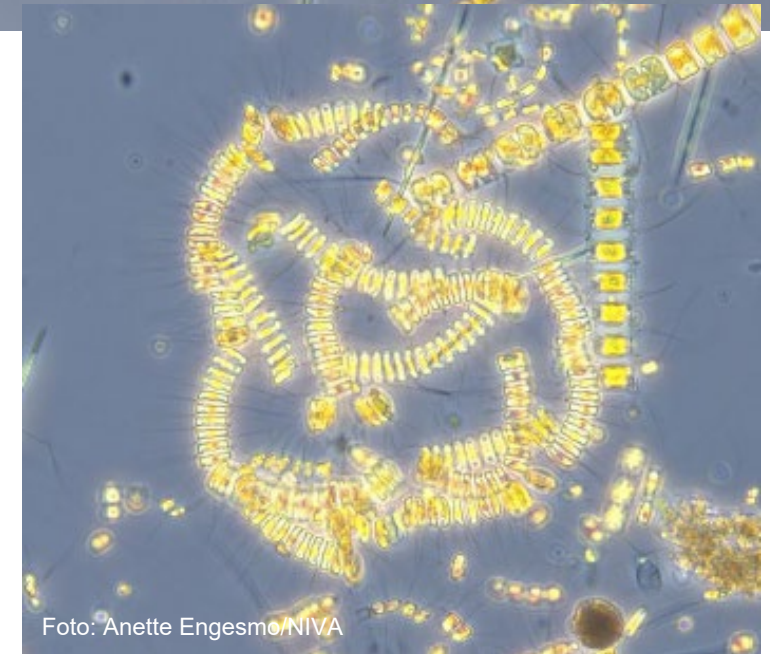
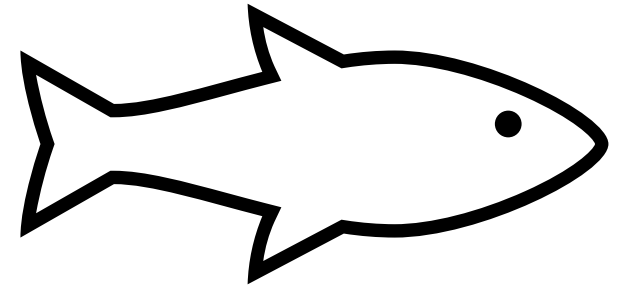
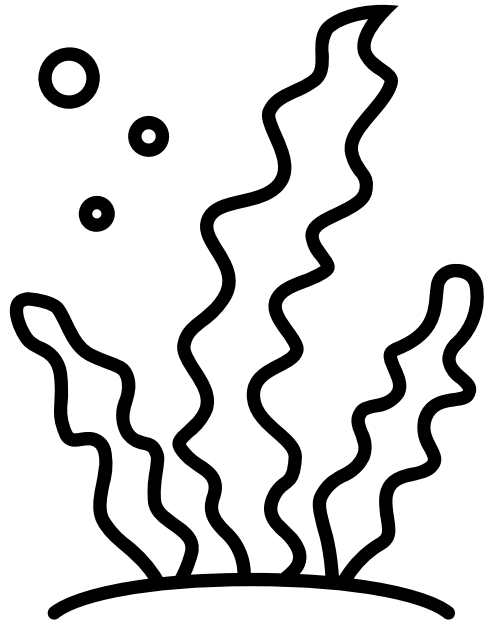


Foto: Anette Engesmo/NIVA

..så hva bør inngå i ett overvåkningsprogram for
Oslofjorden?



Hva er inkludert i Fagrådets program i dag

- Vannmasseundersøkelser
 - Næringssalter
 - Planteplankton og dyreplankton
- Naturtypeundersøkelser
- Blåskjell
- Hyperbenthos (reker)
- Makroalger



Hva er inkludert i Fagrådets program i dag

- Vannmasseundersøkelser
 - Næringssalter
 - Planteplankton og dyreplankton
- **Naturtypeundersøkelser**
- Blåskjell
- Hyperbenthos (reker)
- Makroalger



Hva er inkludert i Fagrådets program i dag

- Vannmasseundersøkelser
 - Næringssalter
 - Planteplankton og dyreplankton
- Naturtypeundersøkelser
- **Blåskjell**
- Hyperbenthos (reker)
- Makroalger



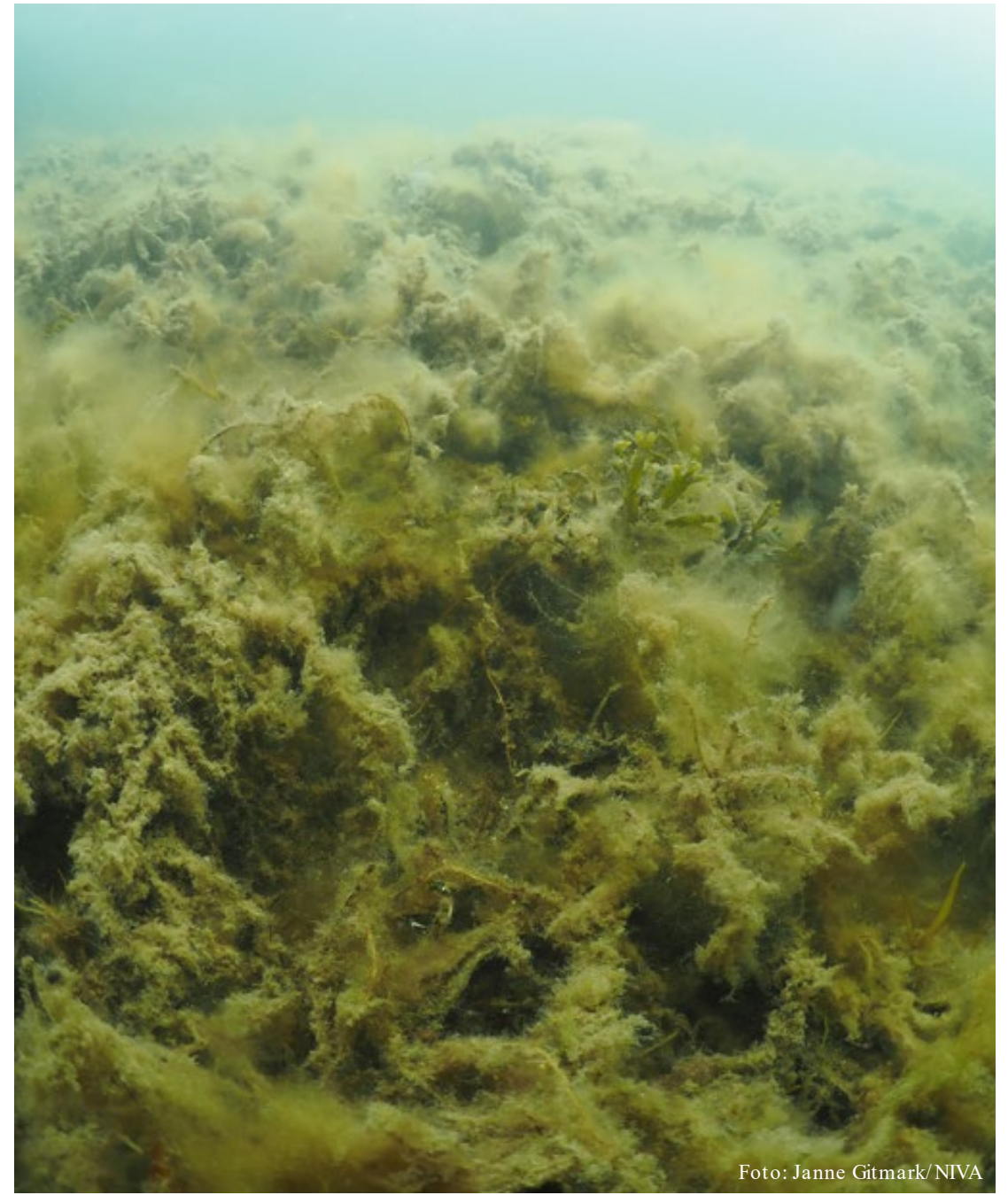
Hva er inkludert i Fagrådets program i dag

- Vannmasseundersøkelser
 - Næringssalter
 - Planteplankton og dyreplankton
- Naturtypeundersøkelser
- Blåskjell
- **Hyperbenthos (reker)**
- Makroalger



Hva er inkludert i Fagrådets program i dag

- Vannmasseundersøkelser
 - Næringssalter
 - Planteplankton og dyreplankton
- Naturtypeundersøkelser
- Blåskjell
- Hyperbenthos (reker)
- **Makroalger**
 - Tangregistreringer
 - Rammeundersøkelser
 - Nedre voksegrense



Hva så med ny teknologi

- Ett godt overvåkningsprogram bør også åpne for å inkludere ny teknologi, men det må ligge en tydelig strategi bak for hva denne skal brukes til;
 - *Hvilke* data generes
 - *Hva* kan disse dataene brukes til
 - Er de sammenlignbare med dataene som generes i dag?
 - *Hvordan* kontrolleres kvaliteten på dataene?



Oppsummering

- Minimumskravet til ett overvåkningsprogram defineres av Vanndirektivet
 - ..og etter hvert det nye Avløpsdirektivet
- Hva ett overvåkningsprogram *bør* inneholde er avhengig av hvilke spørsmål man vil kunne svare på, og hva resultatene skal brukes til;
 - Klimaeffekter
 - Fiskesamfunnet
- Veldig viktig at overvåkningsprogram forvaltes langsiktig, med klare mål for hva man ønsker å oppnå
- Ikke undervurdere viktigheten av de lange tidsseriene overvåkningsprogrammer fremskaffer

Spørsmål? Ta gjerne kontakt!

Anette Engesmo- seniorforsker
Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA)
Økernveien 94, 0579 Oslo
Mobil: 41618754
anette.engesmo@niva.no
www.niva.no

Takk for
oppmerksomheten!

