Webinarserie

kl. 11.00-11.45

Lær mer om blågrønne og naturbaserte løsninger

NATURBASERT SONE

NIVA

Foto: SeeBee, NIVA

Webinarserie åpen for alle:

- Inviterte foredragsholdere fra forskning og forvaltning mfl.
- Vanligvis ca. en gang i måneden, **torsdager kl.11.00-11:45**
- Info, påmelding, presentasjoner og opptak: www.niva.no/nbs
- Forslag til tema eller andre innspill: nbs@niva.no
- Linkedin-gruppe: Naturbaserte og blågrønne løsninger

#naturbasertsone

Foto: Ingvild Skumlien

Kartlegging og prioritering av restaureringsareal i Norge

Jørn Olav Løkken (Naturrestaurering AS)

Hans Martin Hanslin (NIBIO)

Ragnhild Ryther Grimm Torstensen (NIVA)

Naturbasert sone 27.11.2025

Norsk institutt for vannforskning

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Faglig bakgrunn/motivasjon for arbeidet

- Internasjonal forpliktelse

  "Sikre at det innen 2030 er iverksatt effektiv restaurering av minst 30 prosent av arealene med forringede økosystemer på land, i elver og innsjøer langs kysten og i havet, for å forbedre naturmangfold og økosystemfunksjoner og -tjenester samt økologisk tilstand og sammenheng."
  - Naturavtalen

- Nasjonal målsetting

  "Innen 2030 er omfanget av forringede og ødelagte arealer i Norge klargjort, innsatsen på naturrestaurering økt og naturrestaurering gjennomføres der man oppnår størst nytte for samfunnet.»
  – Meld. St. 35

- Viktig også i et samfunnsperspektiv:
  - *«Når naturen blir forringet eller ødelagt og arter truet eller dør ut, vil dens evne til å levere viktige økosystemtjenester reduseres.»*
  - *«Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester»*
    - Meld. St. 35

DET KONGELIGE
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Meld. St. 35
(2023–2024)
Melding til Stortinget

Bærekraftig bruk og bevaring av natur

Norsk handlingsplan for naturmangfold

NIVA Norsk institutt for vannforskning
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI
NATURRESTAURERING

Beskrivelse oppdrag

Kartlegging og prioritering av restaureringsareal i Norge – en tilnærming

Oppdragsgiver: Miljødirektoratet

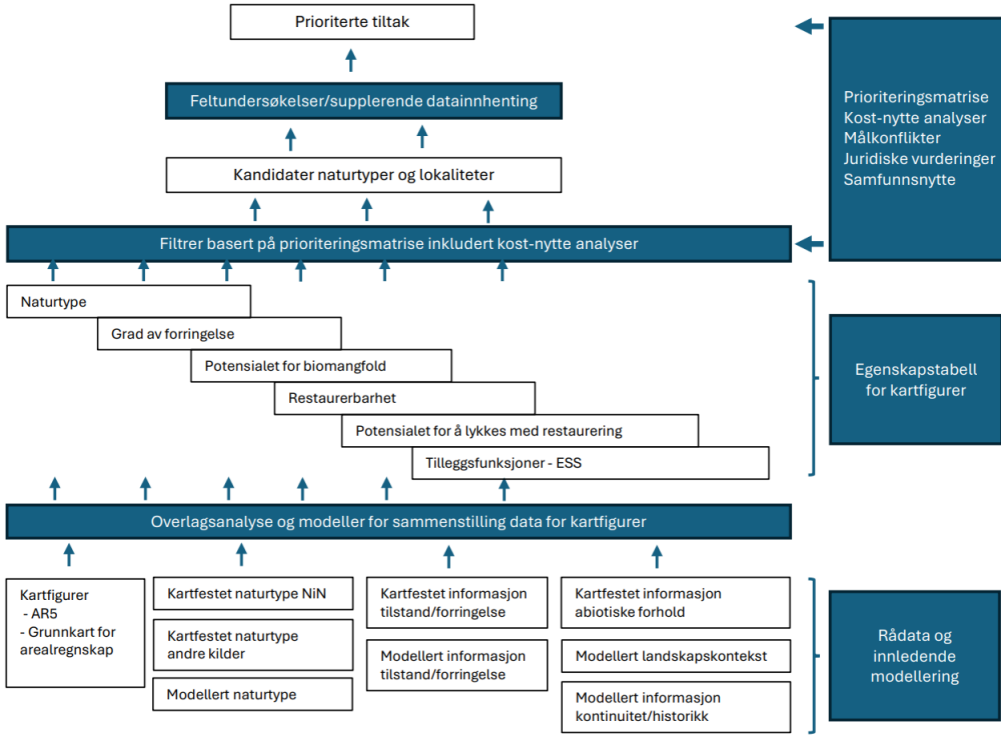
Juni 2025

- **Foreslå en nasjonal tilnærming for å belyse omfanget av forringede og ødelagte økosystemer i Norge innen 2030**
  - Vurdere hvor restaurering gir størst samfunnsnytte
  - Gjennomgå og sammenstille eksisterende kunnskapsgrunnlag og kartlag
  - Utrede GIS-baserte metoder
  - Utvikle forslag til kartløsning/portal

Miljø-direktoratet

Overordnet tilnærming

- Bygger på tidligere metoder fra bl.a. EU og på kommunalt nivå
  - Nordre Follo - NINA
  - Trondheim – Multiconsult
  - M.m.
- Identifisere grad av forringelse
  - Terrestrisk, limnisk og marint ut til 20 nautiske mil
- Identifisere restaurerbar natur
  - «Restaurerbarhet»
- Prioritering av tiltak / samfunnsnytte



NIVA Norsk institutt for vannforskning
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI
NATURRESTAURERING

Kriterier for restaurerbarhet

- Areal enhetlig og avgrenset
- Arealet er forringet
  - *Økologisk tilstand er svekket gjennom en eller flere former for menneskelig påvirkning.*
  - *Flere nivå*
- Forringende faktor kjent
  - *For eksempel grøfting i myr, fremmede arter eller tråkkslitasje m.m.*
- Tilstand kan forbedres med aktive tiltak
  - *Tetting av grøfter, bekjempelse av fremmede arter, kanalisering av ferdsel m.m.*

Forringelse → Restaurering

	Status	Arealtyper
Nivå 1	Abiotiske forhold er tilfredsstillende. God økologisk tilstand som inkluderer både nøkkelarter, økologiske prosesser og funksjoner, både på lokalitetsnivå og landskapsskala	Naturreservater samt arealer med prioriterte arter og utvalgte naturtyper (jfr. naturmangfoldloven) Elver og innsjøer med svært god økologisk tilstand (jfr.vannforskriften)
Nivå 2	Abiotiske forhold er tilfredsstillende Noe redusert økologisk tilstand ved noe forstyrra økologiske prosesser eller funksjoner enten/og på lokal og landskapskala. Redusert eller synkende biodiversitet i forhold til N1, men fremdeles noen stabile populasjoner av stedlige arter	Nasjonalparker, Landskapsvernområder og andre villmarksområder Elver og innsjøer med god økologisk tilstand (jfr. vannforskriften)
Nivå 3	Sterkt modifiserte abiotiske forhold Redusert økologisk tilstand med mange forstyrra økologiske prosesser eller funksjoner enten/og på lokal og landskapskala. Domineres av sterkt endret mark, men har fremdeles noen stedlige arter med stabile populasjoner	Hverdagsnatur, uten spesiell forvaltningsstatus sterkt påvirket av ytre faktorer Kantsoner mot naturområder Inkluderer ikke landbruksområder
Nivå 4	Sterkt modifiserte abiotiske forhold Sterkt redusert økologisk tilstand med sterkt reduserte økologiske prosesser eller funksjoner enten/og på lokal og landskapskala. Domineres av sterkt endret mark, og har nesten ingen tegn på naturlige økosystem eller stedlige arter.	Sterkt endret mark som for eksempel landbruks, veger, urbane områder, innsjøer og elver Ødelagte naturområder

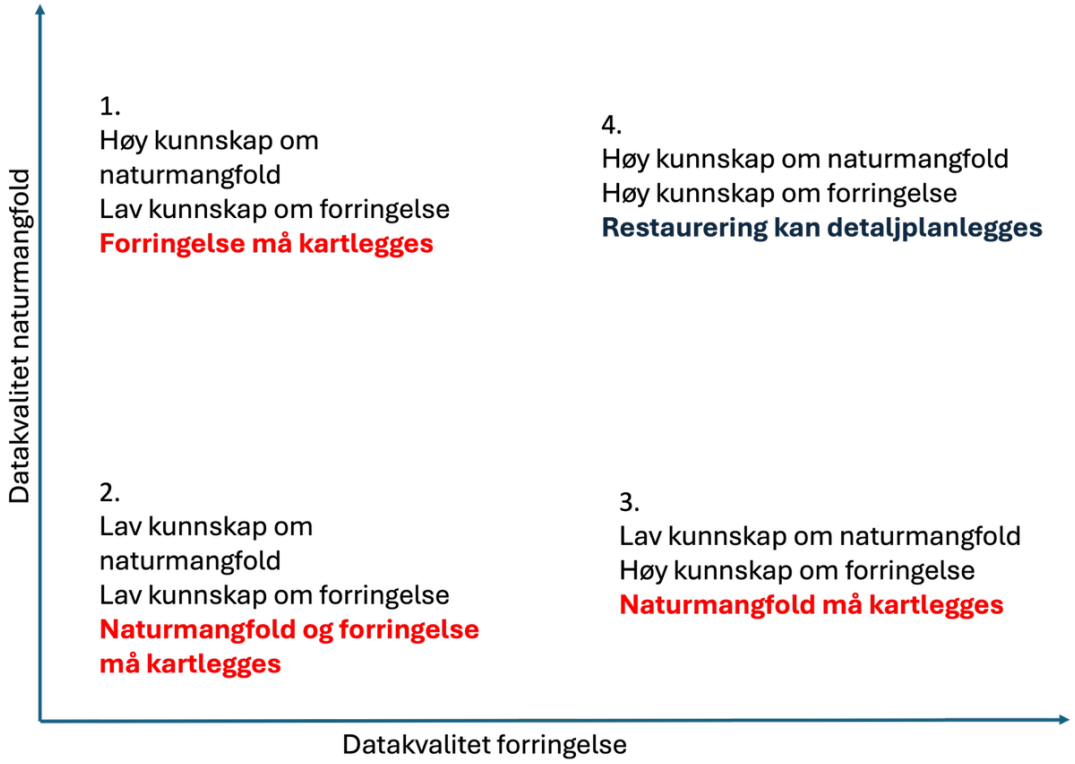
Figur: Skrindo m.fl. 2023

Figur: Wehn m.fl. 2024

NIVA Norsk institutt for vannforskning · NIBIO Norsk institutt for bioøkonomi · NaturRestaurering

Metoder

- Overlagsanalyser GIS
  - Kartlag med økologisk informasjon sammenstilles
- Marine, limniske og terrestriske økosystem
  - Ulike økosystem, ulike metoder og dekning
- Datagrunnlag
  - Kan være ulike kartlag som sier noe om arealtype/naturmangfold eller forringelse
  - Rådata vs. modellerte/oppløsning
  - For eksempel kartlagte naturtyper vs. naturskogskartet
- Metoden begrenses av datatilgang og datakvalitet



NIVA Norsk institutt for vannforskning
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI
NATURRESTAURERING

Datagrunnlag for terrestre og limniske økosystemer

Ulike datakilder

– harde og modellerte

- ulik kvalitet og dekningsgrad

Mangler heldekkende og tilstrekkelig detaljert informasjon om **naturtyper**

Kombinerer data fra MI og DN13 kartlegginger med prediksjoner basert på andre tilgjengelige kartlag (AR5, GK Arealregnskap, artsdata…) -> hovedøkosystem

- Vann-nett (økologisk og kjemisk tilstand)
- AR5/SR16/GK Arealregnskap/FKB Grøntstruktur/Verneområder/NiN/DN13 ….
- Kalkinnhold berggrunn/ gjengroing/ forurenset grunn/drensgrøfter/ skogbruksplan….
- Naturskog/Artskart/….

NIVA Norsk institutt for vannforskning · NIBIO Norsk institutt for bioøkonomi · NaturRestaurering

Grad av forringelse/økologisk tilstand

Økosystemspesifikk forringelse og generell forringelse

- Direkte (grøfting, hogst, forurensing, fremmede arter)
- Diffus (fragmentering)

MI/DN13 data på **tilstand** eller kartlagt/modellert **forekomst av forringende faktorer** (myrgrøfting, invasive arter, …)

Regelsett

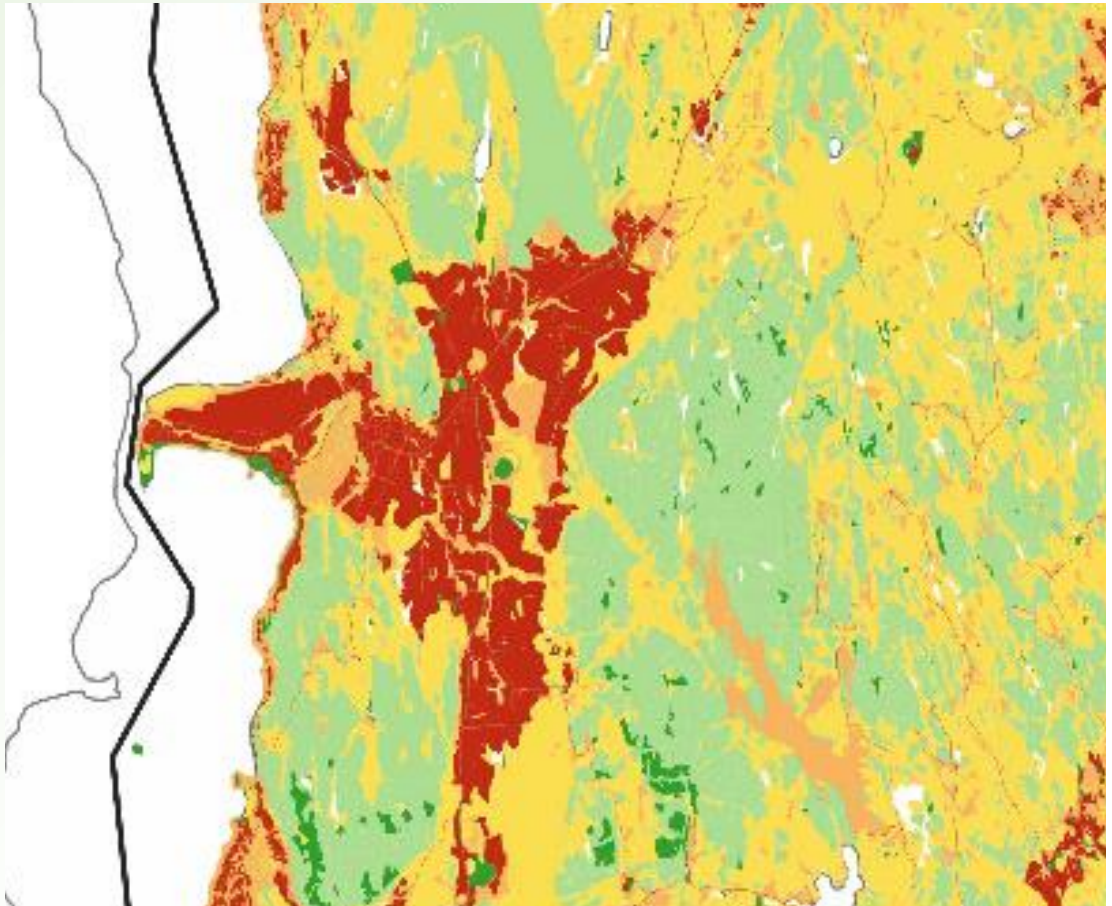
5 nivå: svært god, god, moderat, dårlig, svært dårlig

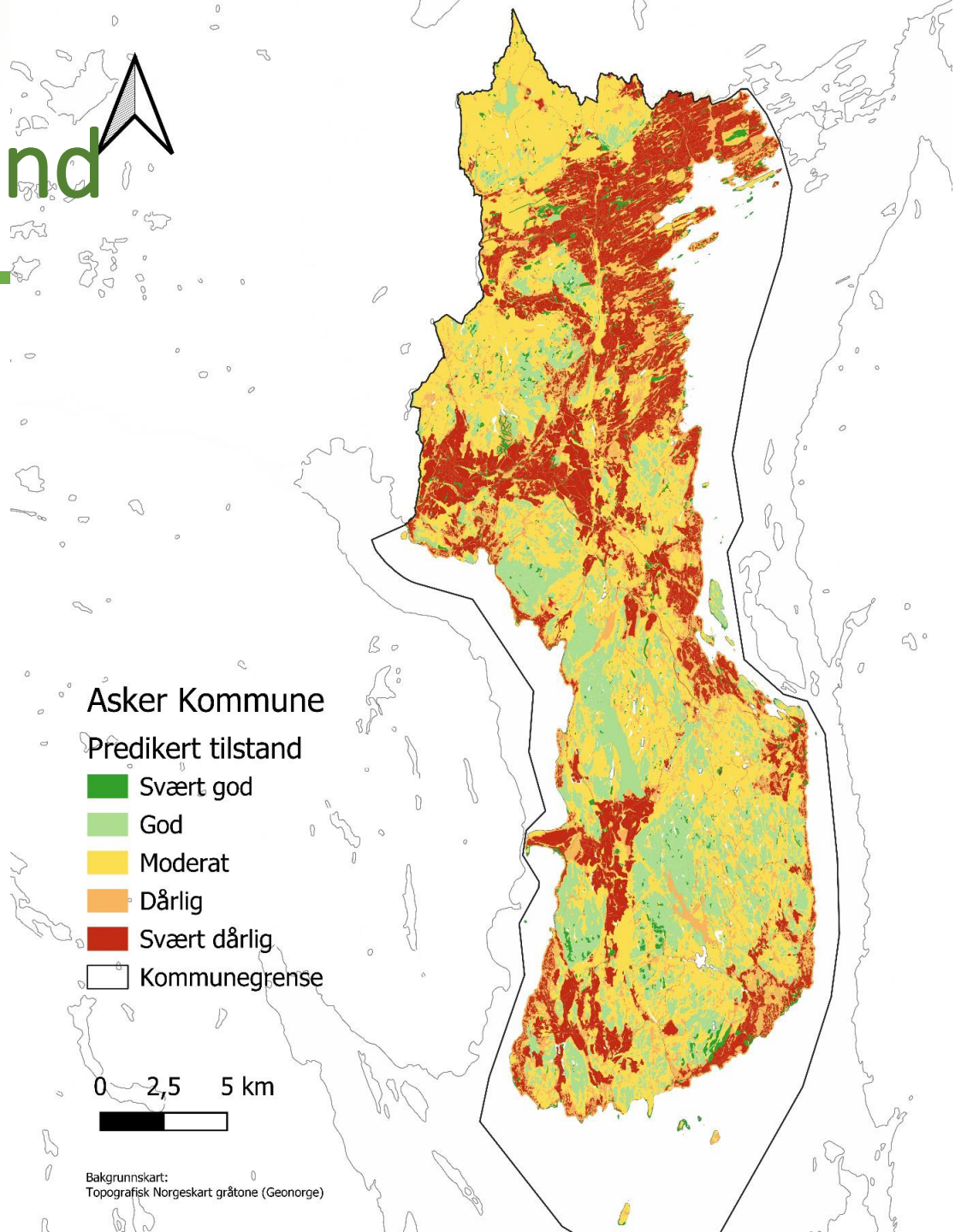
- (tilsvarende NiN og Vannforskrift)

Forringelse/økologisk tilstand

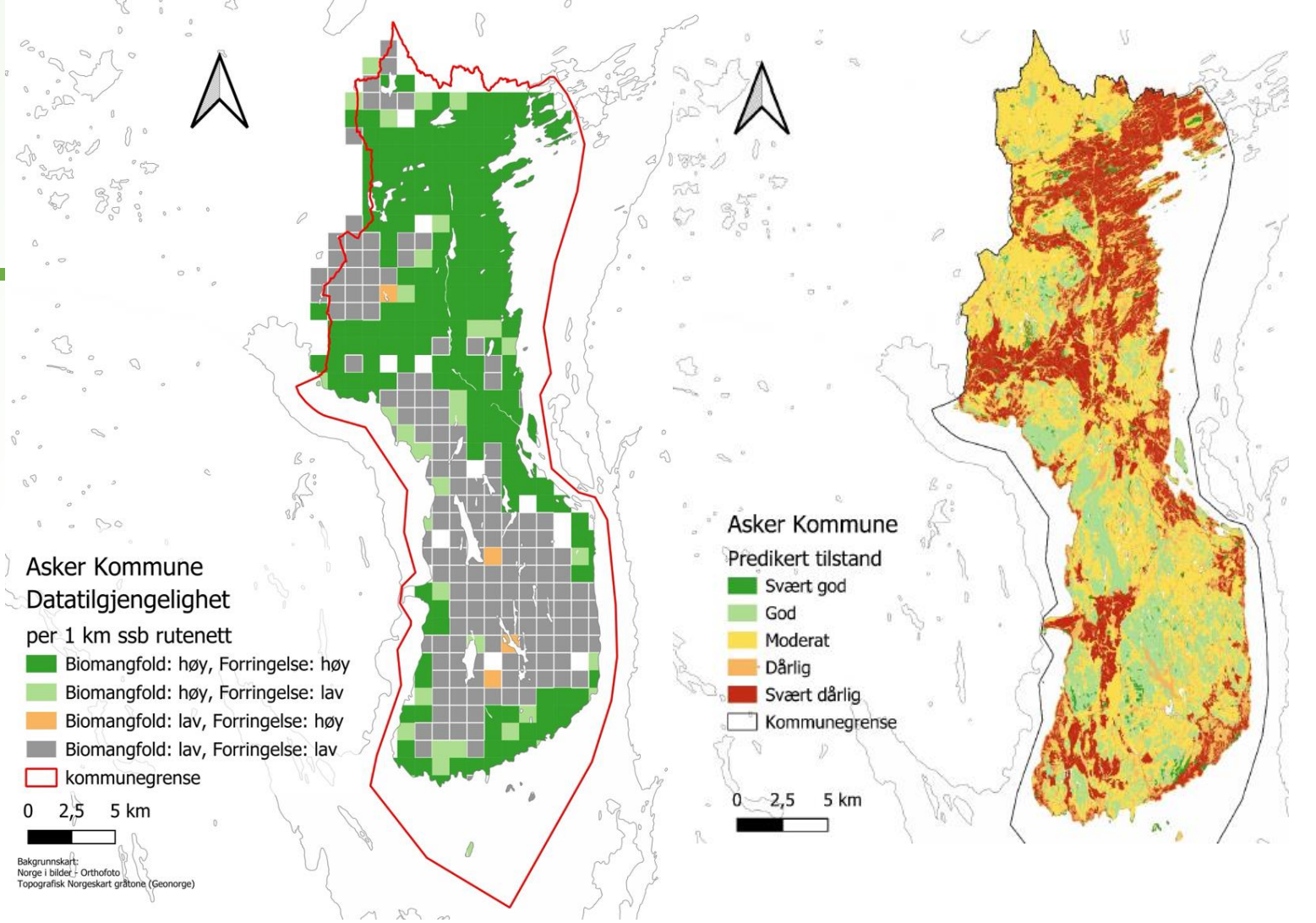
Eksempel Asker kommune

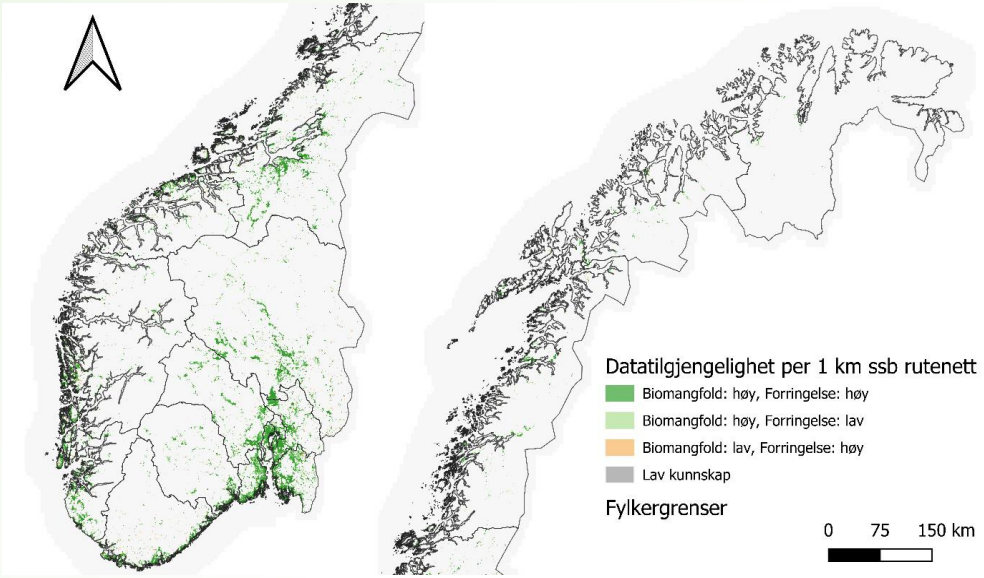
…





Usikkerhet?





NIVA Norsk institutt for vannforskning
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI
NATURRESTAURERING

Forringede økosystemers restaurerbarhet

- Kan forringende faktorer fjernes?
- Økosystem/naturtype spesifikt
- Verktøykasse konkrete tiltak
  - Område
  - Landskap

Prioriteringsmatrise

- Kost-nytte
- Målkonflikter
- Juridiske vurderinger
- Flerfunksjonalitet
- Involvering

NIVA Norsk institutt for vannforskning

NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Datagrunnlag for avgrensing av marine økosystemer

- Marine økosystemer generelt dårlig kartlagt
- Ikke et heldekkende kart for marine økosystemer
- Foreløpig ingen kartlagte marine naturtyper etter Miljødirektoratets instruks
- Datagrunnlag med utgangspunkt i Kartverkets rapport

Kartverket

Rapport 19/04811-22

M-2933 | 2025

Data- og kunnskapsevaluering for økosystemkart til bruk i marint naturregnskap

Kathrin Bögelsack[1], Hanne Hodnesdal[1], Arvid Lillethun[1], Carl William Lund[1], Geir Arne Håland Nordhus[1], William Christoffer Rudolph-Lund[1], Jonatan Fredricson Marquez[2], Tove Aasheim[3], Anne Marie Abotnes[3], Frances Toynbee[3], Markus Diesing[4] & Aave Lepland[4]

[1] Statens Kartverk [2] Havforskningsinstituttet [3] Fiskeridirektoratet [4] Norges geologiske undersøkelse

Norsk institutt for vannforskning

NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Identifikasjon av forringelse av marine økosystemer

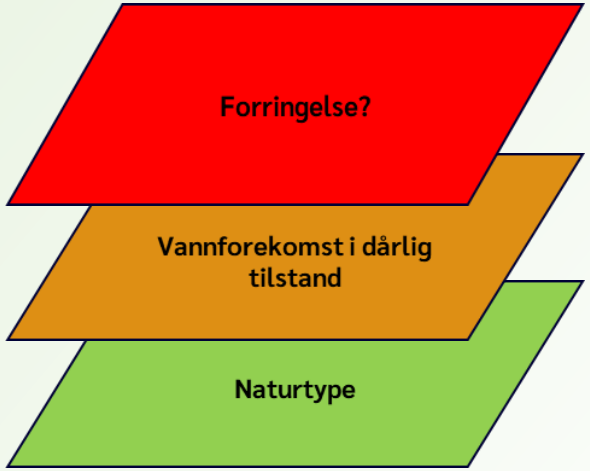
<u>Én nautisk mil</u>

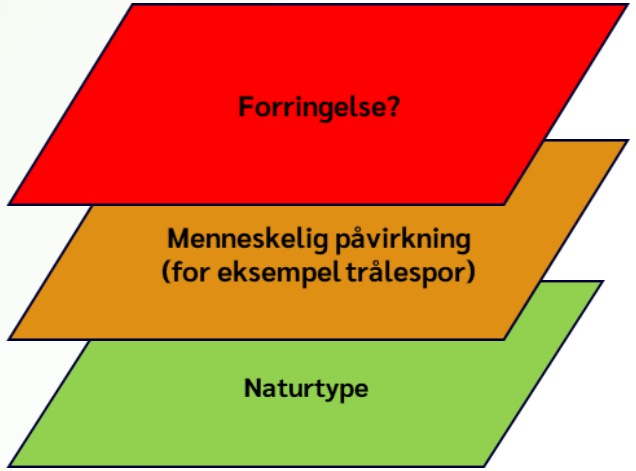
Vannforekomster:
Fem nivåer (svært god til svært dårlig)

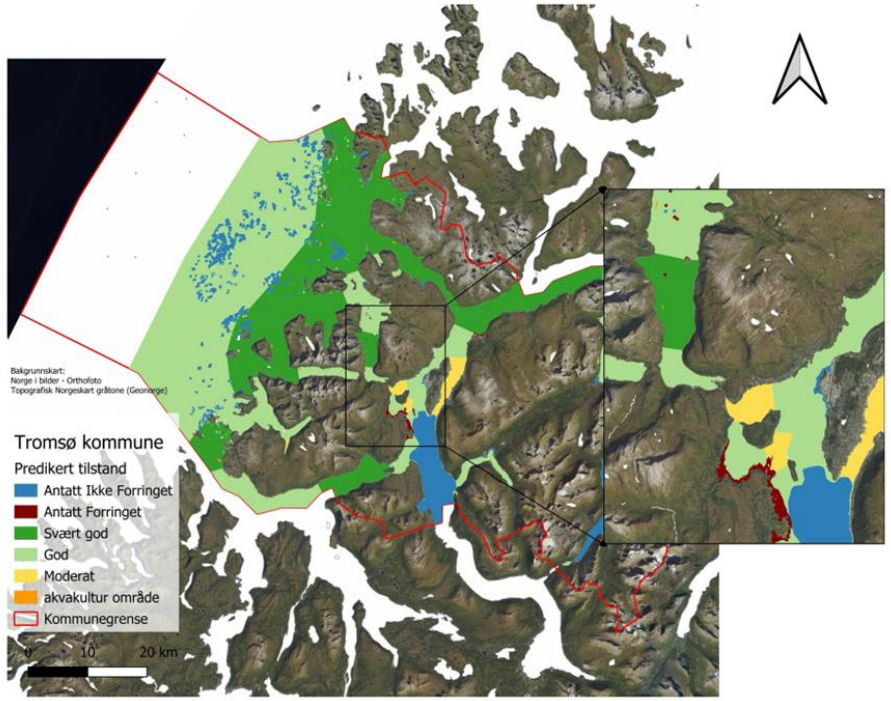
Naturtyper:
Forringet/ikke forringet

<u>Utenfor én nautisk mil</u>

Forringet/ikke-forringet







NIVA Norsk institutt for vannforskning

NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

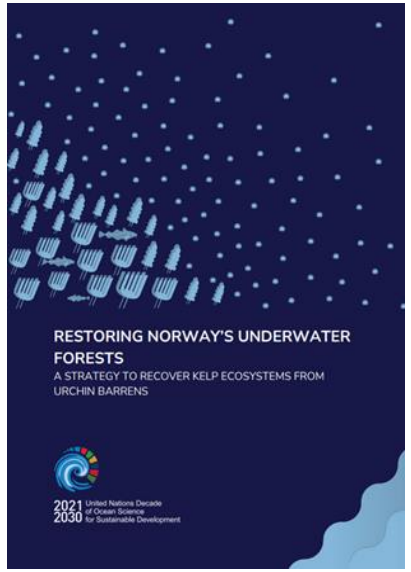
Forbedringstiltak

- Mange tiltak er i en «testfase» og på liten skala
- Tiltak må være stedsspesifikke
- Flere prosjekter jobber med å utvikle metoder og veiledere
- Viktig å overvåke suksessen over tid

Passive tiltak

↕

Aktive tiltak



NIVA Norsk institutt for vannforskning

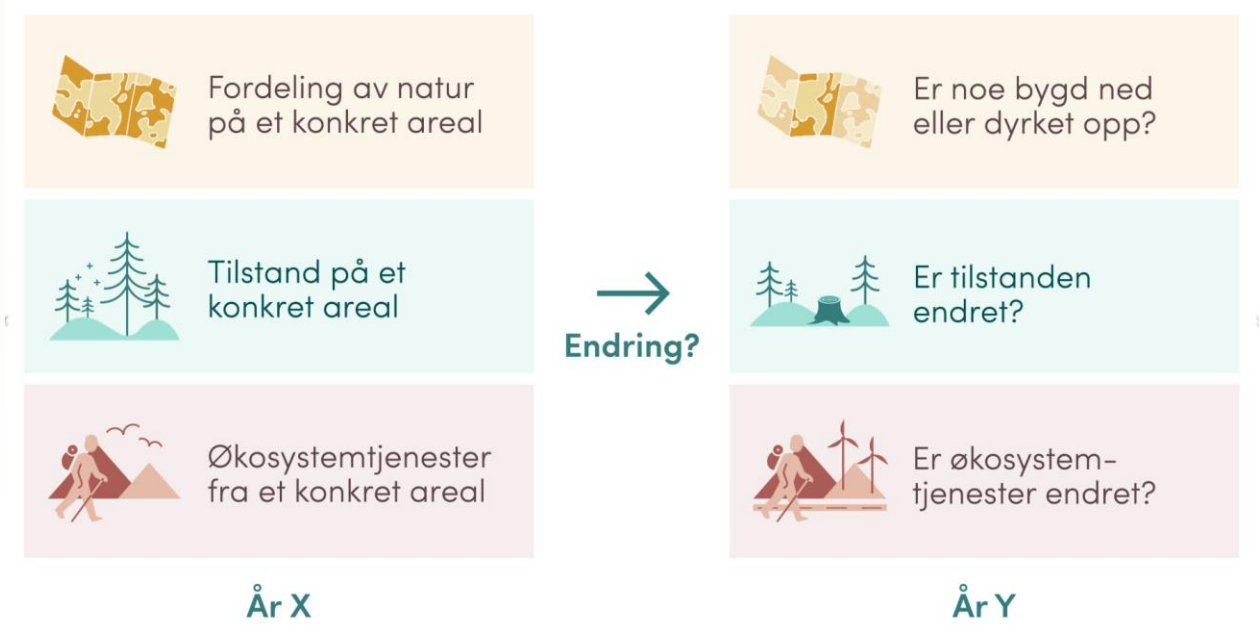
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Et annet verktøy – Naturregnskap

- En statistisk romlig rammeverk med oversikt over:
  - Utbredelse av økosystemer,
  - Deres tilstand (forringelse)
  - Økosystemtjenestene bidrar med

- Lignende databehov



Figur: Miljødirektoratet

Norsk institutt for vannforskning

NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Ting på gang?

- Heldekkende marint naturkart ut til én nautisk
- Kunnskapssammenstilling og veileder for lokale marine restaureringstiltak i Oslofjorden (NIVA m.fl.)
- Revidert kartleggingsinstruks for marine naturtyper (NIVA)
- Terrestrisk naturkart NiN 3.0
- Kartlag over tilgjengelig kalk (Mdir) – kalkrik vegetasjon
- Oppdatert kart over grøfter i myr (Mdir)
- Skogmaske (NIBIO) – hvor det er skog og type skog

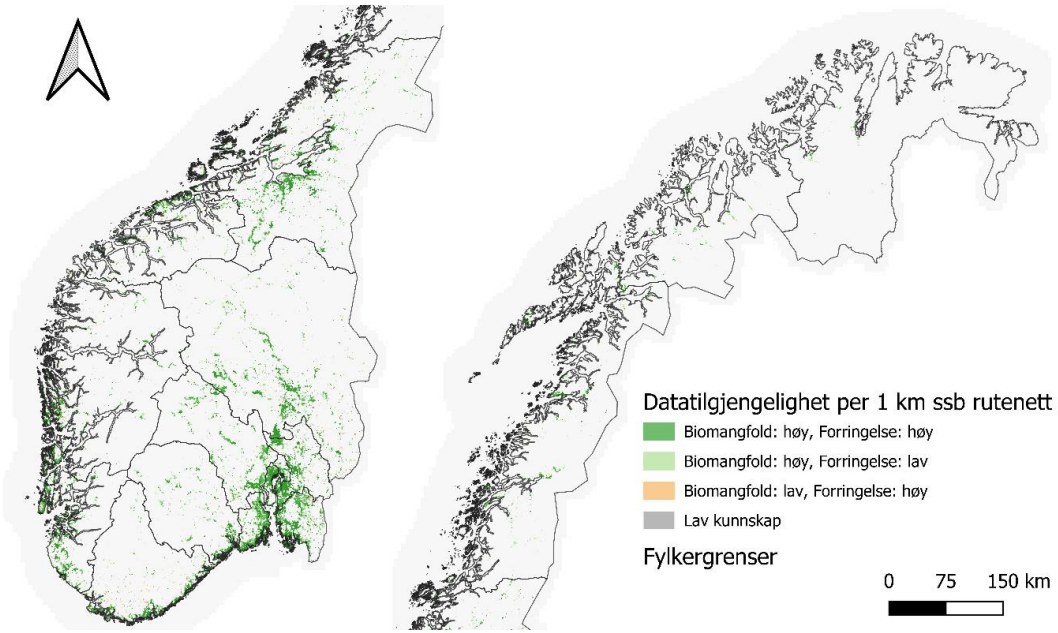
Norsk institutt for vannforskning

NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NATURRESTAURERING

Veien videre

- Forbedre og videreutvikle sammenstillingen av data og analyser mot 2030
- Nedskalering til kommunenivå
- GIS-baserte metoder er et viktig hjelpemiddel
- Samfunnsnyttevurdering
- Naturregnskap



NIVA Norsk institutt for vannforskning
NIBIO NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI
NATURRESTAURERING

På vegne av prosjektgruppa sier vi da, takk for oss!

Norsk institutt for vannforskning

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NaturRestaurering

Takk for i dag og takk for i år! Vi sees i 2026 ☺

Velkommen til neste
#naturbasertesone
29. januar 2026

«Marin naturrestaurering
og naturforbedring i Oslofjorden:
Hva, hvorfor og hvordan
- en veileder».

Saskia Trubbach &
Kristina Øie Kvile (NIVA)

Mer info: niva.no/nbs
Kontakt: nbs@niva.no