

Norge er en stormakt i sjømatforskning. Men hva forsker vi på?

Dag W. Aksnes | | NIFU

Norsk fiskeri- og havbruksforskning

En bibliometrisk analyse



Arbeidsnotat
2026:11

Resultater av norsk fiskeri- og havbruksforskning

En bibliometrisk analyse

Dag W. Aksnes

NIFU

Hva studien kartlegger

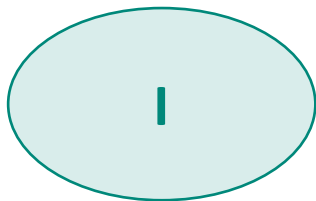
Formål

- Statusbeskrivelse av norsk forskning innen fiskeri og akvakultur
- Basert på analyser av vitenskapelig publisering
- Omfang, utvikling, tematisk innretning og vitenskapelig innflytelse
- Kunnskapsgrunnlag for vurderinger av samsvar med næringens kunnskapsbehov

Datakilder

Web of Science (WoS) — primærkilde
Nasjonalt vitenarkiv (NVA / Cristin) — supplerende

Hva er bibliometri?



Publisering som spor

Ny kunnskap formidles gjennom publikasjoner — bibliometri bruker disse som datakilde.



Indikator for omfang og retning

Vitenskapelig publisering fungerer som indikator på både omfang og tematisk retning i forskningsinnsatsen.



Delbilde

Publiseringsdata alene gir ikke et fullstendig bilde. Teknologiutvikling og FoU i næringslivet fanges i liten grad opp.

Norge har sterk posisjon på feltet

7.

største forsknings-
nasjon globalt

(antall artikler, 2022–2024)

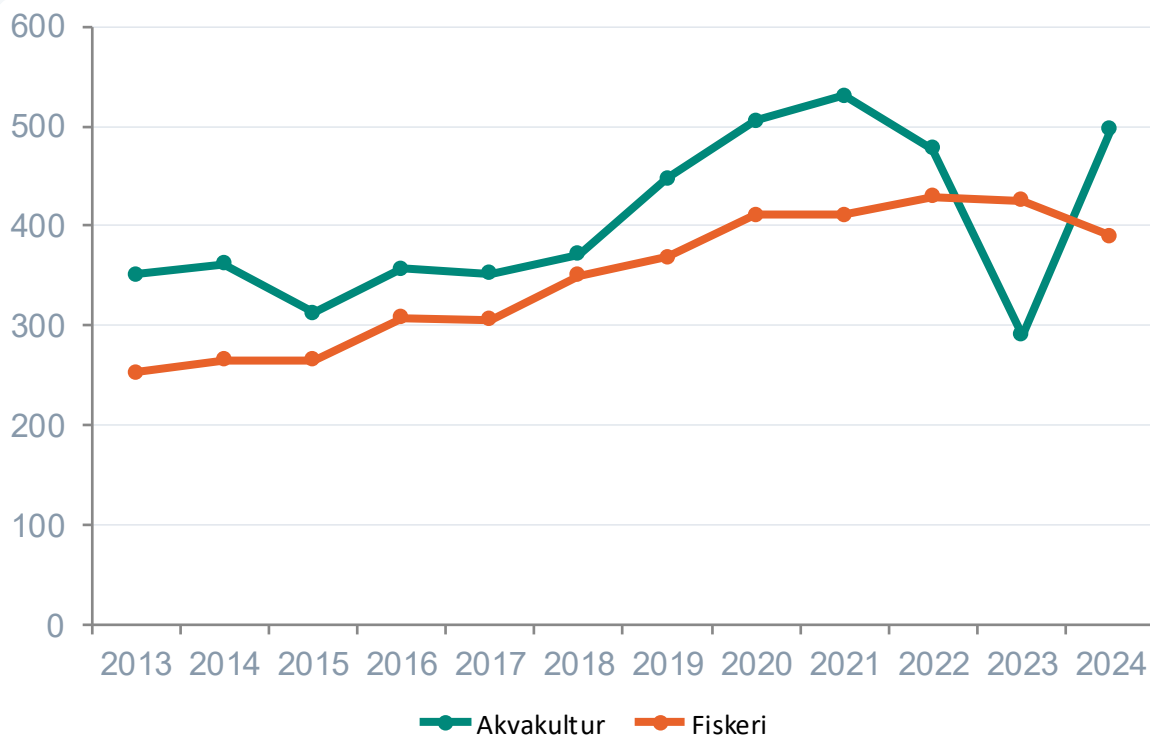
~11 000

identifiserte norske publikasjoner
2013–2024

3,6 %

av total norsk forskning
er innen fiskeri og akvakultur

Vekst i vitenskapelige artikler, 2013–2024



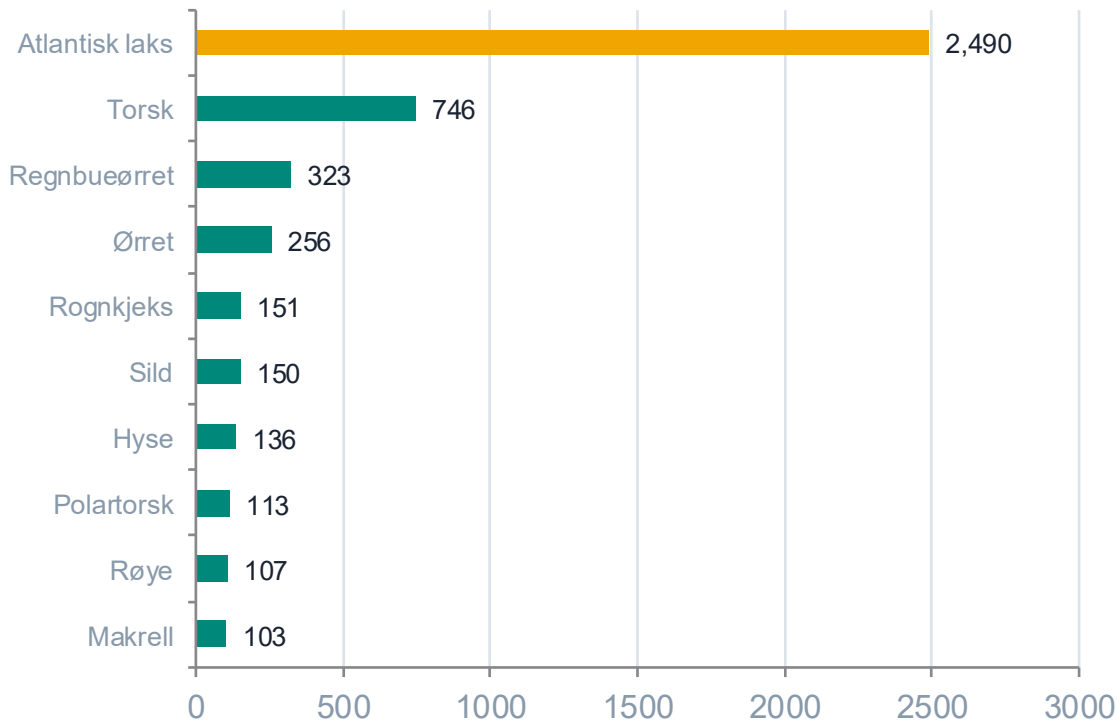
Akvakultur

+41 % økning
2013 → 2024

Fiskeri

+54 % økning
2013 → 2024

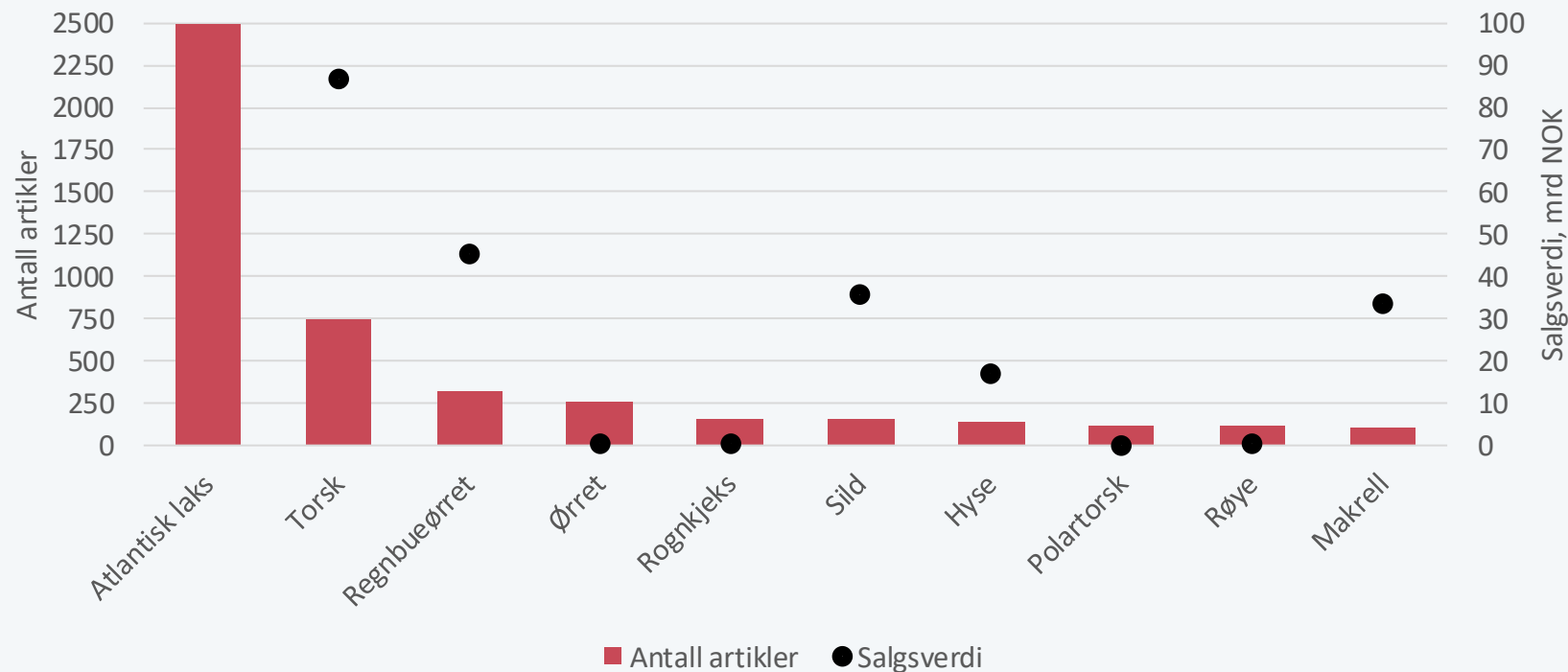
Laks dominerer — pelagiske arter lite studert



Nøkkelfunn

- Laks: 28,6 % av alle artikler
- Torsk: nest størst, men langt etter
- Rognkjeks er høyt — brukes som rensefisk mot lakselus

Salgsverdi og forskning — stor ubalanse



Merk: Salgsverdi for laks er ikke vist av lesbarhetshensyn, men utgjorde 832 mrd. kr (2013–2024).

Tematiske kategorier i rapporten

Fôr, fôrressurser og ernæring

Diett, ingredienser, alternative fôråvarer, fordøyelse, fôreffektivitet og vekstrespons.

Produksjonsbiologi

Vekst i oppdrett, reproduksjon, fysiologisk respons på produksjonsmiljø, tetthet og lys.

Sykdommer, helse og velferd

Patogener, immunrespons, behandling, vaksiner, fiskevelferd og stressindikatorer.

Avl og genetikk

Seleksjonsprogrammer, genomisk seleksjon, avlsstrategier og trait-analyse.

Teknologi og utstyr

Sensorer, AI, bildeanalyse, merd-design, robotikk og instrumentering.

Slakting, kvalitet og foredling

Slakteprosedyrer, produktkvalitet, filetegenskaper, lagring og prosessering.

Økonomi, marked og samfunn

Markedsdynamikk, verdikjeder, lønnsomhet, bioøkonomiske modeller.

Styring, forvaltning og regulering

Reguleringsregimer, kvotesystemer, policyanalyse og beslutningsprosesser.

Bærekraft og miljøpåvirkning

Miljøeffekter, utslipp, bioakkumulering, habitatpåvirkning og LCA.

Klimaendringer

Klimadrevne bestandsendringer, havforsuring, oppvarmingseffekter og tilpasning.

Biologi og økologi

Livshistorie, atferdsøkologi, predator–bytte, habitatbruk og økosystemdynamikk.

Bestandsvurdering

Bestandsmodeller, rekrutteringsanalyse, høstingsstrategier og biomasseestimat.

Tematisk klassifisering via maskinlæring

1

Nøkkelord som utgangspunkt

Forfatterens egne nøkkelord brukes til å identifisere relevante publikasjoner per tema (f.eks. «fish health», «fish welfare», spesifikke patogener).

2

Manuell klassifisering (treningssett)

Noen hundre publikasjoner per kategori klassifiseres manuelt og danner treningsgrunnlag for modellen.

3

Modellen lærer språklige mønstre

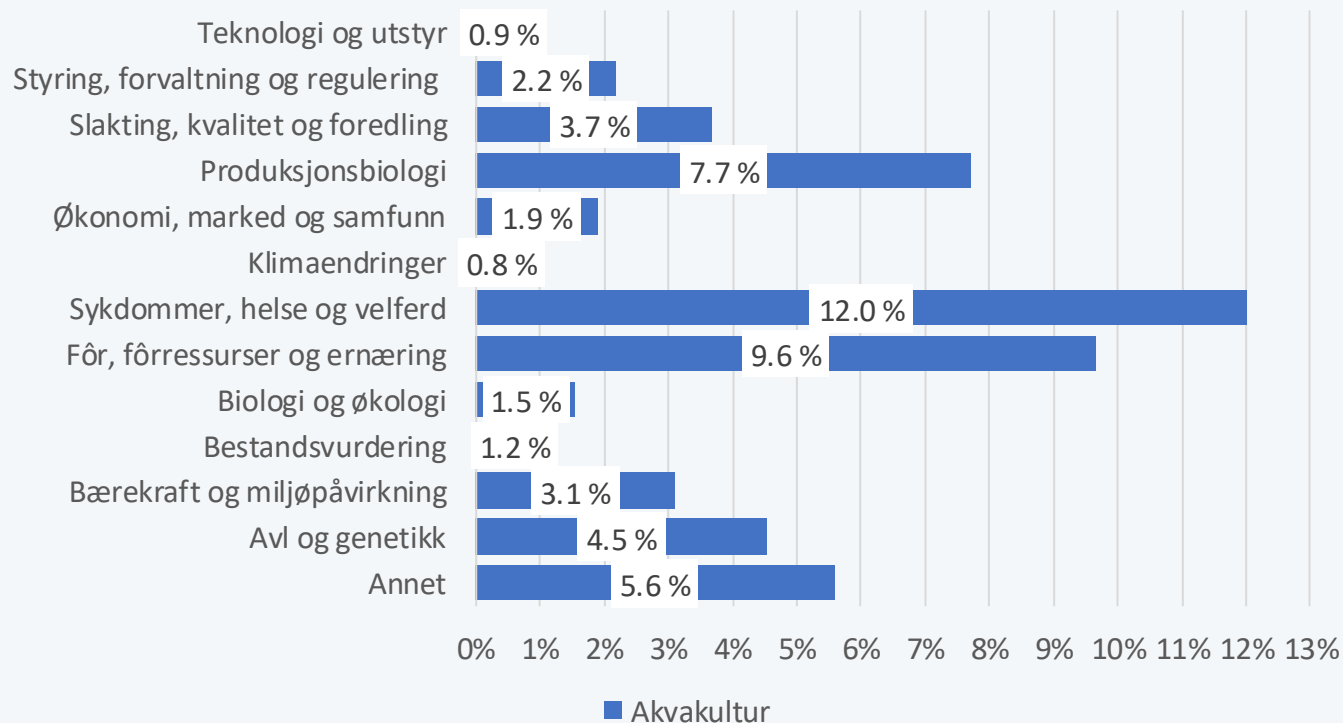
Ord som hyppig forekommer i artikler innen et tema (f.eks. «heritability», «SNP», «broodstock») tillegges høy vekt.

4

Sannsynlighetsskårer (0–1)

Modellen beregner sannsynlighet for tematisk relevans for hvert dokument. Høy skåre = godt samsvar med trente mønstre.

Tematisk profil - akvakultur



Fremvoksende forskningstema

Fôr og ernæring

digestibility (svært høy) · extraction (svært høy) ·
astaxanthin · choline · hydrolysates · Black soldier fly ·
diversicolor/polychaete

Miljøpåvirkning

pollution (svært høy) · microplastics · bioaccumulation ·
ghost · nylon

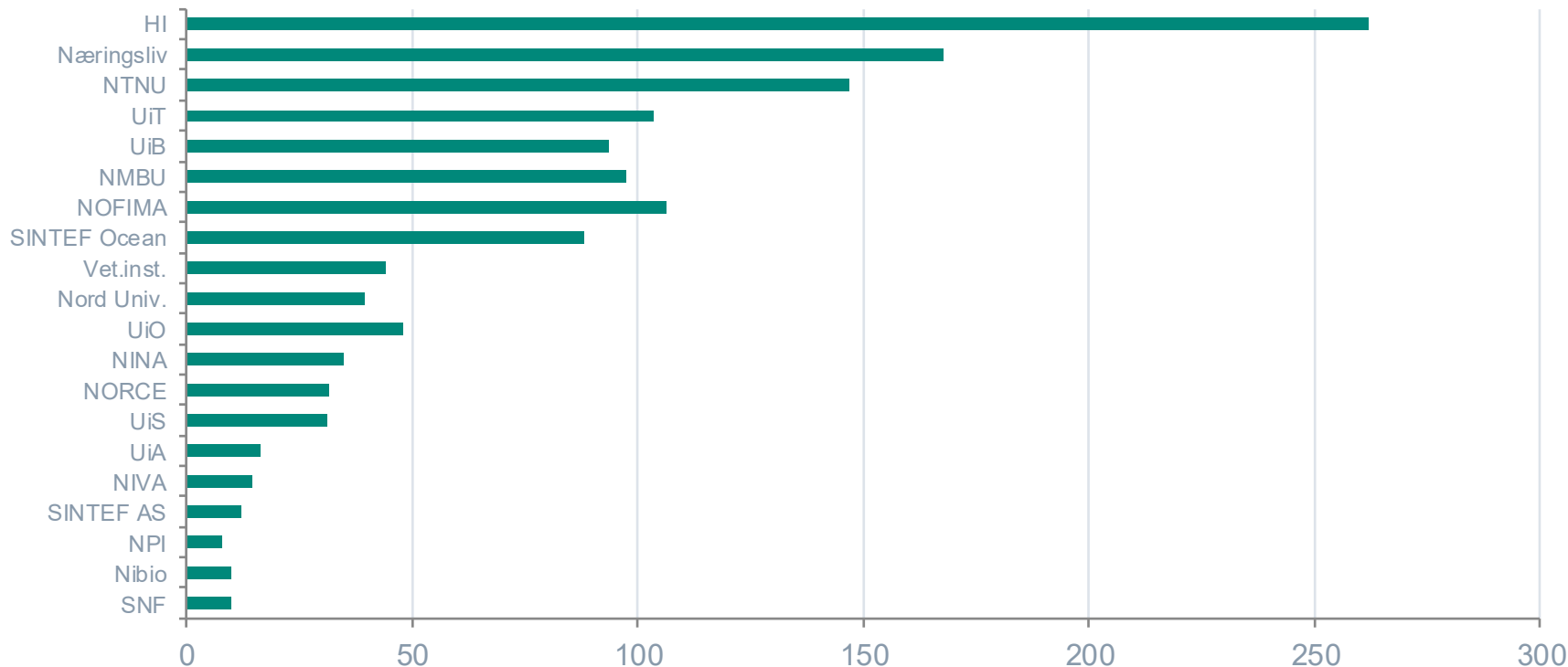
Sykdommer og helse

bryosalmonae · steatosis · nephrocalcinosis ·
monocytogenes · leadbeateri

Teknologi

hyperspectral (bildeanalyse)

Havforskningsinstituttet størst, næringsliv nr. 2



Brøktelling av forfatterandeler, akvakultur + fiskeri, 2022–2024. Total: ~1490 forfatterandeler.

Internasjonalt samarbeid øker kraftig

76 %

Fiskeriartikler med
utenlandske medforfattere
(2024)

↑ fra 57 % i 2013

60 %

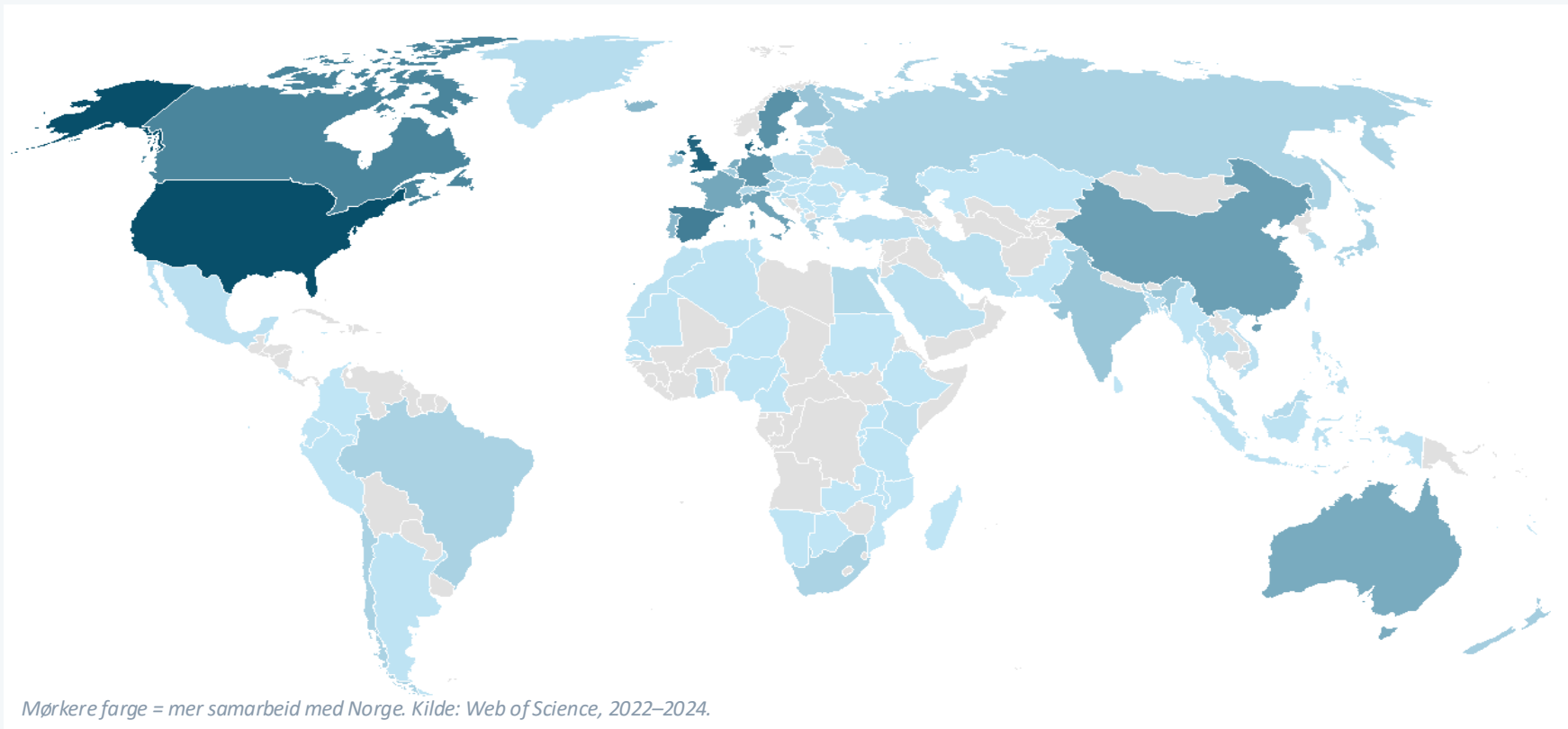
Akvakulturartikler med
utenlandske medforfattere
(2024)

↑ fra 51 % i 2013

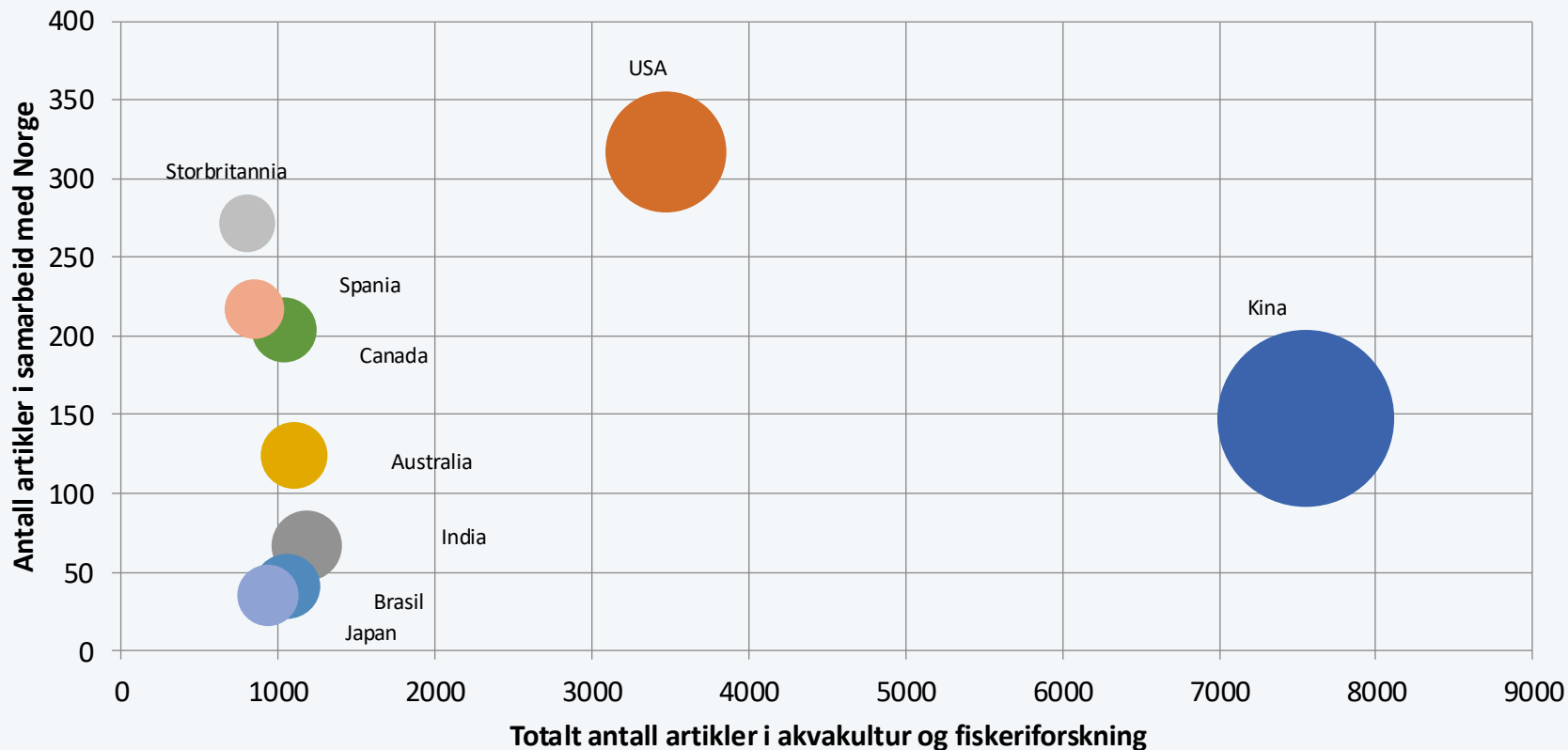
49 %

Artikler med forfattere fra
mere enn én norsk institusjon
(nasjonalt samarbeid)

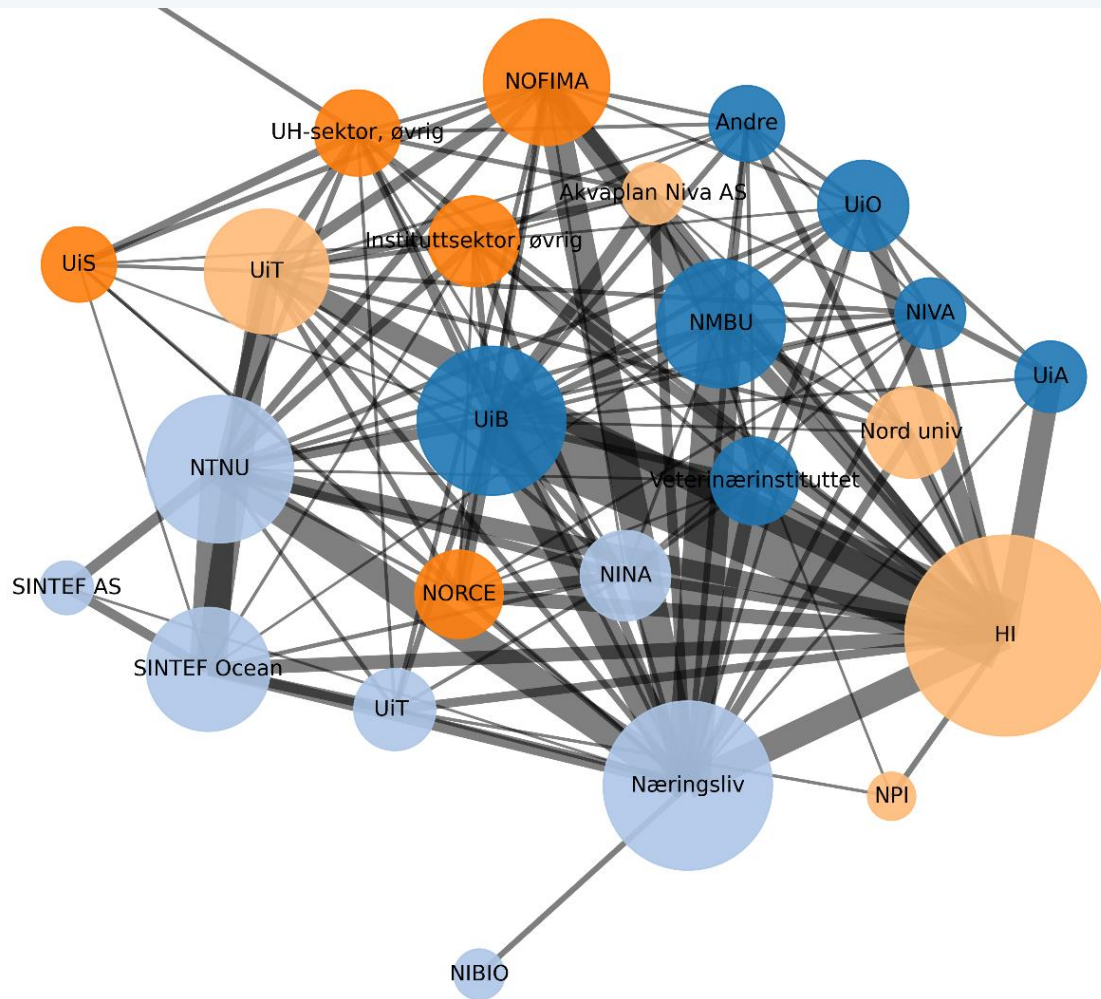
Geografisk fordeling av internasjonalt samarbeid



Samarbeidsland: produksjonsvolum vs. samarbeid med Norge

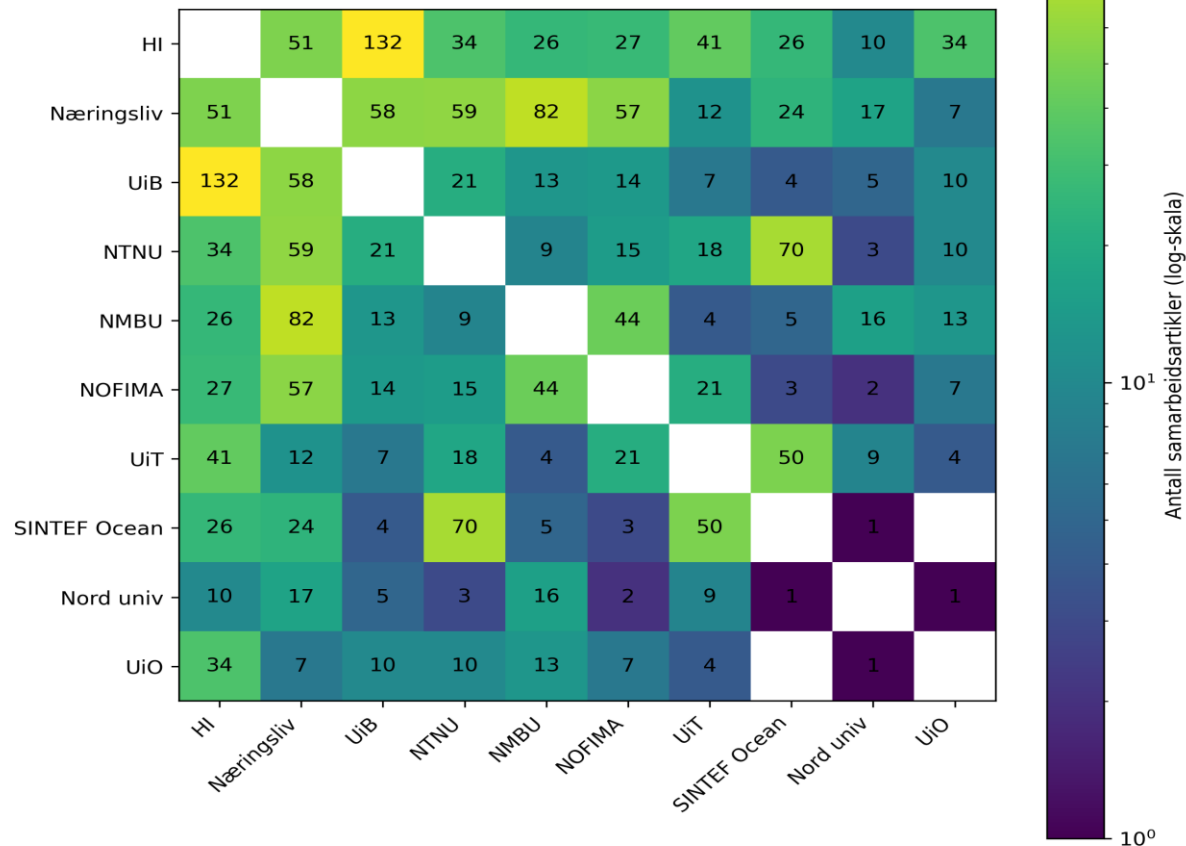


Nasjonalt samarbeidsnett mellom institusjoner



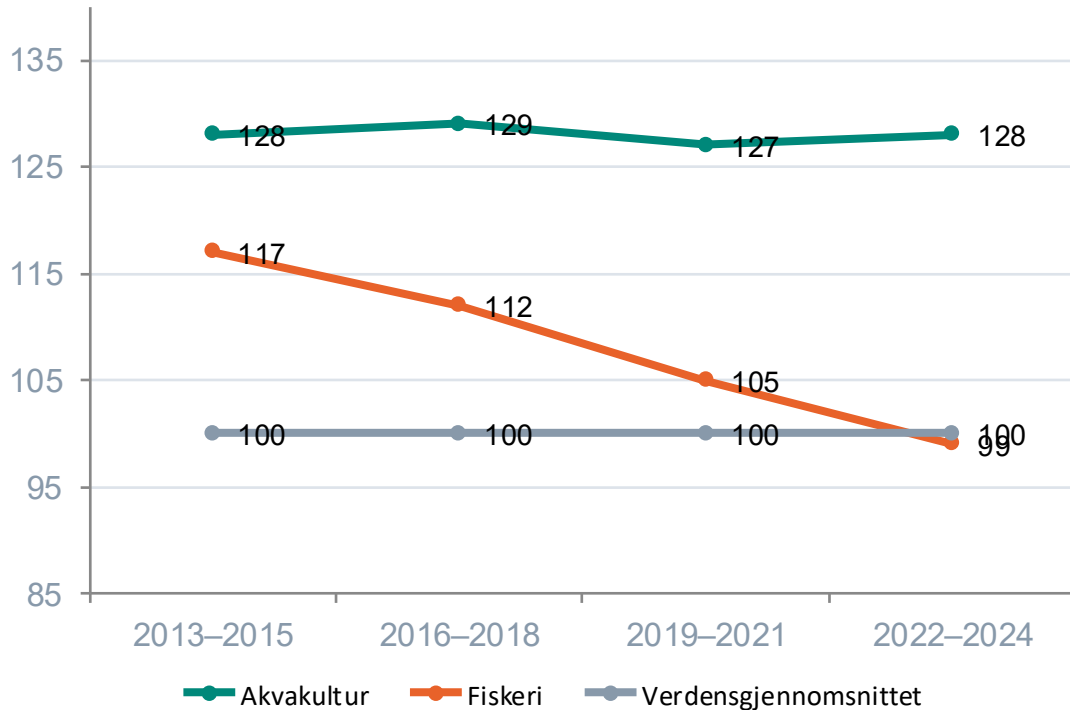
Nettverksdiagram: nodelistørrelse = antall publikasjoner,
linjebredde = samarbeidsintensitet.

Samarbeidsrate mellom de 10 største institusjonene



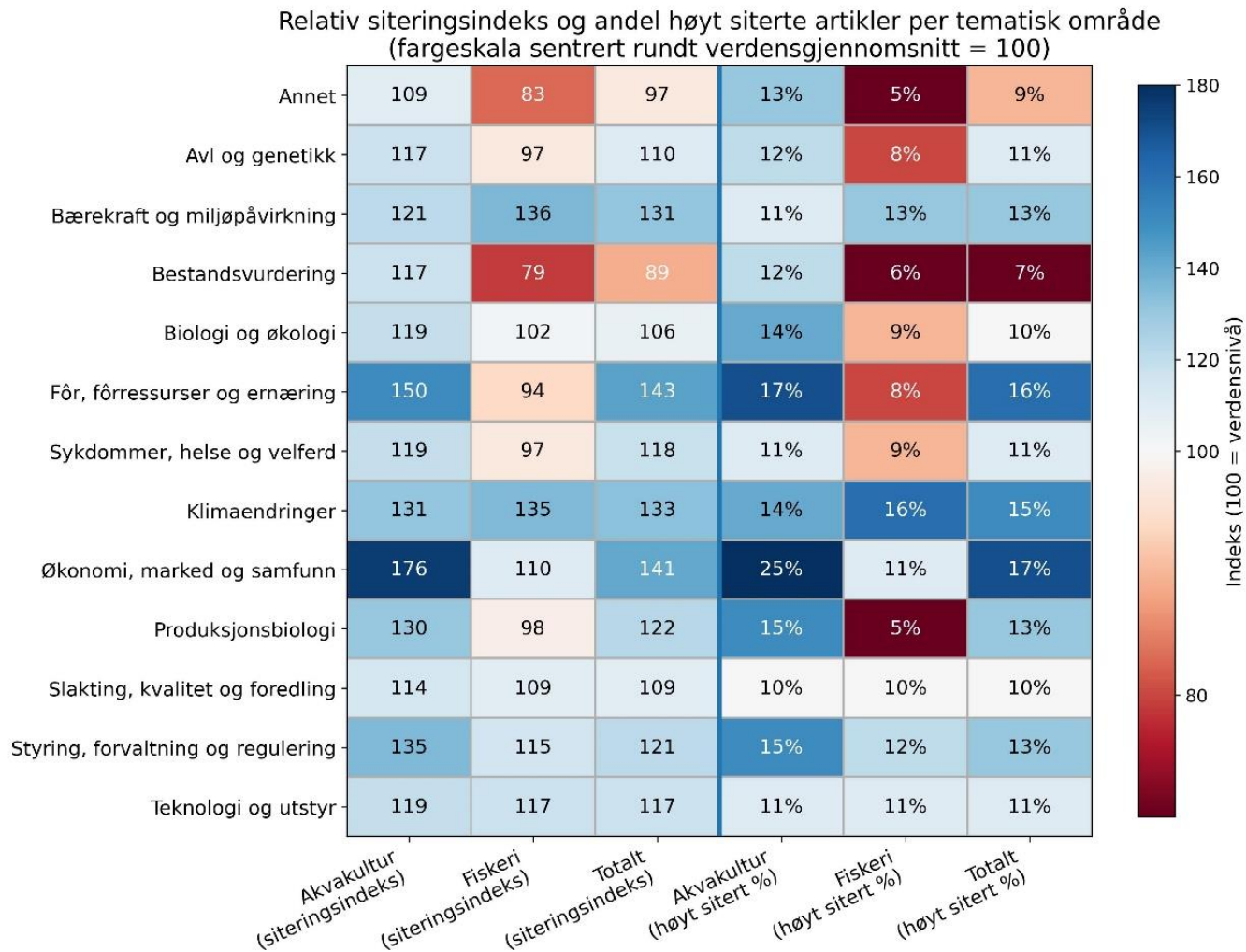
Antall samarbeidsartikler (log-skala), akvakultur + fiskeri, 2022–2024.

Siteringsindeks — akvakultur holder høyt nivå

**128**Akvakultur siteringsindeks
(2022–2024)**99**Fiskeri siteringsindeks
(synkende trend)

Siteringsindeks per tematisk område, 2013–2024

Relativ siteringsindeks normalisert for fagfelt og publikasjonstype.
Verdensgjennomsnittet = 100. Rød = under, blå = over verdenssnitt.



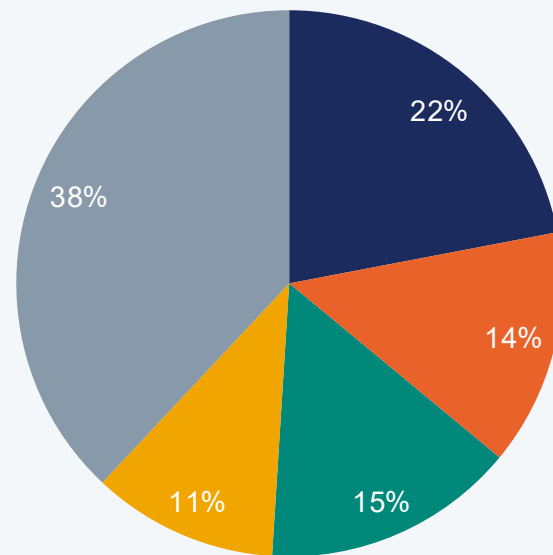
Rapporter — viktig kanal mot næring og forvaltning

170–200

rapporter per år (stabilt 2013–2024)

Institutt vs. universiteter

- Instituttsektoren dominerer: HI (23 %), NINA (17 %), NORCE (10 %)
- Universitetene bidrar langt mindre enn i artikkelpubliseringen



■ Bestandsvurdering ■ Sykdommer og helse ■ Bærekraft og miljø
■ Biologi og økologi ■ Andre

Mer info:

<https://hdl.handle.net/11250/5516783>



Arbeidsnotat
2026:11

Resultater av norsk fiskeri- og hav- bruksforskning

En bibliometrisk analyse

Dag W. Aksnes

NIFU