



NTNU NTNU OCEANS  Blått kompetansesenter  SINTEF  NCE AQUATECH CLUSTER  Trøndelag fylkeskommune  Forskningsrådet

## Velkommen til Brohode Havbruk

*En ny studieretning, et stort antall havbruksrelaterte bachelor- og masteroppgaver, konferanser og nye samarbeid. Dette er bare noe av det Brohode Havbruk 2050 fikk til i 2020.*

*Velkommen til vår årsrapport.*

### Framtidsrettet samarbeid



I løpet av disse årene har det vært høy aktivitet, og prosjektet har allerede vist gode resultater. Ringvirkningene fra prosjektet er allerede synlige.

Formålet med prosjektet er blant annet å utdanne kandidater som tilfører havbrukssektoren noe nytt, og skaper den innovasjonskraften næringen trenger. Dette er vi godt i gang med. I perioden 2018 til 2020 etablerte prosjektet en fagpakke for sivilingeniører (Minor i havbruk), og et nytt havbruksingeniørstudium. Sistnevnte hadde 801 søkere, noe som igjen førte til at NTNU utvidet studieplassene fra 25 til 35.

Å knytte forskere, studenter og næringen sammen, er grunnpilaren i prosjektet. Derfor arbeides det med dette på mange ulike måter. Brohodekonferansen er et godt eksempel, og har blitt et viktig samlingspunkt. Her blir faglærerne, forskerne, studentene og næringen bedre kjent med hverandre, og legger grunnlaget for samarbeid, kunnskaps- og kompetanseutveksling. Det kan resultere i studentoppgavesamarbeid eller hospitering av en forsker i bedrift – to andre viktige tiltak for å knytte teori til praksis.

Prosjektet fikk svært gode tilbakemeldinger under midtveisevalueringen, og videreføres derfor i tre nye år. Grunnlaget er lagt, og arbeidet med å bygge videre har startet. Vår oppgave blir å lytte til næringen for å sikre at studentene som utdannes har den spisskompetansen og innsikten næringen trenger. Vi skal jobbe for at havbrukssektoren fortsetter i en forskningsbasert retning, gjennom samarbeid, videreutdanning og kunnskapsdeling. Nye utdanninger og kurs skal på plass, og flere fagmiljøer og studenter skal sammen med havbruksbedriftene se etter muligheter og løsninger for videreutvikling av en bærekraftig næring.

Sammen skal vi sørge for at næringen og akademia jobber i fellesskapet for og med havet.

*Hilsen Alexandra Neyts, prosjektleder.*

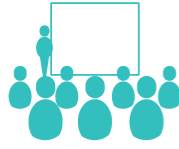
*Foto: NTNU.*

## Vi får folk til å møtes!



# 120

registrerte deltakere  
på Brohodekonferansen



# 27

deltakere på fysisk  
vårsamling på Flåtanger



# 93

deltakere på  
digital høstsamling

*Brohode Havbruk 2050 legger til rette for møtesteder der kompetanse, erfaring og interesser på tvers av fagområder og alder utveksles. Her bygges relasjoner som vil gi større næringsrelevans i utdanning og forskning og en fremoverlent havbrukssektor.*



### Brohodesamling vår 2020

En gruppe studenter, forskere og elever. Studenter fra sju ulike studieretninger, forskere fra seks fagfelt og elever fra Guri Kunna videregående skole fikk oppleve hva næringen i Flatanger har å by på. Bedriftsbesøk, presentasjoner og diskusjoner mellom besøkende og havbruksrelaterte bedrifter ga en god basis for videre samarbeid.

[Les mer vårsamlingen](#)



### Brohodekonferansen høst 2020

Arrangementet ble både digitalt og fysisk, med «Kunnskapssamarbeid som verktøy for innovasjon» som tema. Flarfaglige studentgrupper presenterte sine forslag til samspillaktiviteter.

Næringsaktører delte sine erfaringer, utfordringer og muligheter for hvordan økt samspill kan styrke innovasjonstakten i havbruk.

[Les mer konferansen](#)



### Studentdagen Nor-Fishing

I 2020 førte Covid-19 til at det ble en annerledes utgave av Nor-Fishing. Det ble derfor ingen ordinær studentdag. Studentene deltok likevel digitalt med forskjellige innlegg og intervjuer.

Under Aqua Nor i 2021 vil studentdagen være tilbake - og det gleder vi oss veldig til.

## Tett på havbruksnæringen

I samarbeid med visningssentere og næringslivet i regionen har Brohode Havbruk 2050 utviklet flere ekskursjonspakker. De imøtekommer behov for studenter og forskere til å besøke settefiskanlegg, matfiskanlegg, slakteri og leverandørbedrifter. Tur med ribb til oppdrettsanlegg er noen av mulighetene disse pakkene byr på.

[Les mer om ekskursjoner](#)



Utdanning for fremtiden





31

deltakere på etter- og videreutdanningskurs



4

nye fag



801

søkere til det nye studiet Havbruksingeniør



7

fag med forelesere fra næringslivet

*Gjennom brohodebevegelsen har vi fått folk til å møtes for å diskutere de beste løsningene for framtidens havbruksnæring. Samarbeidet har fått anerkjennelse fra næringslivet og forskningsmiljøene fordi samarbeid og tverrfaglighet er nøkkelen til en bærekraftig framtid. I sentrum står de unge – elever på videregående og studenter.*

### Utdanningen næringen vil ha



Hosten 2020 startet 35 studenter på det nyopprettede studiet Havbruksingeniør på NTNU. Denne utdanningen er et direkte resultat av arbeidet til Brohode Havbruk 2050, og er en utdanning som er etterspurt av næringen. Utdanningen hadde 801 søkere, og er dermed også etterspurt blant studentene.

[Les mer om havbruksingeniørutdanningen](#)



#### Tverrfaglige studenter - minor i havbruk

Havbruksnæringen er en næring i utvikling og økt teknologifokus. Derfor etterspør næringen kandidater fra ulike teknologi- og ingeniørdisipliner. Derfor ble Minor i havbruk opprettet som et tilbud til sivilingeniørstudenter som tar en femårig mastergrad på NTNU. På den måten kan



#### Kurs: Sikkerhetsstyring og risikoanalyse i havbruk

Også de som er ferdig utdannet trenger faglig påfyll. Derfor utviklet Brohode Havbruk 2050 to videreutdanningskurs. «Sikkerhetsstyring og risikoanalyse i havbruk» er et kurs på masternivå, som også gir studiepoeng.



#### Kurs: Resirkulerende akvakultursystemer – RAS

Kurset «Resirkulerende akvakultursystemer – RAS» ble videreført i 2020. Kurset gir en bred innføring i resirkuleringsanlegg for akvakultur og hvordan riktig vannbehandling bidrar til å skape et stabilt og optimalt vannmiljø i anlegget.

studentene få en tverrfaglig utdanning som gjør dem til gode kandidater for havbruksnæringen

[Les mer om Minor i havbruk](#)

Kurset var samlingsbaserte og planlegges å tilbys videre framover

[Les mer om kurset](#)

Kurset var samlingsbaserte og planlegges å tilbys videre framover  
*Foto: Unsplash.*

[Les mer om kurset](#)

## Samarbeid og forskning



34

ph.d-kandidater siden 2018



158

studentoppgaver siden 2018



3

nærings-ph.d-kandidater

*Tett samarbeid mellom fagekspertene og havbruksaktører bidrar til ny kunnskap og teknologi på biologiens premisser. Nyskapingen gir smartere, grønnere og mer effektive løsninger i næringen, samt et levende kystsamfunn.*



Fakta om:  
Nærings-ph.d

Brohode Havbruk 2050 legger til rette for denne forskerutdanningen i en bedrift. Ordningen skal styrke bedriften gjennom oppbygging av spesialkompetanse og leveranse av forskningsbaserte resultater på egendefinerte problemstillinger.

[Les mer](#)



Fakta om:  
Næring i utdanning

Aktører fra næringslivet involveres gjennom gjesteforelesninger og oppgaver. Disse bidragene kan være forelesninger på campus eller bedriftsbesøk og forelesninger i bedriften. I dag har ti fag eller etter- og videreutdanningskurs bidrag fra næringsaktører.

[Les mer](#)



Fakta om:  
Forsker i bedrift

Det er et lavterskeltilbud hvor en forsker tilbringer minimum ti dager i en bedrift. Formålet er å øke forskningskompetansen i bedriften og samtidig styrke relevansen i akademia.

[Les mer](#)



### Tre suksesskriterier for en nærings-ph.d

En nærings-ph.d gjennomføres i tett samarbeid mellom en kandidat, en bedrift og en veileder. Hva skal til for å lykkes med en nærings-ph.d?

Norges Forskningsråd har identifisert tre suksesskriterier for å lykkes. Hva disse suksesskriteriene er, kan du lese om her.

[Les hele artikkelen her](#)



## – Vi fikk mye ut av forsker i bedrift

I 2020 ble det gjennomført tre piloter av forsker i bedrift. Ordningen «Forsker i bedrift» gjør det mulig for en forsker å jobbe hos og med en bedrift i en periode på minimum ti dager. En av bedriftene som har god erfaring med ordningen er Nofitech.

– For oss var det også veldig verdifullt at vi fikk en kobling til akademia gjennom dette samarbeidet. Dette gjelder ikke bare vi som jobber med FoU, men hele bedriften. På grunn av dette samarbeidet vet alle i Nofitech om en person i akademia vi kan kontakte, også senere, for å få hjelp, sier Attramadala.

[Les hele artikkelen her](#)



## Næringslivet inn på campus

Brohode Havbruk 2050 knytter til seg spesialkompetanse fra personer i havbruksnæringen gjennom fire bistillinger. I 2020 ble følgende personer ansatt ved NTNU som førstestamanuensis II eller forsker:

- Bård Skjelstad, ScaleAQ
- Arnfinn Aunsmo, Barkbekken
- Astrid B. Holan, ScaleAQ (se bildet Astrid Buran Holan - NTNU)
- Jon Arne Grøttum, Sjømat Norge (se bildet Jon Arne Grøttum - NTNU)

De bidrar til en styrket dialog og gir innspill hvordan næringsrelevans kan styrkes i utdanningen.

Foto: NTNU/ScaleAQ.



## Organisering av Brohode Havbruk 2050

Prosjektet er delt inn i sju arbeidspakker, som ledes av arbeidspakkelederne. De driver prosjektets hovedaktiviteter under ledelse av NTNU Havrom. En styringsgruppe bistår prosjektet med strategiske valg og gir innspill av overordnet karakter.

Les mer om de sju arbeidspakkene på vår hjemmeside.

[Les mer](#)



**Forskningsrådet**  
The Research Council of Norway

## Brohode Havbruk 2050 er finansiert av Forskningsrådets program, Kapasitetsløft

Kapasitetsløftet skal bidra til økt verdiskaping og omstilling i næringslivet i hele landet, ved at flere fagmiljøer ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter (UHI) blir mer relevante samarbeidspartnere for det regionale næringslivet. Resultatene fra prosjektet skal styrke regionalt næringsliv, utvikle bærekraftige samfunn og skape varig økt forskningskapasitet og kompetanse i deltagende forskningsorganisasjoner.

[Les mer](#)

NTNU Brohode Havbruk 2050

[Kontakt oss](#)

Norges teknisk-naturvitenskapelige  
universitet

Useful links

Get in touch



