



NTNU

HÅNDBOK

# BROHODE HAVBRUK

I KUNNSKAPSSAMARBEID MELLOM UNIVERSITET, VIDERE-  
GÅENDE SKOLE, NÆRINGSLIV OG VIRKEMIDDELAPPARAT



**Tekst:** Raus v/Kjersti Bruheim. **Grafisk utforming:** Black Dog Grafisk Design

**Foto:** Takk for fotobidrag fra NTNU, Guri Kunna vgs, Sett Sjøbein, Stiftelsen Nor-Fishing, Sjømat Norge, Avisen Hitra-Frøya og Per Johan Røttereng

**Trykk:** Skipnes Kommunikasjon AS



Dette har skjedd .....	2
Målene .....	6
Historia om NTNU Brohode Havbruk .....	8
Å snakke samme språk .....	10
Målgrupper .....	12
Studenter og veiledere .....	13
Ekstra innsats: Brohode Havbruk 2050 .....	16
Ekstra innsats: Egne professorat .....	18
Ekstra innsats: Taskforce lakselus .....	20
Elever og lærere i vgs .....	22
Næringslivet .....	26
Tilrettelegger lokalt .....	30
Nøkkelpersoner i kommune og fylkeskommune .....	32
Virkemiddelapparatet .....	34
Styringsgruppe .....	36
Metode .....	38
Viktige suksesskriterier .....	54
Vi må møtes! .....	58
Resultat .....	59
Nøkkelpersoner .....	61



## DETTE HAR SKJEDD

**NTNU Brohode Havbruk** er et samarbeid mellom NTNU, havbruksbedrifter og den videregående skolen for bedre forskning og utdanning innen havbruk. Metoden er tett, god og annerledes dialog. Samarbeidet brer om seg og endrer handle- og tenkemåte.

Siden starten i 2012 har mye skjedd. Ordninga har gått fra å være et samarbeid mellom NTNU og Hitra/Frøya til å omfatte større deler av kysten. Derfor er navnet endret fra NTNU Brohode Frøya til **NTNU Brohode Havbruk**. Forskningsrådet har gått inn med en egen satsing på fagfeltet som heter Brohode Havbruk 2050. Det skal styrke den biten i brohodearbeidet som handler om høyere utdanning og forskning. I tillegg samarbeider vi også med flere nye næringsklynger og arenaer langs kysten.

Denne håndboka handler om hva som har skjedd, hvorfor og hvordan.

*PS: Et brohode er et framskutt militært støttepunkt som skal sikre videre framrykning for hovedstyrken*

## Bakgrunn

Havbruksnæringa er en bærebjelke i næringslivet i Midt-Norge. NTNU er landsdelens viktigste institusjon innen forskning og utdanning. NTNU har etablert fire tverrfaglige tematiske satsingsområder hvor NTNU havrom er ett av dem.

Interessen for å ta marin utdanning på den videregående skolen har gått fra å være svært laber til å bli stadig økende. Frøya videregående skole har slått seg sammen med Hitra videregående skole og blitt til Guri Kunna. Også flere andre videregående skoler i Midt-Norge tar del i det marine mulighetsrommet.

NTNU og andre universitet tilbyr stadig flere havbruksrelaterte utdanningsløp. Utviklinga kjennetegnes ved tette koplinger til næringsaktørene og de problemstillingene de står overfor.

Havbruksnæringa og ikke minst leverandørindustrien har et økende behov

for kvalifisert arbeidskraft og ny kunnskap. Det får de når studenter gyver løs på aktuelle tema i sine bachelor- og mastergradsoppgaver. I tillegg kan næringsansatte få kunnskapsoppdatering i form av ulike kurs i regi av NTNU.

Utviklinga kjennetegnes av en voksende interesse for havbruk, for kunnskap om havbruk og for nye måter å skaffe den på.

## Hvordan har dette vært mulig?

Det handler om folk. Det handler om klare ønsker om å løfte sammen mot et felles mål; – mer kunnskap gjennom bedre samarbeid. Ildsjeler har drevet dette arbeidet. Gode nettverk har gjort det mulig. Mot har vært viktig. Mot til å tenke nytt og til å satse tid og ressurser på et slikt prosjekt.

Åpne prosesser og nye måter å møtes på, skaper resultat. Vi kaller det energiske

møteplasser. Speed-date mellom studenter og bedriftsledere. Forskere og forelesere som tar turen ut i bedriftene. Elever som blir mer stolt over egen utdanning og de mulighetene som det marine eventyret representerer. Universitetsledere, skoleledere og næringslivsledere som framsnakker kunnskap og havbruk.

## **Hvorfor lager vi ei håndbok?**

Det er den andre håndboka i rekka. Den første kom i 2014. Vi gjør noe annet og får til noe mer, var slagordet fra den gang. Nå sier vi: Vi gjør noe annet og får til enda mer.

Hensikten med denne håndboka, er at flere kan gjøre som NTNU Brohode Havbruk. Da må de kjenne til muligheten og arbeidsmåten.

Det er sikkert behov for forsterket kunnskapssamarbeid i flere sektorer enn i havbrukssektoren. Eller det kan

være behov for samarbeid om kunnskap i havbruket i andre deler av landet. Derfor gir det mening å dele erfaring og metode med andre.

Samtidig er det viktig for oss å få samlet tråder og tydeliggjort hvordan vi har jobbet og hva det har resultert i så langt.


Vi håper at lesere av denne håndboka kan bli inspirert til samhandling, identifisere kunnskapsbehov og gå i gang. Det handler om tydelige mål, ei godt sammensatt arbeidsgruppe og nok ressurser.

På toppen av det hele trengs ildsjeler med mot til nytenking, og vilje til gjennomføring.

Arbeidet har vært energigivende og moro. Det har skapt resultat.

**Vi gjør noe annet og får til enda mer.**

*Lykke til!*



VI GJØR  
NOE ANNET OG  
FÅR TIL ENDA  
MER



**NTNU Brohode Havbruk** skal utvikle arenaer og samarbeidsformer mellom NTNU, fagskoler, videregående skoler og representanter for sjømatnæringa.

Hensikten er:

- ◆ Økt næringsrelevans i universitetsutdanninga
- ◆ Økt rekruttering til den marine sektoren
- ◆ Økt forskningsbasert kompetanse innen sjømatnæringa



NTNU **Brohode** Havbruk

# NTNU Brohode HAVBRUK

Økt rekruttering og kompetanse  
tilbake til havbruksnæringa i regionen



 **NTNU**  
Kunnskap for en bedre verden



Flere tar nærings-  
relevant utdanning ved  
NTNU tilrettelagt i  
samarbeid med hav-  
bruksnæringa

Elever i den videregående skole får besøk  
av NTNU-studenter for å motivere flere  
til høyere næringsrelevant utdanning



## HISTORIA OM NTNU BROHODE HAVBRUK

I 2012 signerte NTNU og den videregående skolen på Frøya en avtale. Partene ville utvikle og gjennomføre en rekke samarbeidstiltak knyttet til utdanning, rekruttering, innovasjon og forskning.

For å få næringslivet med, ble det vedtatt å etablere en næringslivsring i øyregionen. Deretter ble det etablert budsjett og styringsgruppe. Fylkeskommunen er både som skoleeier og næringsutvikler en sentral bidragsyter sammen med NTNU.

- ◆ Hvordan skal vi jobbe for å oppnå resultater?
- ◆ Hvordan skal vi få ulike miljø til å snakke samme språk?

Det er dette resten av håndboka og historia om NTNU Brohode Havbruk handler om. For selv om Brohode-initiativet har vokst både i omfang og geografisk utstrekning, ble grunnlaget etablert i mai 2012.





Elever følger med fiskens vekst og trivsel fra føringscentralen



## + Å SNAKKE SAMME SPRÅK

Selv om målet er tydelig, skjønte vi fort at det ikke er nok å samle alle interesser og satse på at det går bra. For å unngå at satsinga ble for stor og for bred, ble det kjørt en prosess for å tydeliggjøre målgrupper, behov og fellesnevnerne.

Det ble invitert til ei arbeidsøkt eller en workshop der deltakerne skulle tenke på følgende:

- + Hva er de viktigste målgruppene?
- + Hvilke behov skal dekkes?
- + Hvordan skal vi lage en levende samhandlingsarena der gode relasjoner får utfolde seg?







# + MÅLGRUPPER

- ◆ Studenter og veiledere/forskere
- ◆ Elever og lærere
- ◆ Næringslivet
- ◆ Tilretteleggere lokalt og regionalt
- ◆ Nøkkelpersoner i kommune og fylkeskommune
- ◆ Virkemiddelapparatet



VI GJØR NOE ANNET OG FÅR TIL **ENDA MER**

## + STUDENTER OG VEILEDERE

Kunnskap for en bedre verden, er NTNUs visjon. NTNU tilbyr en rekke studieretninger innen teknologi, realfag og samfunnsfag. Sentrale fagområder har vært akvakultur, marinbiologi, bioteknologi, marin teknikk, marin kybernetikk, industriell økologi og økonomi. Men også ulike samfunnsfag eller etiske spørsmål kan være relevant for havbruksnæringa og kystsamfunnene.

Det er mangfoldet av studieretninger og ikke minst evnen til tverrfaglig samarbeid, som gjør møtet mellom student og næringsliv levende og spennende. Alle studenter som skal ta mastergrad på NTNU må ta et obligatorisk emne som heter **Ekspertes i team**. Det er et yrkesforberedende emne der studentene tilegner seg samarbeidskompetanse. De bruker fagkunnskapen sin

tverrfaglig. Aktuelle utfordringer fra samfunns- og arbeidsliv danner utgangspunkt for prosjektarbeidet, og mange av disse er hentet fra brohodesatsinga.

### Studentoppgave

– Hva slags problemstilling skal du skrive master- eller bacheloroppgave om? Dette er store spørsmål i en students liv. Og jo mer relevant oppgaven er for samfunnet rundt, jo morsommere blir prosessen og jo lettere blir det å få seg jobb etterpå, litt forenklet sagt. NTNU Brohode Havbruk er svaret for studenter på jakt etter tema for oppgaver og for havbruksnæringa og utstyrsleverandører på jakt etter gode løsninger, kompetanse og framtidig arbeidskraft. Mange studenter har også fått sommerjobber i havbruksnæringa



som et resultat av dette samarbeidet. Men NTNU Brohode Havbruk er langt mer enn oppgavesamarbeid. Forskere, studentveiledere og forelesere ved NTNU har også fått økt interesse for havbruk. Forelesere tar studenter med til kysten eller er tilretteleggere når næringsaktører kommer til universitet for å forelese.

Nå utvikles det en minor i havbruk. Det vil si en pakke av havbruksrelaterte fag som inngår i et ingeniørstudium.

Studenter ved NTNU kan ta 30 studiepoeng gjennom såkalte internships. De er da utplassert i en bedrift eller en organisasjon.

Ennå kan det være mer å hente i samspillet mellom forskning og næring. Forskerne venter på tydelige og gode bestillinger fra havbruksbedriftene.



VI GJØR  
NOE ANNET OG  
FÅR TIL ENDA  
MER







## EKSTRA INNSATS: BROHODE HAVBRUK 2050

**Brohode Havbruk 2050** er et ektefødt barn av satsinga fra 2012. Det er et kapasitetsløft for enda mer nyskaping i havbrukssektoren, støttet av Norges Forskningsråd. Forskningsrådet støtter dette arbeidet i seks år, med start i 2018. Hensikten er økt støtte til forskning og universitetsutdanning på dette området.

**Brohode Havbruk 2050** skal gjøre havbruksnæringa bedre rustet for framtida. Det skal skje gjennom nyskaping, der bedrifter og forskere samarbeider. Nøkkelen er Midt-Norges mange sterke teknologimiljø. Tett samarbeid mellom forskere, teknologibedrifter og havbruksbedrifter skal bidra til ny teknologi på biologiens premisser. Nyskaping skal gi smartere, grønnere og mer effektiv utvikling av næringa og kystsamfunnet.

Vi skal trekke næringa inn på universitetet: Næringsaktører engasjeres som studentveiledere på NTNU for best mulig undervisning og forskning. Ansatte i havbruksnæring eller teknologibedrifter skal stimuleres til å ta doktorgradsutdanning, såkalt nærings phd. Bedriftsansatte, som er kvalifisert til det, skal også kunne få deltidsjobb som professor 2 eller amanuensis 2 ved NTNU.

NTNU utvikler nå egne havbrukspakker – som en del av sivilingeniørutdanninga. Samtidig satses det også på etter- og videreutdanningsprogram. Vi skal trekke professorer, forskere og studenter til landanlegg, merdkant og slaktelinje. Jo, mer relevant studentoppgaven er for samfunnet, jo mer egnet blir studentene for arbeidsmarkedet. Samtidig

får næringslivet bedre kunnskap om høyere utdanning og forskning og blir dermed bedre i stand til å ta i bruk de mulighetene det gir.

**Brohode Havbruk 2050** bistår studenter og forskere på jakt etter aktuelle faglige oppgaver og uløste problemstillinger. Dette skal gi havbruksnæringa flere gode løsninger, mer kompetanse og godt egnet arbeidskraft.





## EKSTRA INNSATS: EGNE PROFESSORAT

I arbeidet med ny kunnskap og bedre samarbeid mellom næring og universitet, fødes idéen om et gaveprofessorat. Altså et eget professorat, finansiert av havbruksnæringa, anført av næringsorganisasjonen Sjømat Norge. Slik blir Kjell Inge Reitan landets første lakseprofessor høsten 2014.

- Da jeg ble ansatt var brohodesats- inga allerede i gang. Det har betyd- mye for jobben min, forteller Reitan.
- Hva gjør en lakseprofessor?
- Han underviser innen havbruk, vei- leder studenter og forsker på miljø- virkninger på og av oppdrett. Vi har fått en betydelig økt studentmasse inn til det marine programmet vi har. Våren 2018 har vi 37 studenter, året før 29 og i 2016 var det 12 studenter.

Reitan forteller at han nok jobber mer utadrettet og tettere på næringsaktør- ene enn det som har vært vanlig på NTNU.

– Jeg bruker oppdrettsnæringa betydelig i undervisninga mi, både ved ekskursjoner og ved innhenting av krefter derfra.

Et slikt samarbeid er viktig både for universitet og næring. Ikke minst er det viktig for studentene.

– Alle de 37 studentene som nå tar bachelor innen havbruk/marin, skal jo ha jobb etter hvert, understreker han.

Flere næringsretta professorat kommer. Ordninga med lakseprofessorat har banet veg for flere. Høsten 2018 ansettes en professor i kybernetikk. Også det en stilling finansiert av næringslivet.

Det pågår også en søknadsprosess for en tilsvarende ordning på fiskeernæring. Dette er knyttet til bruk av biprodukter fra havbruksnæringa og legger til grunn at NTNU skal jobbe tett med en såkalt FoU-konsesjon.

Et professorat i skjæringspunktet mellom teknologi og fiskevelferd er også på trappene. Det skal sikre teknologisk utvikling på biologiens premisser.

## Egen havbruksingeniør-utdanning

– Vi etablerer også en ingeniørutdanning innen havbruk. Det er veldig viktig at vi utdanner de kandidatene som næringa vil ha. Det er helt avgjørende at det samspillet der fungerer, avslutter Reitan.

NTNU-rector Gunnar Bovim og Alf Jostein Skjærvik fra SalMar og Sjømat Norge signerer avtale om lakseprofessorat.





## EKSTRA INNSATS: TASKFORCE LAKSELUS

Havbruksnæringas problem med lakselus gjør at det er behov for ekstra innsats. Med penger fra havbruksnæringa, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) og NTNU etableres **Taskforce lakselus** i 2016.

Det betyr mange folk i arbeid. Fem doktorgradsstipendiater, en prosjektleder og flere professorer arbeider sammen med 11 næringsaktører for å knekke problemet med lakselus.

– Vi har veldig tett kontakt med havbruksaktørene. De er med og stiller de rette spørsmålene, slik at vi skal vite hva som er aktuelt, forteller forsker og koordinator Anna Solvang Båtnes.

– Dessuten har oppdretterne mye erfaringsbasert kunnskap som vi kan undersøke vitenskapelig, forteller hun.

Fiskeoppdrettere i Midt-Norge har derfor rett som det er professorer og forskere på merdkanten.

– De er veldig positive, men travle. Vi skjønner at de har tidsnød, forteller hun.

En del av prosjektet er rettet mot det som skjer på anlegget, andre deler handler om å forstå lakselusas biologi. Derfor etableres det et eget luselaboratorium på NTNU. Slik får forskerne tilgang på nok lus til forsøkene sine. Prosjektet skal finne ut mer om hvordan lakselusa smitter i og mellom anlegg, og om smitte mellom oppdrettsfisk og vill fisk.

– Nå begynner mange oppdrettsaktører å bli vant med å ha forskere ute på anlegg, Dette samarbeidet gir både viktig kunnskap og god framtidig arbeidskraft for havbruksnæringa, sier koordinatoren.





Innsatsstyrken er samlet.  
Til kamp mot denne kra-  
baten.



Les mer på:  
<https://www.ntnu.edu/oceans/taskforce>



## ELEVER OG LÆRERE I VGS

I dag (2018) er det Guri Kunna videregående skole (tidligere Hitra vgs og Frøya vgs), og Val videregående skole som tilbyr akvakulturutdanning i det nye Trøndelag fylke. I tillegg tilbys marint rettede fag også på andre skoler.

Sjømat og marin tilnærming er ikke bare en del av hverdagen innen restaurant og matfag og studieretning for akvakultur. Det er også en del av den allmenne skolehverdagen på skoler langs kysten. Elever har blitt vant til direkte kontakt med professorer, studenter og forskere. Det har kortet inn avstanden til NTNU og bevisstgjort elevene på de mange mulighetene til høyere utdanning. Også avstandene mellom teoretiske fag, studiespesialisering og praktiske fag har blitt kortere.

### Fra én elev til venteliste

Antall elever som vil begynne på VG1 Naturbruk, VG2 Akvakultur øker hvert år. Nå er det venteliste for å komme inn, og så godt som alle elevene får lærlingeplass. – Dette er ei utdanning som er veldig attraktiv og elevene kommer fra hele Trøndelag. Det er jobber langs hele kysten og elvene hører at dette er ei framtidsnæring med sikre jobber. Det gir også muligheter for å bo ett sted og jobbe et annet i og med at mange opererer med ei uke på og ei uke av jobb, forteller rektor på Guri Kunna vgs, Espen Arntsberg.

Elevene på VG2 Akvakultur er minst en dag i uka ute på merdkanten. Dette sikrer tett samarbeid med næringslivet og gir eleven god kjennskap til en mulig framtidig yrkeshverdag. Skolen har fått tildelt en egen utdanningskonsesjon. Den drives av næringsaktørene SalMar, Marine Harvest og Lerøy (3,3 år hver). – Dette samarbeidet er svært verdifullt

for skolen fordi vi kan gi elevene en veldig relevant opplæring i samarbeid med disse næringsaktørene. Det gir oss også økonomi til å kunne ha stor lærertetthet. Nå har vi både to og tre lærere på hver utdanningsgruppe de dagene elevene har sin opplæring på ulike oppdrettsanlegg, og de ekstra ressursene vi får tilgang på gjennom utdanningskonsesjonen gjør at vi kan være mye ute på anleggene der havbruksvirksomheten faktisk skjer, forteller rektoren.

## Yrkesfaglig fordypning

Siden etableringa av NTNU Brohode Havbruk har Guri Kunna vgs utviklet et nytt utdanningstilbud; – en kombinasjon av naturbruk/akvakultur og studiespesialisering. Det er en pakke på tre år. Eleven får både yrkesutdanning og studiekompetanse. – Vi kaller dette for naturbruk med realfagsfordypning. Slik får eleven også med seg de nødvendige realfagene for å kunne søke på tekniske universitets- og høyskoleutdanninger

relevant for havbruksnæringa, forteller rektoren.

Gura Kunna vgs har også samarbeidsavtaler med flere institusjoner innenfor høgskole- og universitetssystemet, deriblant NTNU. Det gir store og gode nettverk å spille på.

Skolen er også tungt inne i en kartlegging av hva slags kunnskapsbehov næringslivet har. Nå er det et økende IT- og automasjonsfokus. – Det er viktig at vi klarer å tilby rett utdanning for det lokale næringslivet på videregående nivå. Men også å kunne tilby etterutdanning for næringslivet i form av kurs. Vi vil samarbeide med ulike fagskoler. Målet er å få til mest mulig lokalt, en desentralisert utdanning der deltakerne jobber lokalt, og deltar på samlinger sammen med andre studenter et annet sted. Næringslivet er opptatt av nærhet, slik at de ansatte kan være på jobb og ha kort veg til skolepulten, forklarer rektoren.



Ved tildeling av ny vekst i havbruksnæringa betaler bedriftene vederlag til staten. En betydelig del av dette tilbakeføres til kommuner og fylker. Kanskje kan derfor kommunene i framtida lettere ta en rolle i et slikt kunnskapssamarbeid?



"Bruken av havet som undervisningsarena har gjort skoledagen så interessant at jeg kan tenke meg å gå studiespesialisering en gang til."

Elev ved tidligere Frøya vgs





"Den som står fremst  
i båten og hopper i land først,  
vinner holmen".

Bjørnar Johansen

– Hvilken betydning har NTNU Brohode Havbruk hatt for havbruksnæringa? Når Alf Josten Skjærvik – samfunnskontakt i havbruksselskapet SalMar og tillitsvalgt i organisasjonen Sjømat Norge får dette spørsmålet, begynner han å snakke om forventinger, mange forventinger.

Havbruksnæringa skal overta for oljen. Den skal bidra til å oppfylle FNs bærekraftsmål gjennom å produsere sunn mat på en miljøvennlig måte.

– Dette er store oppgaver og skal vi klare det er vi nødt til å satse på kunnskap.

Laksen skal være et sunt og godt produkt laget på en slik måte at det ikke skader miljøet. Det skal tenkes miljø og bærekraft fra fôr til bord. Laksen

skal ha det bra mens den er inni merda og miljøet merda er en del av, skal tåle påvirkningene. Samtidig må vi ha nok kunnskap om andre forhold som påvirker livet i havet. I tillegg må en også stadig være åpen for nye og andre teknologiske måter å drive på.

Norge skal som verdens største produsent av laks lede an i utviklinga. Det gjelder både biologisk og teknologisk. – NTNU er godt etablert på teknologiområdet, og nå ser vi også en flott utvikling innen det biologiske, sier Skjærvik som understreker at havbruksnæringa også har godt kontakt med universitetsmiljø i andre deler av landet.

Det har skjedd ei endring i tankesettet til næringsaktørene. Tett kontakt med studenter og universitetsmiljø har gjort



det enklere å adressere konkrete behov. Gjennom å gjøre seg tilgjengelig for forskning, har avstanden til mange fagmiljø minket. – Tidligere var mye basert på erfaring. Vi delte på gode og dårligere erfaringer innad i næringa. Nå har vi i større grad mulighet til å forstå, det vi tidligere har erfart, sier han.

I takt med denne utviklinga øker også tilgangen på interessert og kompetent arbeidskraft. Det nyter næringa godt av. – Vi skal ikke legge skjul på at vi som næring ble mer attraktiv som framtidig arbeidsplass, da oljenæringa opplevde en nedgang. Det gjorde det enklere å kjempe om de beste hodene, sier han.

– Og de trenger vi – for det forventes mye av oss i fortsettelsen også!

## **Bedriftsbesøk**

Det å kunne få komme ut på oppdrettsanlegg, slakteri eller båt, er en viktig del av utdanningen både for elever på den videregående skolen og for studentene på universitet- og høyskolenivå. Slik blir framtidig arbeidskraft kjent med både bedriften og de som jobber der.

Mange studenter løser også sine oppgaver knyttet opp mot bedriftene. Næringslivets uløste utfordringer er også utgangspunkt for tverrfaglige prosjekter gjennom faget Eksperter i team.

Under de halvårlige konferansene som NTNU Brohode Havbruk arrangerer er også bedriftsbesøk en fast del av programmet.

Ved bedriftsbesøk får bedriftene lister over hvem som kommer og hva de driver med. Studentene får også kontaktinformasjon fra bedriftene. På denne måten blir ikke besøket bare en gjeng på tur. Det blir en innføring og en oppfordring til å ta opp tråden igjen etter besøket.

## Obligatorisk besøk på merdkanten

Nytt siden starten på brohodesatsinga er at Veterinærhøgskolen har koplet seg på. Alle veterinærstudenter skal i løpet av studiet sitt være ei uke på Frøya for å få innblikk i havbruksnæringa. Studenter herfra deltar også i planlegginga av den brohodekonferansen som går av stabelen hver høst. Også andre studenter fra NMBU, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, deltar på disse konferansene.







## + TILRETTELEGGER LOKALT

Hvordan kople næringslivet med elever og studenter? Og hvem skal gjøre det? Det sier seg selv at her må det koordinering til. Uten det ville NTNU Brohode Havbruk aldri kunnet bli en suksess. Uten det ville studenthenvendelser fort bli oppfattet som mas. Uten det ville studentbesøk, lettere bli oppfattet som plunder og heft i en travel bedriftshverdag. Målet er å få næringslivet til å se at besøket kan være en unik mulighet til å sikre seg nytenkende, kompetent arbeidskraft.

Havbruksnæringa kjennetegnes av både store multinasjonale selskap og små familieeide bedrifter. Derfor er det stor ulikhet i tanke for og evne til å samarbeide med den videregående skolen eller akademien. I motsetning til andre

deler av norsk næringsliv, har ikke havbruksnæringa tradisjon for å bruke mye tid på å gå rundt i universitetsgangene for å rekruttere framtidige arbeidstakere.

En lokal tilrettelegger med tillit hos næringslivet, er en forutsetning for å kunne få til et godt kunnskapssamarbeid. Den videregående skolen, ulike regionale klynger og næringslivshager har hatt oppgaven som lokale nav mellom universitet, skole og næringsliv. Stort nettverk, god lokalkunnskap og tilgang til aktørene har vært viktig. Det samme har tillitsforholdet som allerede eksisterer mellom bedriftene og de ulike næringslivsnettverkene. Slike lokale aktører spiller rollen som koordinator, døråpner, kvalitetssikrer og motivator.







## + NØKKELPERSONER I KOMMUNE OG FYLKESKOMMUNE

Politikk er det muligens kunst. Skal en gå nye veier, er det viktig å også ha politisk støtte. Nøkkelpersoner i kommune og fylkeskommune er gode ambassadører og døråpnere. De er vant til å snakke på tvers av grupper. De ønsker utvikling. Mer og bedre samarbeid om kunnskap, er det derfor vanskelig å si nei til.

I tillegg er fylkeskommunen skoleeier og kystkommunene vertskommuner for mange av havbruks- og leverandørbedriftene.

NTNU Brohode Havbruk er og har vært drevet av ildsjeler. Både fylkesordførere og ordførere har vært gode ambassadører.

I fylkeskommunens innovasjonsstrategi – Et verdiskapende Trøndelag – er

både den biologiske og teknologiske sida ved havbruk en viktig del. Satsing på NTNU Brohode Havbruk er et av tiltakene i handlingsplanen.

 Trøndelag  
fylkeskommune  
- i samarbeid med flere aktører

### Handlingsprogram 2018 - 2019 -for strategien Et verdiskapende Trøndelag





Over t.v. fylkesordfører **Tore O. Sandvik**, over t.h. rådgiver i Trøndelag fylkeskommune, **Sigurd Bjørgo**, ned t.v. ordfører på Frøya, **Berit Flåmo**, ned t.h. rektor ved Guri Kunna vgs, **Espen Arntsberg**

Vi har mange gode hjelpere i det offentlige virkemiddelapparatet. Disse har hatt ulike roller gjennom Brohodeprosjektets liv.

– Når vi går i gang med et initiativ der mange aktører har lyst til å få til noe mer, er momentet viktig. Vi trengte startkapital til raskt å strukturere prosjektet, få opp styringsgruppa og etablere gode møteplasser, sier Per Johan Røttereng, innleid prosjektleder de to første årene.

– Da vi etter hvert fikk aktivitetsplaner og mer substans på plass, kunne vi sikre mer stabil finansiering.

Hvem bidrar tidlig og hvem kommer med etter hvert?

– Politikere både fra kommune- og fylkesnivå, deltok på prosjektets første

idéseminar sammen med næringsliv og FoU-institusjoner. Startkapitalen fikk vi av et partnerskap for nyskaping, eid av NTNU, NTE og Sparebank1 SMN. Med mer kjøtt på beina kom fylkeskommunen og Innovasjon Norge inn og vi kunne etablere en samfinansiering over en toårsperiode.

De første årene ble NTNU Brohode Havbruk finansiert gjennom et spleiselag mellom Innovasjon Norge og fylkeskommunen. De to eierne av prosjektet, Guri Kunna vgs (tidl. Frøya vgs) og NTNU, bidro med en betydelig egeninnsats. Næringslivet bidro også med støtte til Brohodekonferansene og studentaktiviteter. Fylkeskommunen bidrar her til regional utvikling både gjennom midler til næringsutvikling og gjennom rollen som skoleeier. Den lokale

næringshagen Trøndersk kystkompetanse var del av SIVA-nettverket og var meget viktig for å få til et godt samspill.

– SIVA – selskapet for industrivekst spilte vel også en rolle senere i prosjektet?

– Samtidig med Brohodeprosjektet, begynner fylkeskommunen og lokale aktører å planlegge et nybygg med navnet BLÅTT kompetansesenter.

Dette var et selvstendig prosjekt, men med mange felles aktører og synergier med Brohodeprosjektet. Her kom SIVA inn og etablerte utleiebygget på Sistranda sammen med den drivende lokale eiendomsutvikleren.

Bygget danner et fellesskap med både den videregående skolen og et mangfold av næringsaktører.

Forskningsrådet er fra 2018 tungt inne med finansiering i tre til seks år, hva er bakgrunnen her?

– Med Brohodeprosjektet i ryggen, initierte NTNU i 2017 en søknadsprosess mot Kapasitetsløft-programmet. Det

var midt i blinken for oss at Forskningsrådet ville styrke samarbeidet mellom forsknings-, utdanningsmiljøene og næringslivet for å sikre næringslivet tilgang til relevant utdanning og forskning i regionen. Der fikk vi tilslag om støtte i inntil seks år for Brohode Havbruk 2050.

En av partnerne er NCE Aquatech Cluster. NCE står for Norwegian Centres of Expertise- en ordning eid av Forskningsrådet, Innovasjon Norge og SIVA.

– Vi har altså hatt ulike deler av virkemiddelapparatet med oss hele veien. Vi startet med prosjekter mellom NTNU og Frøya og kan i dag skilte med en rekke arbeidspakker for hele Midt-Norge. En innsats vi rapporterer til Forskningsrådet, sier Per Johan Røttereng i INAQ, leder av styringsgruppa i det Forskningsrådfinansierte prosjektet.

## STYRINGSGRUPPE

Et slikt samarbeidsprosjekt må ledes og drives, skal det bli noe mer enn gode intensjoner. Å sette sammen ei god styringsgruppe er derfor helt avgjørende. Hvordan sikre rett sammensetning?

– Ei sånn styringsgruppe må settes sammen av personer med engasjement.

En må brenne mye mellom hvert møte. Utfordringa er at de å må ha forankring i sine organisasjoner. Det må en tro at de med engasjement har. Hvis du bare oppnevner, og oppnevner høyt fordi du tror det gir best gjennomføringskraft, vil ikke det fungere. Det sier rådgiver i Trøndelag fylkeskommune og engasjert medlem i styringsgruppa, Sigurd Bjørge.

– Alle har vært like viktige. Det er viktig med det formelle. Det er viktig å samordne prosesser og klarere undervegs.

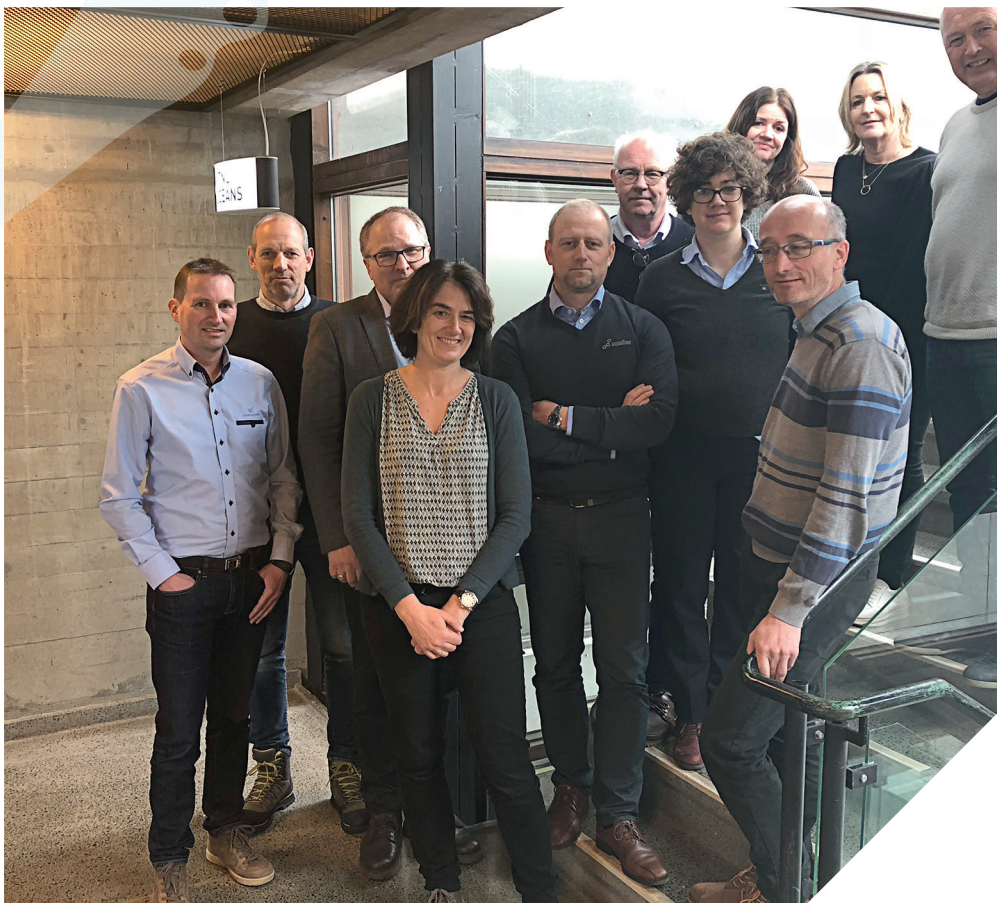
Styringsgruppa bidrar også til å holde orden, understreker Bjørge.

– Vi fikk de rette folkene, et resultat av at vi er så mange som kjenner hverandre så godt. At en vet litt hvem som fungerer hvor og hvem som kan hva. Slik fikk vi tempo og handlekraft i startfasen.

I dagens fase av Brohodesatsinga tar styringsgruppa til det nye kapasitetsløftet Brohode Havbruk 2050 seg av de strategiske valgene. I tillegg er det nedsett ei arbeidsgruppe som består av representanter fra NTNU, Trøndelag fylkeskommune, NCE Aquatech Cluster, SINTEF og BLÅTT kompetansesenter. Den sørger for at jobben blir gjort.

Både styringsgruppa og arbeidsgruppa består av ildsjeler med nettverk og stor arbeidskapasitet.





Styringsgruppa til Brohode Havbruk 2050.

Fra venstre: Ragnar Sæternes, Sigurd Bjørgø, Per Johan Røttereng, Alexandra Neyts, Martin Sørreide, Sven Samuelsen, Trude Heggstad, Astrid Holan, Ingrid Schjølberg, Sigurd Gosse og Asgeir Johansen.



## Mobilisering

### – What's in it for me?

Det å få med folk er nøkkelen til suksess. Særlig gjelder det ved etablering av nye tiltak og nye arbeidsmåter. NTNU Brohode Havbruk har mobilisert tre grupper:

- Studenter og deres veiledere
- Næringslivet
- Elever og deres lærere

All mobilisering, krever framsnakking. Framsnakking krever engasjement og en genuin tro på at dette er verdt å satse på. Dette gjøres best gjennom ambassadører /stakeholders i hver gruppe. Det å etablere et slikt ambassadørkorps tar tid.

– En veldig viktig konklusjon i fase én, har vært at en ikke kan komme med

akademisk arroganse. Ei ydmyk tilnærming med gode budskap om hva de enkelte har å vinne på å engasjere seg, har vært resepten, forteller NTNU-professor Yngvar Olsen.

Rent praktisk har dette foregått på følgende måte:

## Studentene

I starten var studentene en vanskelig gruppe å mobilisere, fordi det er en stor og mangfoldig gruppe med tilhold på mange ulike steder. I dag er dette langt enklere. Kjennskapen til havbruk og de mulighetene det representerer har økt. Kanalene for å komme i kontakt med relevante studenter, har også blitt flere og bedre.



Mobilisering har derfor skjedd gjennom mange kanaler:

1. NTNU Ocean Club
2. Linjeforeningene er både sosiale og faglig nettverk. De er drevet av studentene sjøl og er som oftest både aktive og oppdaterte. Linjeforeningene har som oppgave å informere studenter om hva som skjer. Hver studieretning har sin linjeforening
3. Sentrale veiledere, professorer og kursledere
4. Synliggjøring gjennom ulike arenaer der en møter en stor bredde studenter
5. Sosiale medier
6. Ulike konferanser

Motivasjon er det avgjørende kriteriet for hvem som skal få bli en del av kunnskapssamarbeidet. Alle studentene må begrunne hvorfor de ønsker å være med. Det er også viktig å få med en god blanding av studenter fra ulike studieretninger. Hvor de er i studieløpet, er også

viktig. Fokuset er størst på studenter som skal velge fordypnings- eller masteroppgave. Både møter med næringsaktører og tilbud av sommerjobber, bidrar til havbruksrealterte studievalg.

## Næringslivet

Mobilisering av næringslivet foregår på ulike måter. Mange kjenner seg ikke naturlig hjemme i et akademisk miljø og bakken opp til Gløshaugen kan være lang. Derfor har det vært avgjørende at NTNUs professorer og ledere har reist ut og møtt næringslivet på deres hjemmebane.

– Vi er ute og tilbyr. Kunne dere tenke dere å samarbeide med NTNU? Vet dere hva et samarbeid med NTNU kan være? Vil dere vite mer om samarbeid om oppgaveskriving, jobbsøking og forskning? Vi må tenke praktisk, understreker professor Yngvar Olsen.

Kontakten med bedriftene skjer på ulike nivå. Noen steder er daglig leder rett



adresse. Andre steder er det driftsleder eller personalansvarlig.

Konkrete samarbeidsavtaler om en egen lakseprofessor på NTNU (se side 18) og en egen innsatsstyrke mot lakselus (side 20) har også kortet ned avstanden. Når studenter og forskere stadig tar støvlene på og turen ut, etableres gode relasjoner.



Fremdeles gjenstår det en del før næringslivet automatisk tenker tanken om oppgavebidrag som en mulig løsning på utfordringer de står oppi.

Fremdeles gjenstår det mye før næringslivet naturlig går bakken opp til universitetsbygningene for å løse utfordringer eller sikre seg kompetanse og arbeidskraft, men målet er klart:

Hele tida å bygge ned avstanden mellom næringsliv og akademia.

## Konferanser vår og høst

Noen vil kanskje hevde at det å arrangere konferanser verken er originalt eller nyskapende. NTNU Brohode Havbruk gikk inn i oppgaven med å utvikle en levende samhandlingsarena. Deltakerne skal motta, delta, bli inspirert og engasjert. Ikke minst skal de lære noe nytt om de andre deltakerne på konferansen.

### Konferansens element:

- Faglige foredrag og samtaler i plenum
- Energiske møteplasser (gjørne to av disse hver gang)
- Speed-date
- Idémyldring
- Verdens kafe
- Felles middag
- Bedriftsbesøk

Denne måten å samhandle på blir også brukt under studentdagene på oppdrettsmessa Aqua Nor. Den arrangeres i Trondheim annet hvert år.

Brohodekonferansene vår og høst er store utgiftsposter. Tanken er at den enkelte student ikke skal ha en personlig kostnad med å delta på Brohodekonferansen. Konferansene har knapt 200 deltakere og et budsjett på ca. 150.000 kroner per konferanse.

Næringsaktører bidrar med lokal transport, bespising under bedriftsbesøk og annen praktisk hjelp.

I tillegg kommer utgifter til utstyr, markedsføring og kommunikasjon, samt tilrettelegging. Felleskostnader i slike prosjekter trenger offentlig eller privat støtte utover det aktørene selv kan bidra med.









B R O H O D E K O N F





ERANSE 2017

## Energiske møteplasser

Når du deltar på noe, skal det ha nytteverdi for deg og din hverdag. Dersom du i tillegg opplever trivsel og lærer noe nytt både om deg selv og andre, da flyter energien.

Bevisst målgruppetenking er viktig.  
Hva gir merverdi for næringslivet?  
Hva gir merverdi for studentene?  
Hva gir merverdi for elevene?

Viktige kjennetegn for de ulike møteplassene er:

- +
  - +
  - +
  - +
  - +
- Kreativitet
- Gjensidig respekt
- Likeverd
- Tydelige rammer
- Tydelige mål

### Speed-date

Kunnskap er gøy,  
speed-date er bra,  
sammen sikrer vi  
framtida!





## MATCHKORT STUDENT

(i møte med næringslivet)

1. Mitt navn – ca 3 sekunder
2. Dette kan jeg gjøre med min utdanning – ca 20- sekunder
3. Jeg vil gjerne jobbe med – ca. 25 sek.
4. Kan vi samarbeide om en oppgave eller en sommerjobb?
5. Kan vi snakkes siden.

Hvis ja på spørsmål 4, skriv næringslivsrepresentantens navn på baksida av kortet



## MATCHKORT NÆRINGS LIV

( i møte med student)

1. Mitt navn – ca 3 sekunder
2. Kort om min utdanning/erfaring ca. 10 sekunder
3. Bedriften jeg jobber i driver med ..... og har behov for ..... ca. 25 sek.
4. Be om at studenten svarer på sitt kort



## MATCHKORT ELEV

(i møte med student)

1. Mitt navn – ca. 3 sek.
2. Jeg kommer fra – ca. 2 sek.
3. Studieretning jeg går på – ca 10 sek.
4. Mine planer for framtida
5. Spør hva studenten studerer og hvorfor studenten valgte dette
6. Spør om studenten har noe å lære deg
7. Spør studenten om dere skal snakke mer om utdanning/fag/noe annet siden?

Hvis ja på spørsmål 7, skriv ned studentens navn på baksiden av kortet og få studenten til å skrive ned ditt navn.

## Hvorfor speed-date?

Speed-date er en effektiv måte å treffe mange på. Hvert møte tar 3-4 minutter. Det betyr f.eks at hver student er igjenom 20 dater i løpet av en slik sekvens. På forhånd er det satt ut bord og stoler i konferanselokalene. Den ene parten – eks. næringslivsrepresentanten – sitter ved bordet. Den andre parten – studenten – går fra bord til bord og dater ulike bedriftsledere.

De to partene starter med å hilse på hverandre. Deretter sitter de ansikt til ansikt. Dette er en god måte å få til direkte kopling på. Det snakkes veldig fokusert og samtalen er preget av likeverd og respekt. En del deltakere kan nok gå inn i datingen med en viss frykt, men alle har rapportert om mestringsfølelse og glede i etterkant.



### **Forarbeid:**

- Lage matchkort
- Rekrutter deltakere
- Møbler rommet
- Ha instruktører
- Forklar prosedyren
- Varsle når det har gått 3 minutter.  
Det er viktig å rekruttere de riktige aktørene fra næringslivet som deltakere på daten.

### **Utfordring:**

Holde tida. Noen ganger kan det være hensiktsmessig å la daten vare i inntil 5 minutter. Er det mange deltakere, kan det være hensiktsmessig å grovsortere litt. Det er også utfordrende å følge opp resultatene i etterkant. En mulig løsning på det kan være å etablere en digital plattform der bedrifter legger inn oppgaveideer eller ledige sommerjobber og studenter kan legge inn sine profiler.

### **Idémyldring**

Her samles elever, studenter, næringslivsrepresentanter, forskere, lærere, politikere og tilretteleggere for å løse ei felles utfordring.

Det kan være:

- Hvordan kan kunnskap fra andre næringer, brukes inn i havbruksnæringa?
- Hvordan kan sjømatnæringa bidra til kystutvikling?

Deltakerne deles inn i ulike tverrfaglige grupper, som sitter rundt hvert sitt bord. Oppgaven skal løses i løpet av et definert tidsrom – 30 minutter.

Resultatet skal presenteres i plenum. Det beste forslaget premieres. En jury får i oppgave å kåre vinneren.

### **Forarbeid:**

- Bestem tema/problemstilling for idémyldringa
- Del deltakerne inn i grupper
- Møbler rommet med like mange bord som grupper

- Ha en prosessleder som kjører det hele og passer tida
- Velg en jury til å kåre en vinner ut i fra gitte kriterier.

## Hvorfor idémyldring?

Det er inspirerende å være sammen med en annen type folk og tenke nye tanker.

### Utfordring:

Å aktivere alle deltakerne rundt bordet.

Hvem følger opp de gode idéene?

En løsning på det er å få næringslivsklyngene til å bruke innspillene i sine fagfora i etterkant av idémyldringene.



HVILKEN  
KOMPETANSE  
KOMMER ØYREGIONEN TIL  
Å TRENGE I FRAMTIDEN

Teknikere, dataprogramer  
Aktivt kult  
Følelse  
generell menneskelig kompetanse  
Ver f

## Verdenskafé

Dette er gruppearbeid uten faste grupper. Som deltaker besøker du ulike kafé-bord. Ved hvert av bordene diskuteres det et på forhånd bestemt tema.

Etter ei viss tid, forlater du bordet ditt, finner et nytt bord, en ny gjeng og ei ny problemstilling.



Dersom akvakultur er tema, kan følgende problemstillinger være aktuelle:

- ✚ Hva må til for å lykkes med eksponert havbruk?
- ✚ Hvilke miljøutfordringer står næringa overfor?
- ✚ Hvilke nye arter kan vi se for oss?
- ✚ Hvordan integrere internasjonale arbeidstakere?
- ✚ Hva slags kompetanse vil havbruksnæringa trenge framover?
- ✚ Hva bør være vertskommunens rolle?
- ✚ Hvordan kombinere akvakultur og reiseliv?
- ✚ Hva må til for at ungdom skal bli boende på kysten?
- ✚ Hvilke nye produkter kan komme fra havet?

# HVORDAN VIL ØYREGIONEN SE UT I FREMTIDEN

Bordene er dekket med papirduker som kafégjestene skriver sine forslag på. Det er åtte stoler rundt hvert bord. Deltakerne har selv ansvar for å finne seg en ledig plass rundt et bord de ikke har besøkt før.

## Forarbeid:

- Lag problemstillinger
- Møbler rommet med kafébord, stoler og duker til å skrive på
- Ha en prosessleder som kjører det hele og passer tida
- Sørg for å etablere en god kaféstemning

## Hvorfor Verdenskafé?

Dette sørger for blandede grupper med politikere, studenter, elever og næringsliv. Gruppene endrer seg. Det



samme gjør temaene. Det setter i gang tankevirksomhet, innovasjon og utvikling. Det ble gitt mange innspill til offentlige myndigheter. Frøya kommune fikk overlevert dukene etter at kafébesøket var over.

## Utfordring:

Hvem følger opp de gode idéene?



## Etter- og videreutdanning

– Vi går fra ei erfaringsbasert til ei kunnskapsbasert næring, er mantra-et til satsinga. I tillegg til å engasjere ulike aktører gjennom samarbeid, har det også vært viktig å la både den videregående skolen og næringslivet få ta del i den kunnskapen NTNU har. Det har også vært viktig å få til en bedre utnyttelse av kunnskapen og av de nye teknologiske nyvinningene som utvikles fortløpende.

NTNU Brohode Havbruk er en pådriver for å utvikle kurs mot havbruksbedrifter og leverandørindustri. NTNUs ansatte bruker sin forskning og sin kompetanse til å videreutvikle ansatte i næringslivet. Dette skjer i tillegg til ordinær undervisning.

NTNU Brohode Havbruk har bevisstgjort både forskere og næringsliv på behovet for å få kunnskapen til å møte samfunnet. Næringslivet har blitt mer

bevisst på å uttrykke hva de trenger å vite mer om eller å bli bedre til. NTNUs ansatte har blitt mer bevisste på å tenke næringsretting av sine opplegg.

Deltakelse på kurs har delvis vært finansiert av næringsaktørene selv. Deltakerne får studiepoeng og avlegger eksamen ved kursslutt. I tillegg åpnes det for at næringsaktørene kan bidra i ordinær undervisning

Havbruksnæringa står overfor nye store endringer med økt digitalisering og automatisering. Slike endringer krever nettopp et godt kunnskapsamarbeid og nye måter å løse ting på. Det betyr at NTNU må tilpasse sin kompetanse til havbruksnæringas nye hverdag. Også den videregående skolen må innrettes mot nye fag.

## + VIKTIGE SUKSESS- KRITERIER

NTNU BROHODE HAVBRUK  
**VIKTIG**

### NTNU satser marint

NTNU har fokus på marin og maritim forskning og utdanning gjennom sitt strategiske satsingsområde, NTNU Havromsvitenskap- og teknologi. Mange forskere med ulik ekspertise fra ulike institutt er involvert i dette satsingsområdet. Målet er å stimulere til kunnskapsutvikling på tvers av fagfelt. Bærekraftig sjømat og marine bioressurser er ett av spissområdene. NTNUs satsing på havrom har vært viktig for etablering av Brohode Havbruk som en viktig arena for forskere og studenter fra ulike fagmiljø med en felles interesse i sjømatsektoren.



NTNU Havromsvitenskap- og teknologi ledes av professor Ingrid Schjølberg og er ett av fire tematiske satsinger ved NTNU.

### Mangeårig trening på samarbeid

I mange år har deltakere i en etabert havbruksklynge trent på samarbeid.

Næringsliv bør samarbeide der de kan og konkurrere der de må. Samtidig har alle behov for ny kunnskap. Næringsforeningen i Trondheimsregionen har en egen faggruppe for havbruk. Formannskapene i Trondheim, Hitra og Frøya har etablert et eget trepartsamarbeid for å utnytte hverandres styrker.

NCE Aquatech Cluster er etablert og fått status som «Norwegian Centre of Expertise». NCE Aquatech er en næringsklynge for leverandører til oppdrettsnæringa. Klyngen har 100 bedrifter og åtte forsknings- og utviklingsaktører knyttet til seg.

Trøndelag har blitt ett fylke. Havbruk og kunnskapssamarbeid får forsterket fokus i det nye store fylket.

Dersom Trøndelag skal ta ut vekstpotensialet i akvakulturnæringene, fordrer dette vekst i hele verdikjeden. For å lykkes med dette er det avgjørende å ha nødvendige aktører og et godt samspill mellom disse. Dette inkluderer etablering av infrastruktur med laboratoriefasiliteter og marine inkubatorer som dekker hele regionen. Som del av et slikt innovasjonssystem, må skoletilbudet på videregående- og fagskolenivå støtte opp om en slik utvikling. Digitalisering og robotisering bør ha et særlig fokus i utviklingsarbeidet. Utvikling av ny teknologi som en del av regionens levende teknologilaboratorier er viktig.

Hentet fra Trøndelag fylkeskommunes Strategi for innovasjon og verdiskaping



## **Ildsjetter med nettverk og mellomromskompetanse**

Folk med mot og stor arbeidskapasitet, har gjort dette mulig. Mange ildsjeler har vært i sving. Det er sannsynligvis prosjektets største suksess-kriterium.

Det handler om folk. Det handler om vilje og mulighet til å tenke annerledes. Det handler om evne til å få det gjort. Når flere ildsjeler brenner sammen, kan det ta full fyr.

Samtidig er dette en faktor som gjør prosjektet sårbart. Hvordan finner vi ildsjelene og hvordan nærer vi dem? Hvordan løfter vi dem fram og får satt idéene ut i livet? Hva skjer når ildsjeler slutter? Hva skjer når ildsjeler brenner ut? Noe av svaret på det, er å etablere gode strukturer for å gjøre seg mer personuavhengig.

I tillegg til glød og stor arbeidskapasitet, er det viktig med store og gode nettverk. Disse tas i bruk for å skape forankring,

finansiering, tilslutning og ambassadørkorps.

Mellomromskompetanse er også viktig. Det betyr kunnskap om hva som mangler og om hvordan dette mellomrommet kan fylles. Det betyr kunnskap om ulike kulturer, kommunikasjonsstiler og om hvordan dette påvirker prosesser. Det betyr også en evne til å utfordre grenser, samtidig som en tar vare på både trivsel og godfot.

## **Synliggjøring**

Opp på talerstoler, inn i kronikkspalter og næringslivsblag. Del opplevelser på facebook, twitter og instagram. Framsnakk havbruk, kunnskap og energiske møteplasser på radio og TV.

Dette har vært prosjektets strategi. Det skaper stolthet å kunne lese og høre om et slikt engasjement i det offentlige rom. – Synliggjøring er alfa og omega, understreker ildsjel Bjørnar Johansen som har snakket om blå kunnskap både til Kongen, stortingspolitikere og flere statsråder.



**Av og til skjer det:** En og en blir tre. Mennesker møtes, tanker brynes og spørsmål finner svar. Når møter fører til at det slår gnister, er livet på sitt mest spennende. Derfor er vi blitt koblere.

# Bli med på blind date!

## Kronikk



**CAMILA PRYTZ**  
Senior rådgiver  
prosjektleder,  
NTNU



**BJØRNAR JOHANSEN**  
Rådgiver, Frøya  
videregående  
skole

**V**i har for lengst funnet tonen oss imellom. Det skjedde for et år siden under Popplekderkonferansen på NTNU. Den ene av oss med beina solid plantet i akademien, blant landets kvasseste hjerner på NTNU. Den andre med det ene beinet nær ei oppdrætsmerd eller et klasserom og det andre på full fart mellom motorom og rektors kontor på Frøya Videregående skole.

**Kunnskapsamarbeid** er målet når NTNU har inngått et forpliktende partnerskap med næringslivet i regionen. Sintef, NTE og Sparebank SMN kommer til universitetet med penger og engasjement og et mål om å drive regional utvikling. Det er et ønske om å bidra til å få fart i saken. Det har vi allerede greid på Frøya.

Frøya vgs. har mer enn dobbelt elevtallet på blå fag på to år. Nå vil vi bidra til at også flere velger høyere utdanning innen dette området. Metoden vi bruker er utstrakt framsnakking og utstrakt samarbeid.

**Saker talene pekte nedover i mange år.** Det gjør de ikke lenger. I tillegg til teknikk og industriell produksjon, studiespesialisering, restaurant- og matfag, har vi studieretningene naturbruk, vg 2 akvakultur, fiske og fangst og maritime fag. I 2009 hadde vi 33 elever klasser innenfor de blå fagene, i år har vi 77. Innen vg 1 naturbruk har vi i dag mer enn tre ganger så mange elever.

Og to av de nye elevene kommer helt fra bergstaden Koros for å ta grunnkurs i naturbruk. Det forteller oss at framsnakking nå langt.

**Whar sett** at det tidvis har vært litt lite energi i rekrutteringsarbeidet i blå sektor.

Skoleverk, næringsliv og tilretteleggere har kanskje akket seg og toet sine hender litt mye, framfor å brette opp ermene. I stedet for å si opp folk og legge ned når søkerallene pekte nedover, gjorde vi det motsatte. Vi ansatte en person for å framsnakke næringa. Akkurat nå er vi i forhandlinger med eiernøse våre om å ansatte flere, fordi det skjer så mye på dette området at ressursene ikke strekker til.

Mye kan sjo nå ledere, bygger i smakke sammen. Administrerende direktør i Salmar, Yngve Myhre, har sagt at driftslederne i Salmar bør ha en tilleggsutdanning på høyere nivå. Det vil vi legge til rette for gjennom et utstrakt samarbeid både med NTNU og andre høyskolemiljø.

**Årets Topplederkonferanse** går av stabelen på NTNU 31. oktober. Der er det ventet at også andre fagmiljø vil samarbeide på samme måte som vi har gjort innen havbruk og tegneforpliktende avtaler. Toppledere innen havbruk, maritim industri, biooknologi, logistikk, olje og gass, helse og IKT, media og teknologi, samles for å jobbe. Gjennom workshops skal akilleshelser og flaskehalsar bli til

løsninger og satsingsområder.

Hva om flere i næringslivet gjør samarbeid med universitetet til et strategisk konkurransefortrinn?

**Det skjer** en stille revolusjon blant deler av næringslivet i Midt-Norge. Revolusjonen handler om samarbeid og deling. Det revolusjonære er en helt ny måte å tenke på. Tidligere handlet det om å kunne noe som ikke naboer kunne eller å vite noe som ikke konkurrenten visste. Nå handler det om å vite og kunne mest først. Og går du sammen om å stille de riktige spørsmålene og finne svar på de utfordringer du må takle ikke bare i dag, men i morgen og overmorgen også, så får du en helt annen kraft i frasparkene. Det gir økt innovasjonsevne.

**Næringslivet i Midt-Norge** kjennetegnes av mange små og mellomstore bedrifter. Det kan være forklaringen på at bedriftene i liten grad har nytt godt av å ligge i den regionen her i landet med tettest hjemmekapital. Gjennom å danne kompetanse- og industriklynger – forene krefter – er de nå i ferd med å endre på dette.

Men en ting er at toppledere møtes, vitar også mål av oss å koble studenter, elever og næringslivet. Det er derfor vi inviterer til date. Blind date eller kanskje speed date.

Det skjer på Frøyaseminaret 8. november. Målet er at NTNU-studentar skal få tilknytning til



**Blå fag:** Frøya videregående har doblet antall elever innenfor «blå» fag på to år. Her fra skolens egen oppdrætsmerd. Foto: TORBJØRN GRØTTE

## DEBATT

### Diskuter kronikk

Alle våre kronikker publiseres på [adessa.no/inntryk](http://adessa.no/inntryk). Her kan du skrive kommentarer og diskutere saken.

[adessa.no](mailto:adessa@adessa.no)

**«På Frøya sier vi at vi godt kan gjøre forretning sammen, men «først ska vi ete»». Det betyr at vi skal treffes i et trivelig ramme, snakke og spise og deretter kan det bli butikk. 2012-varianten av dette er speed date i fjera.»**

havbruksnæring og at de sammen med næringslivet skal få bryne seg på oppgaver de vil ha løst. På den måten kan næringslivet få både ny kunnskap og ny arbeidskraft. Elevene i den videregående skolen kan få innsikt i og lyst på å ta høyere utdanning. En date kan resultere i en fadderpassordning.

**NTNU er tilrettelegger.** Det å være kobler betyr å få med tilstrekkelig antall interesserte deltakere både fra studiemiljøet, blant elever og fra næringslivet. Deretter skal deltakerne presentere seg selv, sine kvaliteter, ønsker og tanker for å se om det blir match. Deltakerne får utdelt matchkort og får tre minutter på seg til å skape de nødvendige gnistene som kvalifiserer til full match.

Verden forandrer seg. Det gjør også måten å jobbe på. Det som ikke endrer seg er behovet for stadig ny kunnskap. Avstanden mellom akademien og næringslivet bygges ned. Verdiene skapes ikke nødvendigvis bare i de store byene. Derfor må vi til Frøya, Hemne, Ørland eller Innherred.

På Frøya sier vi at vi godt kan gjøre forretning sammen, men «først ska vi ete». Det betyr at vi skal treffes i et trivelig ramme, snakke og spise og deretter kan det bli butikk. 2012-varianten av dette er Speed-date i fjera. Vi gleder oss til gnistene.

+ VI MÅ MØTES!



Havbruksnæringa har helt siden starten hatt kultur for å dele på kunnskap og erfaring. I tillegg til næringas egne møteplasser har det nå utviklet seg en rekke andre arenaer. Noen av disse er en direkte konsekvens av brohodeprosjektet, andre er en konsekvens av at stadig flere fatter interesse for utviklinga innen havbruket. Uansett bidrar dette til fokus på utvikling, kunnskap og ikke minst deling av kunnskap.

### **NTNU havrom**

er ett av NTNUs fire tverrfaglige tematiske satsingsområder.

### **NTNU Bridge Oceans**

er en digital koplingsarena mellom

studenter og næringsliv. Her kan næringslivet etterlyse gode kandidater og studenter kan etterlyse gode problemstillinger de skal bryne seg på.

### **Ocean Club**

er en nystartet studentforening med formål å skape engasjement og gode koplinger studenter i mellom og studenter og næringsliv.

### **Studentarrangement under Aqua Nor**

Aqua Nor en av verdens største havbruksmesser som arrangeres annet hvert år i Trondheim. Studenter og akademia får en stadig større plass gjennom Studentdagen og gjennom ulike andre arrangement.

## **NCE Aquatech Cluster**

er en av verdens største havbruksklynger med mer enn 100 medlemmer innen næringsliv og samfunnsliv. Klyngen skal særlig jobbe for økt verdiskaping i leverandørindustrien til den norske havbrukssektoren.

## **BLÅTT kompetansesenter**

BKS AS skal være en koblingsaktør mellom utdanning, næring og forskning innen det marine området – til gjensidig nytte for hele havbruksklyngen.

BLÅTT kompetansesenter holder til på Frøya og er et indirekte resultat av Brohode-prosjektet.

## **Innovasjonsarenaer (inkubatorer)**


**Regionale klynger og regionråd som Trønders kystkompetanse, Fosen regionråd, og Ytre Namdal regionråd**

Det er helt sikkert flere møteplasser – *og det er jo bra!*

## **Resultat:**

- Større verdiskaping i regionens marine sektor
- Økt rekruttering til næringa
- Økt spisskompetanse i næringa
- Økt interesse for høyere utdanning
- Økt forskningsaktivitet
- Økt tverrfaglighet
- Økt nytteverdi i ulike utdanningsløp
- Flere studentoppgaver innen marin sektor
- Flere fra kystregionen som tar høyere marin utdanning
- Økt kompetanse i VGS
- Økt næringsrelevans i forskning og utdanning
- Økt attraktivitet av marin forskning
- Økt samhandling mellom industri og FoU-miljø





"NTNU Brohode Havbruk er en åpen  
ordning som ikke tar stilling til aktører,  
geografi eller politikk. Det er en energisk  
bevegelse som inkluderer alle."

Sigurd Bjørge,  
rådgiver i Trøndelag fylkeskommune





## NØKKELPERSONER



**Yngvar Olsen**  
Professor i biologi  
ved NTNU  
Mob: 977 78 249  
Yngvar.olsen@ntnu.no



**Alexandra Neyts**  
Rådgiver NTNU havrom  
og kontaktperson for  
brohodesatsinga  
Mob: 918 97 573  
alexandra.neyts@ntnu.no



**Bjørnar Johansen**  
Rådgiver ved  
Guri Kunna vgs  
Mob: 950 69 496  
bjojo@trondelagfylke.no



**Heidi Glørstad Nielsen**  
Rådgiver i BLÅTT  
kompetansesenter  
Mob: 979 66 966  
heidi@bksnorge.no



**Sigurd Bjørgo**  
Rådgiver i Trøndelag  
fylkeskommune  
Mob: 915 10 675  
sigbj@trondelagfylke.no



**Per Johan Røttereng**  
Rådgiver Inaq  
Mob: 995 05 670  
per.johan.rottereng@inaq.no



**Espen Arntsberg**  
Rektor Guri Kunna vgs  
Mob: 951 49 764  
espar@trondelagfylke.no



**Trude Heggstad**  
daglig leder BLÅTT  
kompetansesenter  
Mob: 452 39 929  
trude@bksnorge.no



**Asgeir Johansen**  
Kvalitetssjef SalMar  
Mob: 951 71 447  
Asgeir.johansen@salmar.no



**Bjørn Egil Asbjørnslett**  
Professor ved NTNU  
marinteknikk  
Mob: 918 97 687  
bjorn.e.asbjørnslett@ntnu.no



**Ingrid Schjølberg**  
Direktør NTNU havrom  
Mob: 930 66 355  
Ingrid.schjolberg@ntnu.no



**Kjersti Bruheim**  
Kommunikasjonsrådgiver  
og forfatter av håndboka  
Mob: 977 47 272  
kjersti@raus-norge.no











NTNU Brohode Havbruk

