



Minor i havbruk

Arbeidspakke 4

leder: Bjørn Egil Asbjørnslett (NTNU)

Brohode Havbruk 2050

Mål: Implementering av minor i havbruk og tilpasset minor til 2-årig master

Etablering av en emnepakke innenfor akvakultur på tvers av programspesifikke spesialiseringer, med tilknytning til teknologianvendelse i et havbruksperspektiv. Emnepakken vil bestå av et utvalg komplementære emner og faget Eksperter i team.

Resultater

Det ble etablert en akvakultur fagpakke i tekniske utdanninger som pilot for minor emnepakke. Emnepakken består av fire emner: to komplementære emner (K-emner), en havbruksrelatert eksperter-i-team (EiT) landsby, og et ingeniøremne annet studieprogram (IAS). Minor i havbruk er spesiell i og med at den ikke svekker tyngden innenfor studentenes tekniske hoveddisiplin og valgt fordypning. Den gir derimot et tillegg gjennom fokuserte havbruksemner som dekker kunnskapen om akvakultur, laksens fysiologi og anatomi (indre miljø), akvakulturøkologi (ytre miljø), samt tverrfaglig prosjektarbeid knyttet til gitte havbrukstemaer.

Minor i havbruk bidrar til uteksaminering av sivilingeniører som kombinerer fokusert teknisk disiplinkunnskap med solid forståelse av havbruk. Fagpakken tilbys til 11 femårige tekniske studieprogram på masternivå: marin teknikk, kybernetikk og robotikk, bygg og miljøteknikk, elektronisk systemdesign og innovasjon, produktutvikling og produksjon, datateknologi, industriell kjemi og bioteknologi, industriell design, energi og miljø, materialteknologi, cybersikkerhet og datakommunikasjon. Første minor kull ble opprettet i 2021, og siden da har totalt 33 studenter blitt kvalifisert til minor i havbruk på vitnemålet. Fra og med 2023 ble det åpnet for 30 plasser per år.

Utfordringer

Minor i havbruk piloten har blitt utviklet og testet siden 2021. Tilpasninger har blitt gjort for å få til gode rutiner for studentene som er knyttet til opptil 4 ulike fakulteter. En formell overgang fra pilot til ordinær ordning må skje gjennom Forvaltningsutvalget for Sivilingeniørutdanningen (FUS) ved NTNU, og være i tråd med ambisjonene til Fremtidens Teknologistudier (FTS). Det er krevende prosesser som tar tid. Det har ikke blitt gitt grønt lys for å tilpasse ordningen til et 2-årig master, på grunn av at den har et

format som ikke kan tilpasses minor i havbruk strukturen (2 K-emner, IAS og EiT). Prosjektet måtte derfor se bort fra denne løsningen.

Studieprogrammet kybernetikk og robotikk hadde ikke fleksibiliteten til å tilby en minor i havbruk. Kandidatene har imidlertid alltid vært ettertraktet i havbruksbransjen. Derfor ble det gjennomført noen tilpasninger slik at de også har blitt en del av ordningen.

Markedsføring av minor i havbruk som mulig studievalg ovenfor relevante studieprogram har vært utfordrende på grunn av manglende kjennskap til ordningen ved NTNU, og fordi den er spredt over mange ulike institutter. Dermed faller den utenfor de vanlige beslutnings- og informasjonskanalene. En del tiltak har blitt gjort for å forbedre dette.

Effekt

- **På sektoren:** Gjennom Minor I havbruk får havbruksnæringa tilgang til kandidater med sterk disiplinkunnskap, som samtidig har tilegnet seg et godt grunnlag for forståelse av havbruksnæringas kontekst, muligheter og problemstillinger.
- **På akademia:** Minor I havbruk har vist mulighetene som ligger I å tilby en fokusert emnepakke innenfor et næringsrelevant tema som en spesifikk tilleggsdimensjon til disiplinorienterte studier, i en tverrfaglig læringskontekst med studenter fra ulike tekniske disiplinstudier.

Referanser

[Minor i havbruk - Kunnskapsbasen - NTNU](#)

[Emne - Minor i havbruk - seminar - TMR4405 - NTNU](#)

[Fremtidens teknologistudier \(FTS\) - NTNU](#)