

Kapittel 8

Fisk og fiskeforskning – vitenskap og forvaltning

*Kari Tove Elvbakken
og Terje Finstad*

Helt fra siste halvdel av 1800-tallet var det institusjoner for fiskeriressursene i Bergen. På den ene siden var Bergens Museum engasjert i fiskeforskning, på den annen var forvaltningen av fiskeriene forankret i byen fra opprettelsen av Fiskeribestyrelsen i 1900. Slik hadde byen institusjoner med forskning om og for fiskeriene da det nye universitetet i vest skulle bygges opp fra 1946. I dette kapitlet undersøker vi hvordan det nye universitetet fant sin plass i dette systemet. Preget Bergens historie med fiskeforskning og -forvaltning universitetet? Og hvordan utviklet forholdet mellom statlige institutter og universitetet seg? Slik ønsker vi å undersøke forholdet mellom vitenskap, stat og næringsliv konkret og i en spesifikk kontekst. Dette er en historie om UiB og dets omland og hva dette omlandet gjorde med universitetet – en historie som også ses i lys av en videre utvikling av forholdet mellom samfunn og vitenskap.



Havforskningen har en lang historie i Bergen. Her fra et av havforskningkursene sist på 1800- eller tidlig på 1900-tallet. Foto: ukjent, Universitetsbiblioteket i Bergen, Billedsamlingen.



På tampen av 1900-tallet ble det formulert en rekke teorier om at vitenskapens forhold til samfunnet hadde endret seg. Vitenskaps-sosiologen Michael Gibbons og hans medarbeidere argumenterte eksempelvis for at en ny type kunnskapsproduksjon vokste fram fra midt på 1900-tallet. Den var karakterisert av tverrfaglige forskningsgrupper og orientert mot å løse spesifikke problemer, gjerne formulert i samarbeid med stat eller næringsliv. Dette ble omtalt som modus 2-vitenskap, til erstatning for modus 1-vitenskap som var akademisk, disiplinbasert og forskerinitiert. Dette uttrykte en bevegelse der vitenskapen gradvis ble tettere knyttet til de behovene næringslivet og samfunnet hadde.¹ Mange av arbeidene om vitenskapens og universitetets nye rolle i samfunnet i disse årene var samtidsorienterte. I historisk orienterte studier blir det tydeligere at utviklingen av forholdet mellom vitenskap, stat og næringsliv ikke kunne beskrives som en slik utvikling. Historikeren William Clarke har for eksempel vist hvordan det moderne forskningsuniversitetet slik det vokste fram i Tyskland og England på 1700- og 1800-tallet, ble formet av at statene stilte klare krav til forskning og undervisning.

Andre har vektlagt forskjeller i utviklingstrekk mellom land. Mens militær-industrielle forbindelser og privatkapitalens betydning for universitetsforskningen har opptatt amerikanske vitenskapshistorikere, er det i norsk sammenheng vel så viktig å drøfte statens rolle, særlig ut fra at det har vært få industrier og næringer med kraft til å forme vitenskap og universitet alene. Historikerne Kristin Asdal og Christoph Gradmann peker på at statene i Skandinavia har vært svært viktige for vitenskapens formatering, og at vitenskap er brukt for å nå politiske mål.² Samtidig argumenterer de for at dette temaet må undersøkes i lokale sammenhenger. Forholdet mellom vitenskap, stat og industri arter seg ikke likt i de skandinaviske landene, ei heller innad i landene. For Norges del har noen fag og disipliner vært nærmere staten enn andre, og levert kunnskap og bidratt i utforming av politikk og reguleringer.³ Vi har med oss slike perspektiver i utforskningen av fiskeforskningen

1 Gibbons mfl. 1994.

2 Asdal & Gradmann 2014.

3 Som i medisin og helse- og reguleringspolitikk, Elvbakken & Ludvigsen 2016, Elvbakken & Lykknes 2017.

i Bergen, i regi av statlige myndigheter, Bergen museum og senere UiB. Heller enn å se forholdet mellom stat, næring og vitenskap som noe nytt vil vi undersøke hvordan forholdet har vært og blitt over tid.

Tidlig fiskeforskning i Bergen

Bergens Museums nye og monumentale bygg sto ferdig på Nygårds-høyden i 1865, og dørene ble åpnet til en internasjonal fiskeriutstilling. Fiskeriutstillingen var et stort løft og skulle være til nytte for fiskeriene.⁴ Samtidig ble det tydelig at museet representerte kunnskap og innsikt. Allerede fra 1860 hadde staten gitt midler til praktisk-vitenskapelige fiskeriundersøkelser.⁵ Zoologen Georg Ossian Sars utførte slike undersøkelser som «fiskeristipendiat» finansiert av Stortinget i nærmere 30 år og ble kjent som pioner.⁶

I 1879 ble Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme dannet i Bergen. Det foregikk en rivende utvikling i andre land, Norge lå etter.⁷ Selskapet skulle virke for forbedring av fangstmåter og redskaper, bedre utnyttelse av fiskeriprodukter, «Udklækning og Opdrætning af Yngel» og alt som kunne fremme fiskeribedriftene.⁸ I 1900 ansatte selskapet zoologen Alf Wollebæk for å foreta undersøkelser av østers, skjell, hummer og reker.

I 1891 bevilget Stortinget midler til Forsøgsstationen og Læreanstalten for tilvirkning av fiskeriprodukter i Bergen, og i 1893 åpnet skolen for 12 elever. De fikk undervisning i kjemi, fysikk, naturhistorie, statsøkonomi og statistikk og redskapslære.⁹ Landets første biologiske forsøksstasjon ble åpnet i Bergen i 1892, på Marineholmen.¹⁰ Denne satsingen kan ses som uttrykk for en statlig ambisjon om å fremme forskning og utdanning for fiskeriene.

Da Fiskeribestyrelsen ble etablert i Bergen i 1900, ble deler av

4 Haaland 1996.

5 <https://www.bergenbyarkiv.no/bergenbyleksikon/arkiv/1425146>

6 G.O. Sars (1837–1927). Sars arbeidet med vandring og gyttemønster for skrei, sild og annen fisk fra 1863.

7 Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme 1929: 7.

8 Sst.: 8–9.

9 Sst.: 71.

10 Roll-Hansen 1996: 25–27, Dragesund, Johansen & Nævdal 2011. Etableringen av biologisk stasjon i Bergen ble sett som del av arbeidet for at byen ble hovedsete for fiskeforskning.

aktiviteten i Selskabet for norske Fiskeriers Fremme overført dit. En sakkyndig fiskeribestyrrelse på utsiden av departementet (for fiskeriene: Handelsdepartementet) hadde vært diskutert lenge. Fra midt på 1800-tallet vedtok Stortinget å opprette embeter for å gi fagkyndighet til departementene innenfor viktige samfunnsområder, som embeter for en veidirektør og en landbruksdirektør. Et direktorat for fiskeriene var begrunnet med fiskeriens betydning for nasjonen. I Stortinget var det strid om plasseringen, som det hadde vært i forarbeidene. Blant andre var Fridtjof Nansen kritisk til å plassere bestyrrelsen utenfor hovedstaden.¹¹ Andre aktuelle plasseringer var Tromsø og Trondheim. Det viktigste argumentet for Bergen var at byen hadde desidert størst fiskeomsetning, innlands og i eksportsammenheng, og for første gang ble et direktorat plassert utenfor hovedstaden.

Fiskeribestyrrelsen skulle bestå av tre menn. Havforskeren Johan Hjort (1869–1948) var en av dem; han var ansvarlig for forskningen. Denne ordningen varte til i 1906, da Hjort ble fiskeridirektør og bestyrer av den «Vitenskabelige Afdeling» – en kombinert stilling for forvaltning og forskning. Å knytte vitenskapsmenn til ulike greiner av forvaltningen var en norsk linje på flere områder, og Hjort fikk samme doble posisjon som veterinærdirektøren fra 1891, Ole Malm, hadde.¹² Begge var vitenskapsmenn og virket for og i forvaltningen. Hjort drev vitenskapelige tokt og laboratorieundersøkelser.¹³ I sin bok om Havforskningsinstituttets historie viser Vera Schwach til at kombinasjonen av vitenskap og forvaltning knyttet til fiskeriene var annerledes i Norge enn i land som Tyskland, der forbindelsene mellom næringene og vitenskapelig virke var viktigere.¹⁴

Ikke bare i Bergen (på Marineholmen), men også i Oslo (knyttet til universitetet) og i Trondheim (knyttet til museet) kom det biologiske stasjoner. De drev forsøk og biologisk forskning. I 1902 overtok Kirke- og undervisningsdepartementet ansvaret, i Ber-

11 St.forh. Innst. St.prp. nr. 1 Post VI: 266; St.tid. 1674–1761; St.tid. 25.4.1900: 1711 (1709–1759), Åpning 15.10. 1900. Dokument nr. 58 (1899–1900): 405 (Tillegg 3 fra Fridtjof Nansen om Fiskeribestyrrelsen).

12 Elvbakken 2017.

13 Hjort hadde doktorgrad i zoologi fra München i 1892 og var ved universitetet i hovedstaden fra 1893 som konservator og sjef for den biologiske stasjonen i Drøbak.

14 Schwach 2000: 49–54.

gen som del av støtten knyttet til Bergens Museum. Det innebar at «vitenskapsdepartementet» ble ansvarlig. Museets og fiskeriforvaltningens havforskning ble tydeligere knyttet til hvert sitt departement.

Lærestalten for tilvirkning av fiskeriprodukter ble nedlagt i 1900, men det kom snart nye initiativer for fiskeriutdanning. I 1903 ble det internasjonale råd for havforskning (ICES) etablert, og både Fiskeribestyrelsens og museets folk var aktive der. ICES-forbindelsene bidro for eksempel til rekruttering til et videregående og internasjonalt kurs i Bergen for dem som arbeidet med havforskning.¹⁵ Kursene ble arrangert flere ganger, men tok slutt da første verdenskrig brøt ut. Hjort underviste de første par gangene. Ellers var samarbeidet mellom ham og museets menn, ifølge Schwach, vanskelig, selv om Hjort også hadde støtte ved museet. Hjort ønsket et havforskningsinstitutt med kombinert teoretisk og anvendt forskning. Ved museet var det bredere vitenskapelige interesser. Konflikter med museet bidro ifølge Schwach til at Hjort i 1917 dro fra Bergen.¹⁶ Kanskje gjorde forholdene under første verdenskrig også at museets teoretisk orienterte oseanografi og Fiskeridirektoratets mer anvendte fiskeriundersøkelser skilte lag. Nils Roll-Hansen vektlegger at stridighetene mellom de to institusjonene i Bergen og strid i museet gjorde at utviklingen av en sentral institusjon for forskning og høyere utdanning for fiskeriene ble «avsporet for mange tiår framover».¹⁷

Fra 1918 ble juristen Sigurd Asserson direktør og sjef for Fiskeridirektoratet.¹⁸ Nå var havforskning en avdeling i direktoratet; forskning i tilknytning til fiskeriene og forskning om «opdrætning av yngel» var viktig. Havundersøkelser skulle gi kunnskap om fiskens vandring og skiftning, utforskning av oppdrett var i gang, og utvikling av utstyr for fiskeriene var tema. Statens fiskeriforskningsstasjon, med kjemikeren Olav Notevarp som bestyrer, og avdelinger, som for bakteriologiske undersøkelser (fra 1932), og kontroll av kjøleanlegg (fra 1933), lå under direktoratet.¹⁹

15 Dragesund, Johansen & Nævdal 2011: 149. Hjort, Helland-Hansen, H. Gran og Appelløf foreleste, og slik ble samarbeidet manifestert.

16 Schwach 2000: 119–124.

17 Roll-Hansen 1996: 30.

18 Sigurd Asserson (1882–1937). Han var i denne rollen til 1937.

19 Fiskeridirektoratets arkiv 1900 (1864)–1992. Arkivkatalog Statsarkivet i Bergen: 436.

Fiskeriforvaltning og -forskning i Bergen fra 1947

Før krigen var det flere institusjoner for fiskeforskning og fiskeforvaltning i Bergen. I 1922 hadde Stortinget bevilget midler til en ny biologisk stasjon på Herdla, knyttet til museet. Fiskeridirektoratet ga fagkyndige råd til statsmaktene, drev forskning og hadde et kjemisk-teknisk laboratorium. Dessuten var det gjennomført mange forskningstokt. Miljøet ikke var stort, men var del av det internasjonale miljøet for havforskning. Da universitetet ble etablert, var det en forskningstradisjon å bygge på. I skjæringspunktet mellom vitenskap og stat og fiskerienes virke var det flere institusjoner, selv om det i perioder var lite samarbeid.

Etter krigen ses økt statlig interesse for fiskeriene, som ved opprettelsen av et eget fiskeridepartement i 1946. Regjeringen Gerhardsen ville endre fiskeriforvaltningen, og i 1947 vedtok Stortinget ny organisering.²⁰ Igjen var lokalisering tema, og noen ønsket å flytte Fiskeridirektoratet til Oslo, men direktoratet ble værende i Bergen. Klaus Sunnanå, som hadde ledet utredningskomiteen, ble ny fiskeridirektør i 1947 og satt til 1972.²¹ To av flere enheter i fiskeriforvaltningen er viktige her: Havforskningsinstituttet (HI) og et laboratorium som startet med analyser av tran. Først til det siste.

Laboratorium for trananalyser

I forslaget Stortinget tok stilling til i juni 1947, ble også en utredning fra sist på 1930-tallet fulgt opp. Det gjaldt et nytt statlig laboratorium for studier av vitaminer i tran.²² I 1937 foreslo et utvalg å legge ned *Statens vitamininstitutt* i Oslo og opprette et nytt institutt i Bergen. Oslo-instituttet ble nedlagt i 1939 etter å ha drevet laboratorieanalyser av tran siden 1923. Tran var en viktig eksportvare, og staten garanterte for vitamininnholdet i tran til eksport. Det nye instituttet skulle arbeide med «biologiske og andre vitaminundersøkelser av fiskeprodukter». Dette ble det ikke noe av før krigen, og

20 St.forh. 9.6.1947. Innstillingen om ny fiskeriforvaltning forelå i mars samme år.

21 Klaus Sunnanå (1905–1980), jurist. Han er karakterisert som en av de nasjonale strategene av Slagstad (1998). Schwach (2000) omtaler Sunnanå som fiskerisektorens Karl Evang.

22 Elvbakken & Lykknes 2017.

under krigen ble tran analysert ved Hermetikklaboratoriet i Stavanger og Ernæringsinstituttet ved Universitetet i Oslo, finansiert av Fiskeribedriftenes forskningsfond.²³ Begge institusjoner kunne nok tenkt seg å få oppgaven permanent, men den skulle til Fiskeridirektoratet og til Bergen; det var del av den nye organiseringen i 1947.

Norsk vitaminforskning vokste fram først på 1900-tallet i hygienefaget, og med forbindelser til legemiddelindustri.²⁴ Ved Norges tekniske høgskole var vitaminforskning tema i teknisk organisk kjemi, som professor Sigval Schmidt-Nielsens forskning om fisk, fiskevitaminer og margarin.²⁵ Han ledet komiteen som i 1939 foreslo å bygge opp et eget vitamininstitutt i Bergen og satt i styret for Christian Michelsens Institutt (CMI).²⁶ Det var altså forbindelser på tvers av så vel forskningsfelt som mellom vitenskap, industri og stat for utbygging av fiskeforskning.

I stortingsdebatten i juni 1947 ble ikke etableringen av et laboratorium for analyser av vitaminer i tran og andre analyser av fiskeprodukter kommentert. Men vedtaket ga dette som resultat: Et nytt statlig forskningslaboratorium skulle bygges opp i Bergen. En kgl. resolusjon ga rammer for Avdeling for vitaminundersøkelser (i Fiskeridirektoratet). Den fikk et råd, «spesialrådet», budsjett og «stor grad av selvstendighet».²⁷ Fiskeridirektøren var spesialrådets formann. UiB og UiO var representert med hver sin professor.²⁸ Her fikk industrien et laboratorium som kunne utstede offisielle analysesertifikater for vitamin A og D.²⁹ To fond, Fiskeribedriftenes Forskningsfond (fra 1927) og Reklamefondet for norsk medisintan (fra 1926) bidro med økonomiske midler. Fondene var representert i spesialrådet med direktører fra store tranprodusenter.³⁰ Spesialrådet skulle vedta retning for forvaltning og bruk av midler fra fon-

23 Sst.

24 Elvbakken 2020, Amdam & Sogner 1985.

25 Under og etter første verdenskrig ble det fettkrise, og blant annet ble det opprettet et Statens fettdirektorat og innført statlig fettmonopol og statlig produksjon av margarin, se Elvbakken & Lykknes 2017.

26 Sst.

27 Kongelig resolusjon 13.6.1947, Njaa 1997:14.

28 Fra UiB: Bjørn Helland-Hansen (professor i marin biologi ved Bergen Museum), vara: Torbjørn Gaarder, professor i biokjemi fra 1948, før det ved museet. Fra UiO: Ragnar Nicolaysen, professor i ernæring, UiO 1940, vara: Asbjørn Følling, professor i ernæring UiO, 1933–35, så professor i fysiologi, NVH.

29 Njaa 1997: 76.

30 Direktører fra Peter Møller og Johan C. Martens & Co. – store selskaper for produksjon av tran.

dene. Stortinget ble jevnlig orientert om bevilgningene og arbeidet. Dette understreker laboratoriets ulike roller i skjæringspunktet mellom industri, forskning og vitenskap.

I juni 1951 ble vitaminavdelingen åpnet, med laboratorier i Wigandgården i Lars Hilles gate, bare kvartaler fra Nygårdshøyden og universitetet.³¹ Det begynte i det små, lederen fra 1947 var kjemikeren Olaf R. Brækkan.³² Både han og hans medarbeider fra starten av, Leif R. Njaa, hadde magistergrader fra UiO.³³ Brækkan ga fra 1950-årene medisinerstudentene undervisning i ernæring, ellers var det lite samarbeid med UiB. Forskingen i 1950- og -60-årene var konsentrert om A- og D-vitaminstudier, siden også B-vitaminkomplekset.³⁴ Trananalyser, med rotteforsøk, var viktigst. På 1950-tallet ble også nitrittinnholdet i sild som var konservert med nitritt under de store vintersildfiskeriene, analysert. Nitrittinnholdet ble ikke vurdert som farlig, men det ble siden vist å ha helsemessig risiko.³⁵ Laboratoriet samarbeidet med Norges veterinærhøgskole og Norges landbrukshøgskole. Det var også kontakt på tvers av institusjonene i Bergen, som i Kjemisk selskap, og faglige møteplasser, som i Biokjemisk kollokvium.³⁶

Havforskningsinstituttet – nye forskningsoppgaver

Det kom flere forandringer i 1947. Da ble Havforskningsinstituttet (HI) et eget institutt under Fiskeridirektoratet.³⁷ Instituttet fikk en mer selvstendig stilling, noe som ble markert med at det fikk egen direktør, Gunnar Rollefsen.³⁸ Han kom til Fiskeridirektoratets

31 Morgenavisen 29. juni 1951: 1.

32 Olaf Brækkan (1918–1996), magistergrad fra UiO var i organisk kjemi, drev forskning om A-vitamin og D-vitamin i tran, tok doktorgrad i 1964 om studier av A-vitamin, han var leder til 1986.

33 Leif R. Njaa (1920–2000), ble også knyttet til Det medisinske fakultet fra 1975, professor II fra 1989, startet forskningen om fettløselige vitaminer, fortsatte mer med proteiner. Ble i 1995 første redaktør av tidsskriftet *Aquaculture Nutrition*.

34 Oppsummeringen av forskningen bygger på en bibliografi utarbeidet av Njaa 1997.

35 Njaa 1997: 85.

36 Professor emerita Karen B. Helle utarbeidet i 2021 en oversikt over kollokviets møter. Det var et felles faglig forum for ernæringsinteresserte og fysiologisk orienterte forskere gjennom mange år, på tvers av institusjoner.

37 I det videre brukes HI som forkortelse for Havforskningsinstituttet.

38 Oscar Sophus Sund ledet instituttet fra 1916 til 1943. Gunnar Rollefsen (1899–1976) var direktør fra 1947 til 1969.

havundersøkelser i 1927 og arbeidet med fiskebiologi. Et av hans mange arbeider ble trykt i *Naturen* i 1940: «Utklekking og oppdretting av saltvannsfisk».³⁹ Han hadde gjort krysningsforsøk med skrei og kysttorsk og ulike flyndrearter. Den kryssede arten ble merket, og ved gjenfangst kunne overlevelse og utklekking vurderes. I 1935 ble 13 millioner «bastardyngel» satt ut i Trondheimsfjorden, med en gjenfangst på rundt 30 prosent. Forsøkene pågikk noen år. Det ble også gjort forsøk for å bestemme hvilken type fôr flyndreoppdrett krevde, og det var håp om at arvelighetsforskning kunne få fram en flyndre som vokste raskt.⁴⁰ I 1940 tok Rollefson til orde for at oppdrett kunne skape store verdier, men da trengtes mer forskning.⁴¹

Rollefson arbeidet for å modernisere instituttets forskningsinfrastruktur. Etter at forskningsskipet, oppkalt etter G.O. Sars, var på plass i 1950, og med fiskerinæringen som viktig alliert, ble det å få samlet HI på Nordnes en hovedsak, særlig fordi det trengtes nye laboratorier. Stortinget ga støtte, og i 1952 ble det utlyst arkitektkonkurranse for utbygging for HI på Nordnes.⁴² Schwach viser til at Bergens Handelsforening, etter oppfordring fra Rollefson, tok initiativ for også å få bygd et akvarium.⁴³ Det trengtes til forskning for oppdrett av fisk, og Handelsforeningen mente også at et akvarium kunne bli en viktig attraksjon. Et nytt bygg og et nytt akvarium kunne altså tjene flere formål, så vel forskning, med oppdrettsforsøk (med torsk, ørret og kveite), som reiseliv og kunnskapsformidling. En akvariekomité ble satt ned i 1950 med deltakere fra handelsstand, fra Geofysisk institutt og Marinbiologisk stasjon, samt fra fiskeriforvaltningen. Ved åpningen i 1960 hadde visjonen for akvariet endret seg. Formidlingen ble viktigere enn oppdrettsforsøkene, og de ble flyttet til forsøksstasjoner i Matre og Austevoll etter hvert.⁴⁴ Akvariet ga likevel HI fasiliteter for fiskeforskning.

Rundt 1950 startet oppbyggingen av det som senere ble et

39 Rollefson 1940: 198.

40 Sst.: 216.

41 Sst.: 217.

42 Planen om å lokalisere Fiskeridirektoratet, Bygnings- og maskinteknisk avdeling og Kjemisk-teknisk forskningsinstitutt på Nordnes ble ikke realisert, se Schwach 2000: 258 og *Fiskeridirektoratet 75 år*. Direktoratet holdt først til i Fosswinckels gate, nær universitetet, siden flere steder før det og direktoratet i 1990 ble samlet i ombygde sjøboder på Nordnes.

43 Schwach 2000: 258. Det var en selpark og et akvarium ved Biologisk stasjon på Marineholmen til 1920-tallet.

44 Rollefson 1979: 1. Rollefson ble for øvrig aresdoktor ved UiB i 1960.

oppdrettsforskningsmiljø. I 1951 ble biologen Dag Møller forskningsstipendiat ved HI. Han skulle undersøke genetiske forskjeller mellom kysttorsk og arktisk torsk.⁴⁵ Slik fulgte han opp Rollefsens studier av klekking, startføring og overlevelsessevne hos flatfisk. På 1960-tallet ble dette interessant for en gryende oppdrettsnæring. Et eksempel er et initiativ fra syltetøyprodusenten Johan Lerum & co. overfor Rollefsen og Fridtjof Wiese- Hansen, sjefen ved Akvariet i Bergen. Selskapet trengte hjelp til å sette i gang oppdrett. Hjelp ble gitt, og i 1966 sluttet Wiese-Hansen ved akvariet og gikk til industrien. I 1969 inngikk Lerum avtale med Norsk Hydro; det resulterte i selskapet AS Mowi. Målet var industriell produksjon av laks. Dette antyder at forbindelsene mellom stat og næring var på vei inn i nye områder.⁴⁶

Høyere fiskeriutdanning?

Den tidlige fiskeriutdanningen strandet, først rundt 1900 og så to tiår senere, dels fordi det var uenighet om dens innretning. I stortingsdebatten i 1938 om å utrede et universitet i Bergen var spørsmålet om en høyere fiskeriutdanning oppe, men uten konklusjon.⁴⁷ I 1942 nedsatte Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme i Bergen en ny utredningskomité for en høyere fiskeriundervisning, særlig fordi det trengtes lærerkrefter til den lavere fiskeriundervisningen. Selskapet oversendte komiteens utredning til Handelsdepartementet i 1946. Sommeren 1947 oppnevnte det nyopprettede Fiskeridepartementet en utvidet komité for å bearbeide planen fra selskapet ytterligere. Denne komiteen leverte innstilling i 1948, og den ble offentlig i 1951.⁴⁸ Her ble det foreslått at utdanningen fikk et

45 Dag Møller (f. 1930) utdannet ved UiO, med hovedoppgave om laks, var ved HI fra 1952. Doktorgrad fra UiO i 1968, i Canada i 1970, se Schwach 2000: 321.

46 I 1969 kjøpte Hydro 50 % av Mowi, og i 1985 resten. I 1990 ble navnet Hydro Seafood. Selskapet ble solgt til nederlandske eiere i 2000 og ble til Marine Harvest. I 2005 begynte den norske rederen John Fredriksen å kjøpe oppdrettsvirksomhet, som Marine Harvest og norske selskaper. I 2007 ble navnet Mowi, med hovedkontor i Bergen.

47 St.tid. 1938: 605–608. Om debatten om bevilgning til utredning om universitet i Bergen, se kapittel 1, bind 1.

48 *Innstilling fra komiteen for høyere fiskeriundervisning*. Leder og preses i Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme, Einar M. Nilssen, professor Johan T. Ruud fra UiO, professor Nils Andreas Sørensen fra NTH, rektor Ingvar Wedervang fra NHH og professor Håkon Mosby fra Bergens Museum (fra 1948 fra UiB), samt fire oppnevnt av Fiskeridirektøren

felleskurs administrert av Fiskeridirektoratet og et spesialistkurs for biologer, teknologer og økonomer; UiB skulle gi spesialundervisning i marin biologi, så kunne «rike muligheter» for hovedfagsstudier ved HI utnyttes.⁴⁹ For å gi slik undervisning måtte UiB, i tillegg til å ha en stilling zoologi, også få en professor i marin biologi og en amanuensis i marin botanikk. NHH skulle dekke økonomi, NTH teknologi.

Det ble holdt et «prøvekurs» i 1952 og 1953, med forelesninger fra de involverte institusjonene. I Bergen bidro Fiskeridirektoratets institutter, NHH og UiB. I sin beretning om fiskeriundervisningen i 1964–65 oppsummerte fiskeridirektøren at det ikke var gjennomført flere enn dette prøvekurset, og at det var arbeidet på flere fronter med å få på plass en høyere fiskeriundervisning.⁵⁰ Det var kommet initiativer i Nordisk råd, Nederland hadde undersøkt muligheter for samarbeid, og flere interpellasjoner var oppe i Stortinget. Så, i februar 1965, satte regjeringen ned en ny komité for å utrede landets høyere fiskeriutdanning.⁵¹ Komiteen, som også ble kalt Ruud-komiteen, leverte sin innstilling i 1967. Den foreslo at undervisningen i de biologiske disiplinene (fiskeribiologi og ernæring) burde legges til Bergen, med UiB og Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt og vitamininstitutt som partnere.⁵² Antakelig som en forberedelse til oppretting av en høyere fiskeriutdannelse ble det i 1968 opprettet en professor II-stilling i fiskeribiologi ved UiB for å få et nytt bindeledd mellom HI og UiB.

Nå var forsknings- og utdanningslandskapet i ferd med å endre seg. Det hang sammen med stortingsvedtaket om utbygging av Universitetet i Tromsø (UiT) i 1969.⁵³

Utredningen fra Ruud-komiteen ble grunnlag for en stortings-

(s. 5): konstituert fiskeridirektør Ola Brynjelsen var med, sammen med Rollesfen (HI), Olav Notevarp var med fra Statens fiskeriforskningsstasjon og H. Tambs-Lyche var med fra NTH.

49 Sst.: 10.

50 Fiskeridirektøren 1965: 6.

51 Sst. 6. Johan Ruud ble leder. Han var marinbiolog, rektor ved UiO 1958–1963 og første formann i Hovedkomiteen for norsk forskning. Med i komiteen var også professor ved NHH, G.M. Gerhardsen, professor ved NTH, Helge Larsen, og fiskeridirektør Klaus Sunnanå. Ingen fra UiB var med.

52 Innstillingen er trykt som vedlegg til St.meld. nr. 67 (1968–69) Om fiskeriundervisningen.

53 Ruud ledet også den store utredningen om UiT, jf. St.prp. 142 (1966–67) Om opprettelse av UiT.

melding om landets fiskeriundervisning.⁵⁴ Regjeringen Borten anbefalte, som komiteen, at Bergen fikk ansvaret for en ny høyere fiskeriutdanning, men regjeringen var ikke samstemt. Fem statsråder ga en særuttalelse, ført i pennen av statsråd Ole Myrvoll (Venstre). De ønsket ytterligere utredning, blant annet om mulig nordisk samarbeid.⁵⁵ Under Stortingets behandling av meldingen ble det fra flere partier tatt til orde for at det å plassere ansvaret for denne utdanningen i Bergen måtte ses som en midlertidig løsning, at det burde tas hensyn til utbyggingen av UiT.⁵⁶ Arbeiderpartiet fikk (knappest mulig) flertall for at det ikke skulle opprettes en Norges fiskerihøyskole, men et «koordinerende organ» i første omgang, og slik ble Bergen ikke hovedsete.⁵⁷

I oppfølgingen av stortingsvedtaket ble det i februar 1970 satt ned et interimstyre for det som nå ble kalt Samordningsnemnda for høyere fiskeriundervisning.⁵⁸ Interimstyret hadde representasjon fra UiB, HI og NHH i Bergen og fra NTH. Det la fram planer samme vår: et utdanningstilbud med hovedsete i Bergen, med bidrag fra og deler av utdanningen gitt ved andre institusjoner.⁵⁹ Det lå foreløpig ikke til rette for å få til en slik utdanning i Tromsø. Regjeringen la fram budsjettforslag i Stortinget bygd på utvalgets arbeid i mai 1970.⁶⁰ Ved UiB ble forslaget hilst velkommen; her ble det sett som naturlig at UiB, med egen kompetanse og forskning, både ved NHH og HI, var det beste utgangspunktet for en ny høyere utdanningsinstitusjon.⁶¹

I mellomtiden hadde også interimstyret for UiT arbeidet med saken. Høsten 1969 satte det ned et utvalg for å planlegge for høy-

54 St.meld. nr. 67 (1968–69).

55 Da fiskeriforskningen og fiskeriutdanningen i Norden ble kartlagt i 1980, var det bare i norsk sammenheng det var noe særlig forskningsomfang, jf. Skreslet 1980.

56 Innst. S. nr. 293 (68–69): 513–540 fra Sjøfarts- og fiskerikomiteen, S.tid. 13.6.1969: 3896–3918.

57 St.tid. 1969: 3918. Arbeiderpartiet var opposisjonsparti i mindretall og fikk flertall med støtte fra andre.

58 Kongelig resolusjon 20.2.1970, Innst. S. nr. 137 (1971–72): 214. Interimstyret fikk 8 medlemmer (UiB, NHH, NTH og HI), siden 2 studenter. Nå hadde Kirke- og undervisningsdepartementet saken.

59 Planen var datert 23.7.1970 (Innst. S. nr. 137 (1971–72): 214).

60 Borten-regjeringen var gått av. Brattelis regjering, ved Bjartmar Gjerde i Kirke- og undervisningsdepartementet, la fram St.prp. nr. 133 (1970–71) (7.5.1971). Det var i forbindelse med revidert budsjett for 1972 Stortinget 17.6.1972 vedtok oppstart av høyere fiskeriundervisning (St.tid. 17.6., sak 14:3218), (St.prp. 1 (1971–72): 112, kap. 322). Vedtaket gjaldt budsjettmidler, ikke hvilket universitet de skulle knyttes til.

61 *Nytt fra UIB*, 22.10.1970, nr. 14 (årgang 6).

ere fiskeriutdanning i Tromsø.⁶² Det var bredt sammensatt, ledet av UiB-professor Knut Dahl Jacobsen. Utvalget anbefalte å støtte initiativene for en høyere fiskeriutdanning, men det var ikke nok med satsing ved UiB, NHH og NTH. Det burde også satses i Tromsø. Samfunnsplanlegging og samfunnsfag burde inngå i en ny utdanning, og samarbeid med distriktshøgskoler og lokalt næringsliv burde vektlegges. Tromsø-utvalget leverte innstilling i juni 1970 og fikk støtte av interimstyret for UiT. Det ble i neste omgang bedt om å utnevne representant til Samordningsnemndas styre.

Regjeringen Bratteli overtok etter Bortens regjering i mars 1971, og i revidert budsjett samme vår kom de første bevilgningene til den nye fiskeriutdanningen. Norges fiskerihøgskole (NFH) ble etablert i 1972 som en paraplyorganisasjon med fire fagavdelinger ved UiB, NHH, NTH og UiT.⁶³ I Bergen kom det kurs i populasjonsdynamikk i 1970, i fiskebiologi, fiskefysiologi, akvakultur og populasjonsgenetikk i 1971. Norges fiskerihøgskoles aktivitet som UiB sto for, ble knyttet til HI og Fiskeriteknologisk forskningsinstitutt. Vitamininstituttet ble viktig for ernæringsbiologi. Sjefen, Brækkan, var med i høgskolestyret fra interimperioden i 1970, og han ble dosent II, siden professor II i ernæringsbiologi ved NFHs UiB-avdeling.⁶⁴ UiB fikk ikke hovedansvar for høyere fiskeriutdanning, men vedtaket førte til endringer også her. For å ivareta Fiskerihøgskolens biologiske kurs etablerte UiB Avdeling for fiskeribiologi. Den ble til Institutt for fiskeribiologi i 1977, lokalisert på Nordnes, ved HI.

Universitetshistorie kan også være historien om det som ikke ble noe av; det ble ingen Norges fiskerihøgskole ved UiB. I 1988 ble Norges fiskerihøgskole del av UiT. UiBs bidrag til paraply-høgskolen ble overført til det som ble til Institutt for fiskeri- og marin-

62 Innstilling om fiskeriforskning og høyere fiskeriundervisning ved Universitetet i Tromsø (juni 1970). Utvalget ble oppnevnt av interimstyret for UiT 13.10.1969: 3. Lederen, Knut Dahl Jacobsen, var leder av Hovedkomiteen for norsk forskning. Med var en stortingsrepresentant, en statssekretær, en underdirektør i Distriktenes utbyggingsfond, professor Skjervold fra NLH, representanter fra Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske, to studenter og representanter fra Noregs Fiskarlag og Nord-Norsk Fryseri- og Producentforening.

63 St.prp. nr. 133 (1970–71), Innst. S. nr. 137 (1971–72): 213, Dragesund, Johansen & Nævdal 2011: 150.

64 NOU 1977: 39: 98–99. Utvalget ble oppnevnt i 1972 og ble ledet av Nils Lysø (1905–1977). Han var fiskeriminister i Gerhardsens regjering (1955–1963). I utvalget satt også Dag Møller.

biologi. Bergen som hovedsete for fiskeriutdanning glapp, men samarbeidet mellom UiB og de andre forskningsinstitusjonene på fiskefeltet i byen ble styrket. Men noe senere kom det flere utdanningstilbud til ved UiB, og da trengte den nye akvakulturindustrien ny kompetanse.⁶⁵

Fiskeriforskning i et akvakulturelt kunnskapssystem

Universitetsplanen fra 1939 hadde ikke noen plan for oppbygging av fiskeriforskning eller -utdanning.⁶⁶ Den ble brukt som en første tiårsplan for UiB fra 1948.⁶⁷ UiB og HI samarbeidet om forskningsfartøyene, og etter hvert ble HI rederi for alle forskningsfartøyene. Det var også samarbeid innenfor meteorologi og oseanografi. Sist på 1960-tallet drev ikke UiB med mye fiskeforskning, men i styrer og råd for forskningsinstituttene var det folk fra UiB, og hovedfagsstudenter gjorde forskningsarbeid ved instituttene. HI og Vitaminlaboratoriet ga også arbeid for nyutdannede, så det var forbindelser – i en tid hvor akvakulturforskningen var i ferd med å utvikles ved HI.

Fra om lag 1970 fikk fiskeribiologien og akvakulturforskningen sitt gjennombrudd. Med økt interesse for akvakultur ga fiskeribiologien nytt grunnlag for forskning. Det ble samarbeid mellom universitetet og statens forskningsinstitutter på den ene siden og med næringslivet på den annen, og nye relasjoner mellom vitenskap, stat og næringsliv.

Den høyere fiskeriundervisningen ble etablert samtidig som UiT. Den gangen ble også fiskeriforskningen utredet, og også den ble gjenstand for ny politikk. Det er rimelig å knytte diskusjonene om fiskeriutdanning og -forskning til diskusjonen om norsk medlemskap i EEC, hvor fiskeriene nettopp var et sentralt tema fram mot folkeavstemningen i september 1972. Et resultat av økt politisk interesse for fiskeriene var det nye Norges fiskeriforskningsråd (NFFR), etablert i 1972.⁶⁸ NFFR ga nye finansieringsmuligheter og

65 NOU 1988: 3.

66 Universitetskomiteen 1939.

67 Halvorsen 1967.

68 St.meld. nr. 36 (1970–71), lagt fram av Borten-regjeringen 12.2.1970. Meldingen bygde på en utredning ledet av direktøren for Hovedkomiteen for norsk forskning, Erling Fjellbirkeland, se Jacobsen 1982.

ble det fjerde forskningsrådet. Ikke bare ble det vektlagt at høyere fiskeriundervisning burde utvikles i Tromsø, i stortingsmeldingen om fiskeriforskningen i 1970 vises det også til at Hovedkomiteen for norsk forskning anbefalte at all nyetablering av forskning om fisk og fiskeri burde skje i tilknytning til UiT.⁶⁹

Fra vitaminlaboratorium til ernæringsinstitutt

Fra 1972 kunne Vitaminlaboratoriet i tillegg til bevilgning over statsbudsjettet og tran- og industripenger få midler fra NFFR, og forskningen ble utvidet fra hovedsakelig å handle om A- og D-vitamin til også å omhandle fett og fettsyrer, B-vitamin, protein og aminosyrer, samt «spormetaller» og «forsøk med fisk».⁷⁰ I 1971 hadde laboratoriet 6 vitenskapelig og 12 teknisk ansatte. Det kom flere vitenskapelig ansatte og studenter og stipendiater i 1970-årene.

I 1973/74 ble vitaminavdelingen skilt ut fra Fiskeridirektoratets Kjemisk-teknisk forskningsenhet og ble til Fiskeridirektoratets vitamininstitutt.⁷¹ Vitamininstituttet fikk et styre oppnevnt av Kongen, med representanter fra ernæringsforskning, fiskeindustri og de ansatte. I 1982 ble styret utvidet med to representanter fra departement og direktorat og én til fra industrien. Styreleder var professor i mikrobiologi ved UiT, Jan Raa, som også var en entreprenør for oppdrettsnæringen.⁷² Fra 1979 fikk Vitamininstituttet direktør, og den jobben fikk Brækkan, som jo hadde vært sjef fra 1948.

Forskningsprofilen ved instituttet endret seg. Nå kom oppdrett inn som tema – og med hovedfagsoppgaver om oppdrett ble også dette forskningstemaet styrket ved UiB. I 1970 fullførte Oscar Ingebrigtsen hovedoppgaven «Om temperaturens innvirkning på vekst, fôropptak og fôromsetning hos yngel av regnbueørret, *Salmo gairdneri* Richardson». Han ble veiledet av Hans Kauri fra UiB og Brækkan fra Vitamininstituttet, og han var den første som tok hovedfag med forskning der.⁷³ På 1970-tallet avla 12 studen-

69 St.meld. nr. 36 (1970–71): 6–7.

70 Njaa 1997: 95.

71 Det kjemisk-tekniske instituttet ble flyttet til Tromsø i 1975.

72 Jan Raa (f. 1939).

73 Njaa 1997, Hans Kauri (1906–1999).

ter hovedfagseksamener med arbeider ved vitamininstituttet, på 1980-tallet 23, og 22 på 1990-tallet fram til 1997. Fra 1980 til 1995 tok 15 doktorgrader med arbeid ved (fra 1983) Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Flere ved instituttet fikk bistillinger ved UiB – og senere har mange av dem som tok doktorgrad ved UiB med arbeider fra instituttet, blitt professorer ved UiB – og som forskere i instituttsektoren.

Oppdrett og politikk

Arbeidet med oppdrettsforskning, som hadde startet på 1950-tallet, ble styrket da det ble etablert en forskningsgruppe for akvakultur ved HI i 1971, med kompetanse innenfor avl, sykdom, fysiologi og teknologi. Gruppen samarbeidet med forskere som drev førforsøk ved Vitamininstituttet.⁷⁴ Dette utviklet seg til et samarbeid der også Fiskeridirektoratets kjemisk-tekniske institutt, CMI, HI, havforskningsstasjonen i Flødevigen og andre deltok.⁷⁵

Oppdrett av fisk var også kommet på den politiske agendaen. Det var mange grunner til det. Rollefsen hadde, som vi så, prøvd å finne et egnet sted for fiskeoppdrett. Han kontaktet Ingvald J. Ulveseth, ordfører i Fjell og stortingsrepresentant for Arbeiderpartiet.⁷⁶ Han tok til orde for at nettopp oppdrett av fisk kunne være en løsning for små distriktskommuner med få arbeidsplasser. I interpellasjon til fiskeriminister Einar H. Moxnes (Senterpartiet) i 1970 tok Ulveseth til orde for mer statlig innsats for fiskeoppdrett i fjorder og vassdrag.⁷⁷ I 1971 ble det oppnevnt et utvalg for å utrede offentlig innsats i oppdrettsnæringen.⁷⁸ Det var et problem at forskning, forsøk, opplæring og veiledning var lite koordinert, så tiltak var nødvendig.⁷⁹

Det kom til strid mellom landbruks- og fiskeriinteressert om

74 Avl (Nævdal og Møller), sykdom (Emmy Egidius), fysiologi (Bjørn Braaten) og teknologi (Ingebrigtsen og Stein Knutsson). Brækkan og Finn Utne drev med førforsøk ved Vitamininstituttet, Møller & Haaland 2014: 114.

75 Sst.: 103.

76 Ingvald Ulveseth (1924–2008), på Stortinget 1961–1973 (A), statsråd i Industridepartementet 1973–1976.

77 Møller & Haaland 2014: 114.

78 NOU 1977: 39.

79 Møller & Haaland 2014: 107.

hvor oppdrettsnæringen hørte hjemme. Fiskeridirektør Sunnanå var, ifølge både Schwach og også Hovland mfl., en tydelig aktør for at fiskeriforvaltningen skulle eie dette nye feltet. Han lyktes i å få bevilget penger til forsøk i regi av akvakulturgruppen ved HI og samarbeidet med direktør Rollesen der om å gjøre akvakultur til et fiskerispørsmål. Schwach vektlegger at Møller, som kom fra studieopphold i Canada, var en viktig pådriver for at HI skulle få ressurser fra myndighetene til å opprette en forsøksstasjon i Matre.⁸⁰ Stasjonen ble viktig for denne forskningen ved instituttet. Senere, da akvakulturgruppen var blitt til Avdeling for akvakultur, ble det bygd en stasjon i Austevoll. Møller ble viktig, blant annet med sin kontakt med Erling Osland, en pioner innenfor norsk oppdrettsnæring. Møller kom med i Lysø-utvalget, der flertallet anbefalte at akvakultur, eller havbruk, burde tilhøre fiskerinæringen og dens forvaltning.⁸¹

Utredningen fra 1977 ga oversikt over miljøer med forskning om oppdrettsfisk. Den viser at UiB ikke var blant aktørene. I Bergen hadde HI, NHH og CMI slik forskning. Av universitetene hadde bare UiT relevant forskning innenfor dette området midt på 1970-tallet.⁸² Utvalgets arbeid ble fulgt opp i stortingsmelding og et konsesjonssystem for etablering av anlegg for oppdrettsfisk.⁸³ Utvalget arbeidet i en tid da distriktspolitikken og nye muligheter for distriktene var viktig, noe Kolle også understreker.⁸⁴

Etableringen av akvariet i 1960, og på 1970-tallet av akvakulturforskningsgruppen og forskningsstasjonene for hav- og fiskeriforskningsmiljøet ved HI, gjorde Bergen til kunnskapsleverandør for denne næringen. Forskning for fiskeoppdrett hadde også foregått tidligere, men uten egne fasiliteter og preget av enkeltpersoner. Akvakulturforskningen i Bergen ble del av en statlig satsing der industrielle aktører ble med. Det kan trekkes linjer fra situasjonen på 1800-tallet, da Selskabet for fiskeriernes fremme sto

80 Schwach 2000: 321, Hovland mfl. 2014.

81 Kolle 2014a: 147, Brandt mfl. 2019: 222, NOU 1977: 39: 22–23, diskusjon av departementstilknnytning, Fiskeridepartementet, Landbruksdepartementet og Miljøverndepartementet.

82 Disse nevnes: Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Havforskningsinstituttet, NHH, Norges fiskerihøgskole, Norges landbrukshøgskole, Selskabet for norske Fiskeriers Fremme, Universitetet i Tromsø, Landbruksdepartementet, Svanøy stiftelse og CMI.

83 St.meld. nr. 71 (1979–80).

84 Kolle 2014b: 151–179. SV- hadde mange på Stortinget (i 1973–77) og stor vekt på distriktspolitikk.

for samarbeid mellom forskning og næringsliv, til opprettelsen av akvakulturavdelingen. Den var også et resultat av samarbeid mellom forskning og næringsliv og hvor forskningen var avhengig av næringslivets og statens velvilje for å få tilgang til nødvendige fasiliteter.

Også vitaminforskningen ble endret. Vitamininstituttet samarbeidet med UiB om hovedfagsstudier i ernæringsbiologi og ble en aktør i det akvakulturelle kunnskapssystemet. Der HI og andre studerte fiskeavl, fôr og andre fiskeorienterte tema, bidro vitaminforskningen med kunnskap om fiskens ernæringsmessige kvalitet og om krav til fiskefôr. Det sunne fett og fiskens næringsstoffer ble etter hvert argumenter for oppdrettslaksens fortreffelighet som mat, men også et av de mer kontroversielle aspektene ved norsk akvakulturforskning.

Da Fiskeridirektoratet opprettet Matre havbruksstasjon i 1971, fikk UiB benytte den til forskning og i undervisning. Ingebrigtsen, som tok hovedfag ved UiB året før, ble leder. Nå kunne studenter gjennomføre eksperimentelle oppgaver innenfor akvakultur. I 1988 ble studieretningen akvakultur opprettet, og i 1990 flyttet Institutt for fiskeribiologi fra Nordnes til Høyteknologisenteret på Marineholmen og sammen med Institutt for marinbiologi.⁸⁵

Akvakultur som satsingsområde ved universitetet

I budsjettforslaget for 1989 og rammeplan 1990–91 fra Det matematiske-naturvitenskapelige fakultet i 1987 ble «havbruk/akvakultur/bioteknologi» foreslått som satsingsområde.⁸⁶ Det ble knyttet til «den kompetanse som er bygget opp gjennom fakultetets grunnforskning, spesielt innenfor de biologiske fag». Uttrykket «havbruk/akvakultur/bioteknologi» kan sies å knytte forbindelser mellom marin matproduksjon og mikrobiologi. Hva var dette?

Allerede i 1983 slo Willoch-regjeringen fast at havbruk skulle være ett av fire satsingsområder for norsk forskning, og i 1984 nedsatte Fiskeridepartementet et utvalg for å utarbeide en nasjonal

85 Dragesund, Johansen & Nævdal 2011.

86 Det matematiske-naturvitenskapelige fakultet. Forslag årsbudsjett 1989, rammeplan 1990–91 (1.10.1987): 11.

handlingsplan for havbruksforskningen.⁸⁷ Den forelå som NOU 1988: 3. Utvalget ga delutredninger, om forskning i 1985 og om oppgavefordeling i 1986. Nasjonal handlingsplan for havbruksforskningen har åtte prioriterte tema for havbruksforskningen: helse, miljø og sykdom; nye arter; kompetanseoppbygging; produksjonsanlegg og driftsforhold; fôr og fôrressurser; avl og genetikk; kulturbetinget fiske; og havbeite og økonomi, produkt, distribusjon, marked og samfunn.⁸⁸ Fra 1981 var veksten i næringen 20–40 prosent, og den omsatte for 1,6 mrd. kroner i 1986.⁸⁹ I oppsummeringen om havbruksforskningen framgår det at UiB hadde mye undervisning i havbruksrelaterte fag; 15 kandidater tok årlig hovedfag som ga kompetanse for havbruk. Ved HI og Ernæringsinstituttet drev henholdsvis 30 av ca. 90 og 6–7 av 12 vitenskapelig ansatte havbruksrelevant forskning.⁹⁰

Noe av det som hadde styrket, og synliggjort, forbindelsene mellom disse grenene av biologifaget, var åpningen av Felleslaboratorium for bioteknologi på Årstadvollen i 1985. Flere har understreket at lederen for laboratoriet, professor Kjell Kleppe, og nestleder, professor Curt Endresen fra Gades Institutt, var viktige for etableringen.⁹¹ Laboratoriet skulle ha plasser for universitetets forskere og for industrifolk. Ved innvielsen av laboratoriet uttalte Kleppe til *Teknisk Ukeblad* at det hadde tre sentrale forskningsområder: for det første virus, bakterier og allergener, så behandling av kreft, og til sist lakseavl.⁹² Laboratoriet ble åpnet av statssekretær Kjell Hansen (Høyre) i Industridepartementet. Ifølge NTB kunne satsingen på bioteknologi gi like store og gjennomgripende samfunnsendringer som EDB-teknologien.⁹³

At Kleppe så lakseavl som et viktig forskningsområde ved

87 Utvalget ble ledet av Leiv Grønnevet (f. 1943) (Hordaland), statssekretær i Willochs regjering. I utvalget satt Odd Nakken, direktør ved HI, og en av forskerne der, Snorre Tilseth, var utvalgets sekretær, NOU 1988: 3: 9.

88 NOU 1988: 3: 6.

89 Sst.: 10.

90 Sst.: 48–54.

91 Som Forland 1996, Helle, Martinez & Reed 2013. Kjell Kleppe (1934–1988) professor ved Biokjemisk Institutt, UiB – studier, doktorgrad og arbeid i USA, svært viktig for bioteknologi som fag. Curt Endresen (1942–2016), professor i fiskehelse, Hordvik & Helland 2016.

92 Brev fra Biokjemisk institutt v. Holm Holmsen til Det medisinske fakultet, UiB (16.10.1987). UiB arkiv; Felleslaboratorium for bioteknologi. *Teknisk ukeblad*, nr. 45 (1985): 18.

93 NTB, «Et avansert felleslaboratorium for bioteknologi» (21.11.1985).

Felleslaboratoriet, kan forstås i lys av et pågående opprustningsarbeid for bio- og genteknologi. I 1984 la NAVF fram «Opprustningsplan innen norsk molekylærbiologi og bioteknologi», skrevet av Kleppe sammen med Björn Lindqvist, Hans Prydz og Jan A. Olafsen.⁹⁴ Utvalget skulle utrede behov for og konsekvenser av norsk medlemskap i molekylærbiologiens elitelaboratorium: European Molecular Biology Laboratory (EMBL). Komiteen viste til at det var ønsker om utbygging av forskning og utdanning i bio- og genteknologi ved alle norske universiteter og ved noen høyskoler. Utvalget tok til orde for sterkere oppbygging av kompetanse innenfor bio- og genteknologi.⁹⁵ Komiteens forslag fikk gjennomslag, og alle forskningsrådene ga sin tilslutning. Forskningsmeldingen Willoch-regjeringen la fram i 1985, slo da også fast at bioteknologi skulle være en av fem hovedsatsinger for norsk forskning. For at satsingen på bioteknologi skulle gi konkrete resultater, var det viktig å konsentrere anvendt forskning på områder der landet hadde naturlige forutsetninger og utviklingsmuligheter. Bioteknologi kunne bidra til utvikling av havbruk der hvor kultivering av sjødyr og havplanter så vidt var i gang.⁹⁶

Bioteknologi og havbruk var altså i ferd med å bli et nasjonalt satsingsområde for forskning da UiB etablerte Felleslaboratorium for bioteknologi. At nettopp lakseavl ble et tema for laboratoriet, er ikke underlig i og med at sjefen, Kleppe, selv hadde vært sentral i utredningsarbeidet for forskningsmeldingen fra 1984/85. Slik kan satsing på bioteknologi, havbruk og akvakultur ses som universitetets svar på oppfordringer og på tilpasning til forsknings- og næringspolitikken i Norge midt på 1980-tallet. Innsats for samordning av oppdrettsforskningen, universitetets bidrag og nye forskningsmuligheter ble sett.⁹⁷ UiB deltok i oppbygging av et kunnskapssystem knyttet til akvakultur, noe som åpenbart har betydd mye for akvakulturens utvikling, men hva har dette hatt å si for vitenskapene ved UiB?

94 Björn Lindqvist, professor, Institutt for medisinsk biologi, UiT. Jan A. Olafsen, førsteamanuensis, Institutt for fiskerifag, UiT, Hans Prydz, professor, Institutt for indremedisinsk forskning, UiO, NAVF 1984 (B): 6.

95 Sst.: 18.

96 St.meld. nr. 60 (1984–85): 25–26.

97 Som i rektor Graues tale ved årsmøtet i 1985, BT 23. august 1985: 37, se også Møller i BT 12. juni 1985: 24.

Syk fisk og ny organisering

Mens universitetet engasjerte seg i akvakulturforskning, ble fisken rammet av sykdom. Få veterinærer hadde ekspertise om sykdom hos fisk, og veterinærtjenesten var ikke rustet for å håndtere problemets omfang.⁹⁸ En mulig løsning på oppdrettsnæringens utfordringer ble lansert av professor i mikrobiologi ved UiB, Jostein Goksøyr, i 1984. I Aftenposten skrev han at UiB kunne utvikle et studium, gjerne samarbeide med Veterinærhøgskolen, og utdanne det han omtalte som en spesialisert «fiskedoktor».⁹⁹ Ikke overraskende reagerte veterinærene sterkt på forslaget. Forslaget startet en langvarig strid om fiskehelsen: Skulle den være veterinærenes domene, eller kunne mer generell marin vitenskap være et bedre utgangspunkt?

Etter forslag fra professor Kleppe og forskningssjef Møller ved HI, og med tilslutning fra Det akademiske kollegium (kollegiet), oppnevnte UiB-ledelsen en komité for å vurdere om det skulle opprettes et nytt studium i fiskepatologi- og -helse i 1987. Den såkalte Fiskepatologikomiteen som ble ledet av professor Goksøyr, hadde ekspertise fra zoologi, patologi, mikrobiologi og kjemi. Veterinær Jan Gjerde bisto komiteen med råd.¹⁰⁰

Fiskepatologikomiteen slo fast at det var en eventyrlig vekst i oppdrettsnæringen – og den ville fortsette. Syk fisk ble sett som det alvorligste hinderet for maksimal utnyttelse av anleggene. Selv om det var mulig å få bukt med noen sykdommer, mente komiteen at næringen aldri ville løse alle helseproblemene, fordi sykdomsbildet stadig ville endres. Derfor var det behov for et studium innen fiske sykdommer og forebyggende helsearbeid.¹⁰¹ Komiteen mente studiet burde følge det normale studieopplegget i biologi, men fordi det skulle være «næringsrettet», måtte det ha en «sterkere binding av studieveien enn det som er normalt i et biologisk studium».¹⁰² Det

98 Hansson 1982a og 1982b.

99 Jostein Goksøyr sitert i Kjæmpenes 2012: 211.

100 Fiskepatologikomiteen, Akvakultur: Helse og sykdom. Forslag til nytt studium (UiB, 1987), s. 4. Møller ble utnevnt til professor II i 1983 (jf. Kollegiet, sak 125/1982, 9/1983), fra 1988 til 1992 var han ordinær professor. Komiteen besto av prosektor Jan Christensen, Gades Institutt; forsker Emmy Egidius, HI; professor Jostein Goksøyr, Institutt for mikrobiologi og plantefysiologi; professor Tor Hofstad, Gades Institutt; professor Harald Kryvi, Zoologisk laboratorium; og forsker Georg Lambertsen (kjemiker), Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt.

101 Sst.: 12.

102 Sst.: 13.

nye hovedfagsstudiet i akvakultur kunne få to studieretninger: en generell og en for helse og sykdom. Så ble det bedt om uttalelser.

Forslagene om et nytt studium fikk tilslutning, og i tillegg ble instituttgrenser og lokalisering tatt opp. Zoologisk laboratorium ønsket å utrede muligheten for en reorganisering av det biologiske miljøet ved UiB, slik at havbruksforskningen (akvakultur) kunne samles i ett institutt, helst i Høyteknologisenteret.¹⁰³ Andre ga lignende vurderinger. Rådet ved Institutt for marinbiologi ga tilslutning til samlokalisering med Institutt for fiskeribiologi.¹⁰⁴ Det marinbiologiske miljøet var så langt lokalisert utenfor universitetsområdet på Nygårdshøyden, ved HI på Nordnes og ved den biologiske stasjonen på Espevrend, ute ved fjorden i Fana.¹⁰⁵

Det ble nytt studium og nyorganisert institutt – Institutt for fiskeri- og marinbiologi. Det flyttet til Marineholmen, i den ene nybygde blokken i Høyteknologisenteret, i 1990 (se også kapittel 11 i bind 1). Det fikk forskningsgrupper for fiskeribiologi (akvatiske ressurser), akvakultur og fiskehelse, og fikk ansvar for studiet i fiskehelse. Det ble åpnet studier i akvakultur med to studieløp: generell akvakultur og fiskehelse. Curt Endresen ble professor, Are Nylund og Heidrun Wergeland fikk mellomstillinger i parasittologi og immunologi.¹⁰⁶

Et akvakulturelt kompleks

I 1985 ble det trykt en glanset informasjonsbrosjyre om UiB. Forskning i tilknytning til det marine ble understreket som typisk for all forskning ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, med så vel akvakultur som forskning i tilknytning til oljen.¹⁰⁷ Også satsingen på bioteknologi ble løftet fram. I 1988 vedtok kollegiet «Uni-

103 Zoologisk laboratorium. Ad: Innstilling om akvakultur: Helse og sykdom. Brev til MN-fakultetet 07.10.87.

104 Brev fra Institutt for marinbiologi til MN-fakultet (24.09.1987).

105 I arbeidet med å få finansiering av Høyteknologisenteret på Marineholmen foreslo UiB for departementet å selge Espevrend, blant annet fordi Bergen kommune kunne være interessert i tomten der ute. Slik ble det ikke, Espevrend er fortsatt et sted for studentaktiv forskning og undervisning, se også bind 3, kapittel 13.

106 Dragesund, Johansen & Nævdal 2011.

107 UiB – brosjyre fra 1985, omtale av anvendt forskning og grunnforskning og omtalen av det marine, s. 10–11.

versitetsplan 2000 – del 2 Faglig utvikling».¹⁰⁸ I planen er målene knyttet til forsknings- og utdanningskvalitet, for hvert fakultet med sine prioriteringer. Akvakultur og muligheter knyttet til ny forskning innenfor bioteknologi ble omtalt i en slik sammenheng. Flere forskergrupper ble dannet på 1990-tallet, som for Fiskeriøkologi og havbruk, Akvatisk atferdsøkologi og Fiskesykdomsgruppen.¹⁰⁹

I arbeidet fram mot ny strategi for UiB for perioden 2001–2005 ble så marin forskning og utviklingsrelatert forskning markert som to overgripende satsingsområder. Disse ble knyttet til universitetets lange historiske røtter, forskningsområdets styrke, samt deres fremtidige potensial.¹¹⁰ Med opprettelsen av studieløp for akvakultur og satsingsområdet ble UiB en del av det som kan kalles et akvakulturrelt kompleks, med bidrag til den nye næringen fra så vel det statlige forskningsinstituttet som universitetets forskning. Universitetet skulle utdanne eksperter til akvakulturnæringen, fiskehelsearbeidet og forvaltningen av næringen. Snart fikk akvakulturforskningen stort omfang. Ved Høyteknologisenteret fikk forskerne tilgang til eksperimentelle fasiliteter og hovedfagsstudenter tilgang til havbruksstasjonene.

Statsviteren Wenche Kjæmpenes har analysert profesjonsstriden mellom veterinærer og fiskehelsebiologer. På 1990-tallet motsatte veterinærene seg at fiskehelsebiologene skulle få rett til å forskrive medisin til fisk; veterinærene hadde monopol på forskrivning. Studenter ved fiskehelsestudiet gikk sammen i den såkalte Reseptgruppen i 1997 for å overbevise myndighetene om at fiskedoktorene måtte få rett til å skrive ut medisiner, og de fikk hjelp av professor Heidrun Wergeland. I et møte med Landbruksdepartementet deltok Ørnulf Rasmussen, professor i forvaltningsrett ved UiB, og han argumenterte for at EUs lovgivning kunne endres.¹¹¹ Kjæmpenes vurderer dette som avgjørende for at fiskehelsebiologene i 2000 ble sidestilt med veterinærene i norsk lovgivning, og i 2005 justerte EU sin lovgivning. Fiskehelsebiologene var nå ekte fiskedoktorer med rett til å skrive ut medisin til fisk.

108 Universitetsplan 2000 Del 2: Faglig utvikling, Universitetet i Bergen, februar 1988.

109 Dragesund, Johansen & Nævdal 2011.

110 Rapport fra evaluering av marin forskning som satsingsområde, 2014. *Evaluation of the strategic priority area marine research and education at the University of Bergen: 21 (Evaluation marine research 2014).*

111 Kjæmpenes 2012.

Universitetet og samarbeidende forskningsinstitutter ble del av et større akvakulturelt kunnskapssystem og bidro til oppdrettsnæringens utvikling. Fra 1970 var integrasjon av fiskeforskningen typisk. Norges fiskerihøgskole samlet fra 1972 fiskeribiologiske miljø på tvers av institusjoner. Selv om hovedsetet ble Tromsø, ikke Bergen, som universitetet hadde ønsket, ble institusjonene knyttet tettere sammen i undervisningssamarbeid og forskning.

Så vendte den biologisk orienterte fiskeforskningen seg også mot akvakultur. At akvakultur ble satsingsområde, ble viktig for miljøene, på tvers av institusjoner. Samarbeidet med og rekrutteringen fra miljøene for fiskeforskning i instituttsektoren var viktig da UiB fikk en plass i akvakulturforskningen. Slik kan det ses en tyngdeforskyving fra instituttsektor til universitetet, både i orientering og av aktører. Dag Møller kom til universitetet i 1988. Samtidig fikk den første kvinnen med vitenskapelig stilling ved HI, bakteriologen Emmy Egidius, bistilling ved UiB.¹¹² Hun er kjent for å ha løst mysteriet med kaldtvannsvibriose, som rammet lakseoppdrettsnæringen sist på 1970-tallet, og for å ha lagt grunnlaget for forskningen for å løse problemet med lakselus og utvikling av vaksiner. Hun var kritisk til det store forbruket av antibiotika. Hun døde imidlertid i 1989 og fikk ikke den rollen for den nye fiskehelseutdanningen som hun kunne ha fått.

Et blått universitet i havbyen Bergen?

I 2015 vedtok universitetsstyret at marin forskning skulle være ett av tre områder for tematisk satsing ved UiB, sammen med liv og samfunn.¹¹³ Satsingsområdet *UiB marin* skulle styres av en dekanergruppe med dekanen ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet i spissen som «marin dekan». I begrunnelsen framheves havet som helt sentralt for det norske og globale samfunn. «[Havet] står for 50 prosent av global bioproduksjon, 16 prosent av menneskehetens

112 Emmy Egidius (1929–1989), magistergrad, UiO 1955 (bakteriologi), ved biologisk stasjon ved UiB til hun kom til HI rundt 1970. Hun var første kvinne som ledet et tokt, Schwach 2000: 328. Hun er hedret ved at et av Fiskeridirektoratets skip fikk hennes navn i 2018 – www.hitra-froya.no/havbruk/2018/08/23/Endelig-fikk-oppdrettsn%C3%A6ringas-redningskvinne-sin-fortjente-heder-17383608.ece

113 Universitetsstyret, sak 74/2015.

proteintilførsel og to prosent av vårt totale matinntak.»¹¹⁴ Videre ble havsatsingen begrunnet med at OECD og EU hadde vendt seg mot havet. Regjeringens mål var at verdiskapingen fra havet ble femdoblet i en tid der de tradisjonelle fiskeriene ble antatt neppe å kunne levere større fangster, så veksten måtte komme fra annen utnytting av havets ressurser.¹¹⁵

Også linjene fra Bergens Museum til samtidens universitet ble framhevet; det var framtidens løsninger som skulle utvikles i «Havbyen Bergen».¹¹⁶ Sett i lys av den relativt beskjedne satsingen fram mot år 2000 kan denne vektleggingen av havet synes overraskende. Hvor kom vendingen mot havet fra, og er det rimelig å nyansere fortellingens lange linjer?

Forskningspolitikk og ny bergensk satsing

Da UiB rundet 50 år i 1996, hadde HI i nesten 100 år vært et statlig forskningsinstitutt, først underlagt Fiskeridirektoratet, siden departementet. HI hadde en betydelig stab av forskere og infrastruktur for forskning. Fra om lag 1990 ble det store endringer i forskningsfinansieringen, som også førte til etableringen av ett forskningsråd, Norges forskningsråd, fra 1.1.1994.¹¹⁷

Fra midt på 1970-tallet diskuterte Stortinget jevnlig meldinger om forskningspolitikk. Det gjaldt også fiskeriforskningen. I sin stortingsmelding i 1998 om fiskeriforskning foreslo Kjell Magne Bondeviks sentrumsregjering (1997–2000) å innføre FoU-avgift for fiskeri- og havbruksnæringene.¹¹⁸ Forskning om havet og fisken og det marine ble løftet fram som ett av fire områder for prioritert tematisk satsing i den forskningspolitiske meldingen, *Forskning ved et tidsskille*, som fulgte våren 1999.¹¹⁹

114 <https://www.uib.no/marin/112039/strategi-marin-forskning-og-utdanning>

115 Sst., se også: Nærings- og fiskeridepartementet, Olje- og energidepartementet: *Ny vekst, stolt historie*. Regjeringens havstrategi 2017.

116 <https://www.uib.no/marin/112039/strategi-marin-forskning-og-utdanning>

117 St.meld. nr. 43 (1991–92), St.meld. nr. 36 (1992–93).

118 St.meld. nr. 51 (1997–98). FoU-avgiften for fiskeri- og havbruksnæringen skulle brukes til å styrke forskningen.

119 St.meld. nr. 34 (1998–99). De fire områdene: marin forskning, IKT, medisinsk og helsefaglig forskning og energi/miljø-forskning. Fra 1.7.1999 ble Fondet for forskning og nyskaping etablert for å finansiere grunnforskningssatsinger, som sentrene for fremragende forskning (SFF-ene).

Viktig for å gjøre den marine forskningen til et hovedtema var erkjennelsen av at inntektene fra oljeutvinningen ville gå ned, og at antallet eldre ville øke. Samtidig var det økt oppmerksomhet av miljøet. Havbruksnæringen vokste sterkt, og den ville bli viktigere og viktigere for Norges framtidige økonomi. I 1998–99 hadde Norge fiske- og sjømateksport til 160 land. Det trengtes grunnforskning og anvendt forskning, og behovet for forskningsfartøyer ble understreket.¹²⁰ Forsknings samarbeidet mellom UiB, HI og Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt ble omtalt som viktig å satse på og videreutvikle.¹²¹ Det EMBL-tilknyttede Sars-senteret ved UiB ble løftet fram.¹²² I stortingsbehandlingen av meldingen var ikke fiskeforskning tema; opposisjonen vektla økte midler til grunnforskning og samarbeid mellom universitet og forskningsinstitutter.¹²³ Innenfor det marine området var det allerede slikt samarbeid i Bergen – det hadde en historie.

Innenfor instituttsektoren i Bergen skjedde det endringer i de første årene etter år 2000. I 1989 fikk HI status som forskningsinstitutt, ikke under Fiskeridirektoratet, men direkte underlagt Fiskeridepartementet. Endringen kan ses som tvetydig. På den ene siden fikk HI en mer selvstendig stilling, med tildelingsbrev direkte fra departementet, på den annen ble det også tettere knyttet til politikken og med økt risiko for politisk styring over forskningsinnretningen. UiT fikk ansvaret for den høyere fiskeriutdanningen i 1988, og det ble mer fiskeforskning der. I 2003 etablerte HI seg med en avdeling i Tromsø. Det skjedde endringer i instituttsektoren, som med etableringen av forskningsinstituttet Nofima AS i 2005. Staten er hovedeier, og selskapet samler landbruks- og fiskerirelatert forskning etter en fusjon av mindre, frittstående institutter. Også Nofima fikk hovedsete i Tromsø.¹²⁴

Fra først på 00-tallet kan det som kan kalles et akvakulturelt kompleks, identifiseres i Bergen. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet var en kjerne, og i 2004 oppnevnte det strategivalg

120 St.meld. nr. 39 (1998–99): 86–88, om marin forskning. Skipet *G.O. Sars* var ferdig i 2003.

121 Vitaminlaboratoriet ble til Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt i 1983, og fikk navnet Nasjonalt institutt for ernæring og sjømatforskning, NIFES, i 2004.

122 Sst.: 87. Sars-senteret for avansert molekylærbiologisk forskning var ett av mange sentre internasjonalt som var knyttet til hovedkvarteret for EMBL i Heidelberg, se note ovenfor.

123 Innst. S. nr. 110 (1999–2000). Meldingen ble behandlet 17.2.2000, kort tid før Bondevik I-regjeringen gikk av.

124 www.nofima.no

for marine fag. En bakgrunn for utvalget var at UiB og institusjoner i randsonen representerte et av de virkelig store miljøene for marin forskning og utdanning, også i global sammenheng.¹²⁵ Nettopp koblingen til universitetets omland kom til uttrykk i utvalget. Det besto av fakultetets representanter i Samarbeidsgruppen mellom Havforskningsinstituttet (HI) og UiB (instituttlederne ved Institutt for biologi, Institutt for geovitenskap og Geofysisk institutt). Lederen av Forskningsfartøyutvalget skulle være observatør. Utvalget skulle bidra til å utforme en helhetlig strategi for fakultetets marine virksomhet og sikre at den ble tatt hensyn til i arbeidet med forskningsstrategier og budsjetter.¹²⁶

Det institusjonelle omlandet rundt UiB ble viktig i argumentasjonen for en marin satsing. Nettopp størrelsen på miljøene med havet som forskningsfelt var et sentralt element. Som vist her har samarbeidet mellom universitetet og dette store omlandet av institusjoner variert over tid. Når det å være og å profilere seg som internasjonalt fremragende, blant annet i konkurranse om eksternt forskningsfinansiering, ble viktig, så ble også omlandet en ressurs for å fremme universitetets marine forskning, internt og eksternt.

Klyngedannelser og samlokalisering

Etableringen av strategiutvalget i 2004 skjedde etter at UiB i 2002 fikk tildelt sine tre første sentre for fremragende forskning (SFF). Ett av disse, Bjerknessenteret for klimaforskning, var ledet fra UiB, med samarbeid med HI og stiftelsene Nansensenteret og Unifob. Samarbeidet mellom institusjonene var derfor i gang og styrket da strategiutvalget startet arbeidet. I universitetets strategi for perioden 2005–2010 ble marin forskning og utviklingsforskning videreført som hovedsatsingsområder. I 2007 ble UiB tildelt et nytt SFF, med geobiologi som tema. I en oppsummering av status for den marine forskningen i 2008 understrekes det at den marine forskningen var vidt definert. Den inkluderte oljerelatert forskning,

125 Mandat for strategiutvalg for marine fag (SMF) ved det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, 31. mars 2004.

126 Sst. I 2003 ble Institutt for biologi et nytt, stort institutt, etter en sammenslåing av en rekke institutter.

og det ble lagt opp til å avklare hva marine fag og satsinger skulle omfatte.¹²⁷

I 2007 opprettet UiB et strategiutvalg for marine fag, med utgangspunkt i utvalget ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Mandatet ble endret og sammensetningen utvidet med representanter fra Det medisinsk-odontologiske, Det samfunnsvitenskapelige og Det juridiske fakultet. Utvalget skulle utforme en helhetlig forskningsstrategi for den marine aktiviteten ved UiB, og forskerutdanning skulle inngå. Det skulle gi «innspill og fagpolitiske dokumenter om marin forskning og utdanning», og bidra til styrket samarbeid mellom «UiB og partnerinstitusjoner i regionen, nasjonalt og internasjonalt».¹²⁸ Etableringen av dette utvalget for det marine satsingsområdet kan ses som et forsøk på å samordne og koordinere det som etter hvert hadde blitt et stort og sammensatt forskningsområde. Det var et UiB-internt utvalg, men året etter ble det utvidet.

I januar 2008 ble *Bergen marine forskningsklynge* etablert som et formelt samarbeid mellom UiB, HI, Nansensenteret, Christian Michelsens Research (CMR) AS, Nofima AS, NIFES, Helse Bergen og Unifob AS.¹²⁹ Klyngen skulle tilrettelegge for at Bergen skulle bli «et kontaktpunkt innenfor marin forskning», og den skulle ta mål av seg å bli en «sentral aktør på internasjonalt nivå». Den marine forskningen ved UiB ble karakterisert som internasjonalt orientert, blant annet med samarbeid om forskerutdanning. Det ble videre vist til at om lag en fjerdedel av de avlagte doktorgradene ved UiB i perioden 2005–2007 var i marine eller marint relaterte fag. Av 63 «marine» doktorgrader var over halvparten resultat av samarbeid med HI (32) og NIFES (11).¹³⁰ Ikke bare hadde de fleste fakultetene en forbindelse til satsingsområdet, men fra midt på 1990-tallet var flere sentre og organisasjoner etablert. I Unifob vokste det fram mer ordinær instituttsektorvirksomhet, også innenfor marin forskning. Ses institusjonene for marin forskning i sammenheng, er det tydelig at forskningslandskapet rundt UiB var blitt større og annerledes

127 Universitetsstyret, sak 57/2008, vedlegg 1: 5.

128 Sst.: 6.

129 Nansensenteret for fjernmåling, stiftelse fra 1986. CMRAS var skilt ut fra CMI i 1992. Stiftelsen Unifob ble til aksjeselskapet Unifob i 2003, med navneskifte til Uni Research AS i 2010.

130 Universitetsstyret, sak 57/2008.

etter 1990-årene, med nye selskaper og stiftelser, og det var ikke lenger dominert av fiskeriforvaltningens forskningsinstitutter. UiB hadde fått nye partnere.

Innenfor den bergenske fiskeforskningen, og særlig etter nysatsingen på akvakultur, fiskehelse og mikrobiologi på Marineholmen, vokste det fram en rekke forskningsgrupper, og det ble oppnådd store eksterne, og internasjonale, forskningsbevilgninger. Samtidig var Marineholmen blitt utvidet med nyreiste blokker, og i 2009 flyttet biologene inn i nye lokaler. Fra 2004 var Institutt for biologi samlet til ett stort institutt, universitetets største.¹³¹ I 2018 ble det enda større, da det ble slått sammen med Institutt for molekylærbiologi og fikk navnet Institutt for biovitenskap. Instituttet hadde nesten 300 ansatte. I dette store forsknings- og utdanningsmiljøet er det oppnådd en lang rekke store bevilgninger fra Forskningsrådet og fra EUs forskningsprogrammer.

Ved instituttet oppnådde biologen Tron Frede Thingstad ERC-advanced grants (2010–2016) for forskning om mikrobielle systemer i havet.¹³² Med røtter i bergensforskningen, blant annet i Egidius' forskning om årsaker til Hitrasyken på 1970-tallet og om problemene med lakselus, fikk forskningen om lakselus og hvordan dette problemet både kunne forstås, hindres og håndteres, ny oppmerksomhet. Dette var tema for *Lakselussenteret* (2011–2019), et av Forskningsrådets sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), med Frank Nilsen som leder. Det har samarbeid med forskere fra HI og NMBU (Ås) og fem havbruksnæringskonsern.¹³³ Fra 2011 til 2019 deltok instituttet også i et SFI som var ledet fra HI, med partnere fra UiT, UiB, Nofima og fiskeriorganisasjoner for å styrke bærekraftig fangst av ulike fiskearter.¹³⁴ I 2014 fikk en gruppe ledet av Vigdis Vandvik midler til senter for fremragende utdanning (SFU) (2014–2024). Ved senteret utvikles nye undervisningsformer, og det samarbeides med blant andre Universitetscenteret på Svalbard (UNIS).¹³⁵

¹³¹ Universitetsstyret, sak 70/2003, sak 134/2017.

¹³² Thingstad, biofysiker, 1973, dr.philos. ved UiB i 1987, professor i biologi, fikk Forskningsrådets Möbius-pris i 2010. Formulerte hypotesen om «the microbial loop» i 1983, står bak teorier og modeller som beskriver strategier for hvorfor noen arter får større suksess i det marine mikrobielle næringsnettet enn andre.

¹³³ Nilsen, dr.scient. 1998, ved HI 1998–2007, professor ved UiB fra 2007.

¹³⁴ Norsk Sildesalgslag og Norges Råfisklag var partnere.

¹³⁵ Fra presentasjon av aktiviteten ved Institutt for biovitenskap, www.uib.no.

Et internasjonalt ekspertutvalg evaluerte det strategiske satsingsområdet marin forskning og utdanning ved UiB i 2014. Det ble overveldet av kompleksiteten i det marine forskningslandskapet – ved UiB og i samarbeidet mellom universitetet og de mange uavhengige og forskjellige forskningsinstituttene i Bergensområdet.¹³⁶ Det var muligheter for fremragende forskning og utdanning, men utvalget mente også det var fare for «betydelig byråkrati og administrasjon». Ekspertgruppen var bekymret for utviklingen i Uni Resarch AS og mente selskapet hadde utviklet seg til «et forskningsuniversitet innenfor universitetet – som åpner for parallell utvikling av forskningsinfrastruktur og grupperinger».¹³⁷ Utvalget framhevet at kompleksiteten i marin forskning var blitt til en mulig utfordring. Samtidig, holdt utvalget fram, var forbindelsene til miljø utenfor UiB mange. Også en evaluering av marin forskning i EU i forbindelse med arbeidet med Horizon2020 kommenterte at UiB hadde fremragende marin forskning og mye samarbeid med forskningsinstitusjoner og næringslivet.¹³⁸

Begrepet «marin forskning og utdanning» ble gjerne brukt om alle typer forskning og utdanning i og om havet – dets skapninger og ressurser på 2000-tallet. Det dekket tradisjonell hav- og fiskeriforskning, akvakulturforskning, medisinsk forskning om marin ernæring, forskning om marin ledelse, samt kulturvitenskapelig forskning om kystkultur. Slik var «marin forskning og utdanning» som UiB-aktivitet knyttet til hav og fisk betydelig utvidet over tid.¹³⁹ Ambisjonene vokste, noe som er tydelig i avtalen om samarbeid som universitetet og HI inngikk i 2015 for å skape det som skulle bli

En verdensledende marin forskningsklynge som skal utvikle ny kunnskap om våre havområder, marine ressurser og akvakultur for å realisere potensiale for bærekraftig verdiskapning i de marinrelaterte næringene.¹⁴⁰

136 *Evaluation marine research and education 2014*: 13.

137 Sst. Uni Research var den gangen eid 85 % av UiB.

138 www.uib.bio med en henvisning til rapporten (2018).

139 Rammer for organisering av universitetets marine satsing. Universitetsstyret, sak 32/2016.

140 Avtale om strategisk samarbeid mellom Havforskningsinstituttet og Universitetet i Bergen 29.04.2015.

Forskningsklyngen skulle bidra til å skape «blå vekst» i en «blå økonomi» ved å mette fremtidens «blå kunnskapsbehov».¹⁴¹ I klyngen samarbeidet CMRAS, HI, Helse Bergen HF, Nansensenteret, NIFES, Nofima, Uni Research AS og UiB. Peter M. Haugan, professor og instituttleder ved Geofysisk institutt, ble leder for klyngen. Dette kan ses som en nysatsing på Bergen marine forskningsklynge fra 2008. I 2011 ble Haugan direktør ved Nansensenteret, men kom tilbake til UiB. Siden gikk han til en stilling ved HI. Fra 2017 har UiB hatt en marin direktør og fakultetet en visedekan for marin satsing.¹⁴²

Bruken av begrep som «blå» og «marin forskning» viser også til forskningspolitikken. Den ga seg for eksempel et uttrykk i 2011, da lanserte Fiskeri- og kystdepartementet strategigruppen *HAV21*. I 2012 anbefalte gruppen å øke forskningsinnsatsen om havrelaterte tema som teknologi, økosystem, bærekraft og helse, nordområdene, havrett og -forvaltning, mat og marked og nye marine råvarer. Strategigruppen vektla at prosjekter burde organiseres tverrfaglig og tverrsektorielt for å møte utfordringer innenfor forvaltning og næringsliv.¹⁴³ I langtidsplanen for forskning og høyere utdanning fra 2014/15 slo da også Solberg-regjeringen fast at den ville «trappe opp innsatsen til forskning og høyere utdanning om havet» for å oppnå økte verdier fra næringer på havet, i kystområdet og på kontinentsokkelen, bedre forvaltning av økosystemer og ressurser i havområdet og rent hav og sunn og trygg sjømat.¹⁴⁴

På 2000-tallet har skiftende regjeringer framstilt havet som en potensiell skattkiste med nye ressurser i en tid der landjordas ressurser blir knappere. Norsk olje ble funnet på havets bunn, og hvem visste hva mer havet kunne skjule når oljealderen nærmet seg slutten? Dette krevde forskning og utvikling i det som bredt kunne defineres som marin sektor, ikke bare fiskeri og akvakultur, men også energi- og farmasiorientert virksomhet. Marin FoU måtte også være tverrfaglig orientert. Slik kan de bergenske avtalene fra 2008 og 2015 om marin forskningsklynge forstås som del av en mer all-

141 Sst.

142 Marin direktør var Amund Måge, visedekan for marin satsing var Nils Gunnar Kvamstø, sistnevnte ble direktør ved HI i 2022. Tidligere hadde også biologiprofessor Jarl Giske vært dekan for marin satsing.

143 Fiskeri- og kystdepartementet (2012). *HAV21*. FoU-strategi for en havnasjon av format.

144 Meld. St. 7 (2014–2015): 17–18.

menn vending mot havet, der forskning var en sentral innsatsfaktor for «blå verdiskapning». Dette var heller ikke bare del av en nasjonal forsknings- og næringspolitikk. Også i EU var det forskningsprogrammer for havet – og andre universiteter markerte seg også som «blå», som Göteborgs universitet.¹⁴⁵

Bergen marine forskningsklynge var ikke det eneste samarbeidet som ble fornyet. I 2014 åpnet statsminister Erna Solberg Hjortsenteret for marin økosystemdynamikk. Det skulle koordinere søknader institusjonene samarbeidet om, med ambisjonen om å få en SFF-tildeling. Da det ikke lyktes i 2017, ble senteret lagt ned.¹⁴⁶ I 2015 og i forbindelse med den siste avtalen om forskningsklyngen lagde HI og UiB avtale om samlokalisering.¹⁴⁷

Det var imidlertid skjær i sjøen for samlokalisering av HI og UiBs forskningsmiljø. Fiskeridepartementet og senere Næringsdepartementet hadde ansvar for å velge ny lokalisering for Havforskningsinstituttet.¹⁴⁸ Skulle HI flytte fra Nordnes ut av Bergen – til Askøy, eller til Marineholmen eller til Dokken? UiB ville ha HI til Marineholmen, der hadde det i flere tiår hadde vært satset på utbygging i samarbeid med private aktører. Ved HI var det usikkerhet. Direktøren fra 2016 til 2021, Sissel Rogne, argumenterte med at det var for dårlige kaiforhold ved Marineholmen, og vektla at HI og UiB også hadde svært ulike oppgaver. HI som forvaltningsorgan måtte ta andre hensyn enn forsknings- og innovasjonshensyn. Valget tok regjeringen – og den valgte å bygge nytt HI på Dokken, men ikke langt fra universitetets bygningskomplekser, og i statsbudsjettet for 2021 kom den første bevilgningen.¹⁴⁹

145 <https://www.gu.se/havet>

146 Statsminister Erna Solberg åpnet Hjortsenteret i 2014. <https://www.uib.no/aktuelt/62606/statsministeren-%C3%A5pnet-marint-forskningssenter>

147 Avtale om strategisk samarbeid mellom Havforskningsinstituttet og Universitetet i Bergen 29.04.2015.

148 Fiskeridepartementet gikk inn i Næringsdepartementet fra 2015 (Solberg-regjeringen) (www.nsd.no.)

149 Havforskningsinstituttet 7.10.2020, nyhetsoppslag: «Friske midler til byggeplaner på Dokken».

Ernæringsutdanning

Også for ernæringsfagene fikk fiskeforskningen betydning. Fra 1972 med opprettelsen av Norges fiskerihøgskole, tok, som vist, mange hovedfag og doktorgrader i ernæringsbiologi ved UiB, i samarbeid med Vitamininstituttet. Rundt år 2000 og med kvalitetsreformen i høyere utdanning åpnet det seg nye muligheter for studiefinansiering. Det kunne oppnås dekning for 40 prosent av studieplasskostnadene etter oppnådde studiepoeng, også der institusjonene ikke hadde studieplasser.¹⁵⁰ Ved UiB ble det etablert to nye studier med basis i resultatinntekter: profesjonsstudiet i farmasi og bachelor- og masterutdanning i ernæring.¹⁵¹ Studietilbud innenfor fiskeernæring fantes; nå fikk humanernæring et utdanningsløp, med «gjenbruk» av emner i eksisterende fag og resultatinntekter.

Initiativet til en humanernæringsutdanning kom fra forskere ved Helse Bergen og UiB med interesse for ernæring og marine tema, lakseforskning og oppdrettsnæring, ved Det matematisk-naturvitenskapelige og Det medisinske fakultet, samt fra instituttsektoren, først og fremst NIFES og HI. Dette synliggjøres i det første programstyret; flere medlemmer hadde flerinstitusjonell tilknytning. Det ble ledet av Alfred Halstensen, professor i indremedisin. Programstyret samarbeidet med HI, NIFES og Helse Bergen både om undervisning og veiledning. Daværende prorektor, Rune Nilsen, viste til at en ernæringsutdanning forente mange hensyn, i et intervju i På Høyden:

Programstyret for ernæring er ei styringsgruppe for både forskning og utdanning, som er ein noko uvanleg modell. Eg er imponert over korleis partnerinstitusjonane har gripe fatt i dette. Næringslivet er også trekt inn heilt frå starten, slik at vi er i ferd med å utvikle eit innovasjonsorientert miljø som byggjer på forskning og utdanning.¹⁵²

150 I kapitlet om de økonomiske ressursene i bind 1 omtales endringene i finansiering av studieplasser.

151 Bachelorprogrammene ble opprettet i 2004, universitetsstyret sak 86/2004, og masterprogrammet i klinisk ernæring, i sak 4/2008. Da ble det gitt en ekstra ressurstildeling.

152 Se oppslag i BT 7.1.2005 om planene for ernæringsssatsingen, med intervju med Halstensen, og På Høyden 3. mai 2005.

Masterprogrammet i klinisk ernæring ble etablert i 2008.¹⁵³ I samarbeid med Helse Bergen er det åpnet et Senter for ernæring, med omfattende eksterne forskningsmidler, blant annet fra Frank Mohn-stiftelsen, siden fra Bergens forskningsstiftelse (nå Trond Mohn-stiftelsen), Mohn ernæringsforskningslaboratorium (2018–2023) er ledet av ernæringsprofessor Jutta Dierkes.¹⁵⁴ Fra 1940-årene bidro vitaminforskerne ved Fiskeridirektoratet til ernæringsundervisning av medisinerne. Siden var ernæringsforskningen lenge biokjemisk orientert, men med studieprogrammet i klinisk ernæring er forskningstema og perspektiver utvidet. Fra å være et studieprogram initiert av aktører knyttet til det akvakulturelle kompleks ble det et humanernærings-utdanningsprogram, forankret i internasjonal og medisinsk orientert ernæringsvitenskap.

Forbindelser som problem

Samtidig som marin forskning og utdanning ble strategisk satsingsområde ved UiB, endret vitenskapens forhold til staten og næringslivet seg. I 2003 skiftet Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt navn til Nasjonalt institutt for ernæring og sjømatforskning (NIFES), og det ble lagt direkte under Fiskeridepartementet. Det samme skjedde med HI vel ti år tidligere. Dette innebar at instituttene ble organisert fjernere fra fagkyndigheten i direktoratet og nærmere politikken. Fra 1.1.2018 ble NIFES fusjonert inn i HI. Vedtekter sikrer faglig uavhengighet, men departementet styrer instituttet, til dels ganske detaljert gjennom tildelingsbrev og oppdrag. Som vi har sett, var det nært samarbeid mellom akvakulturindustrien, staten og forskere fra universitetet og fra instituttsektoren i Bergen. Nettopp spørsmålet om forholdet mellom politikk, næring og vitenskap ble en utfordring fram mot 2020-tallet.

Et eksempel er forskningsprosjektet om lakselus i Gud-dalselva i Kvinnherad i regi av HI. Våren 2016 krevde Norske Sjømatbedrifters Landsforening (NSLF) innsyn i dokumenter og

153 Universitetsstyret, sak 4/2008. Universitetsstyret tildelte senere frie studieplasser til ernæringsutdanningen, i 2020-årene utdannes det årlig om lag 20 kliniske ernæringsfysiologer, og flere har tatt doktorgrad.

154 <https://www.uib.no/en/mohn-nutrition>

e-poster fra forskningsprosjektet. Ifølge foreningens advokat ble det krevd innsyn for å undersøke hvordan penger bevilget til bevaring av villfisk brukes, og om disse ble brukt på en måte som «gir mest mulig villfisk for penga».¹⁵⁵ Saken eskalerte da fiskeriminister Per Sandberg (FrP) i regjeringen Solberg kalte inn til oppvaskmøte med involverte parter i mars 2016. Sandberg krevde at HI måtte bli mer næringsvennlig, og at HI skulle legge regjeringens ønske om en «vekst på fem-seks ganger frem til 2050» til grunn for forskningen. På spørsmål om hva som ville skje dersom forskerne ikke mente målet var forsvarlig, svarte Sandberg: «HI skal legge til grunn at det er forsvarlig, og da må de lage modeller som gjør det forsvarlig å nå de målene.»¹⁵⁶ Påstanden utløste stor debatt om forskningens frihet og «næringsvennlighet», og Sandberg måtte trekke uttalelsene sine tilbake.

Saken var ikke enestående. Dette ble tydelig i 2017 da Morgenbladet publiserte en artikkelserie om akvakulturforskning. Hovedbudskapet var at denne forskningen manglet kritisk brodd og ofte foregikk i nært samspill med statens og næringens interesser. Et eksempel fra NIFES ble trukket fram. Forskere som hadde arbeidet der, forklarte at de var nektet å uttale seg om forskningsfunn om miljøgifter i laks. Videre møtte en amerikansk studie som påviste miljøgifter i laks, også sterk motstand fra NIFES og Folkehelseinstituttet.¹⁵⁷ Kritiske forskere utenfor det «lakseindustrielle kompleks» tok de kritiserte studiene i forsvar. I en annen artikkel ble det vist at Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) håndplukket forskere, skjulte forskningsresultater som kunne være negative for næringen, og at forskere med aksjer i næringen fikk prosjektene.¹⁵⁸ Ikke bare i norske farvann ble det reist kritikk mot miljøskader fra oppdrettsnæringen, det samme skjedde i Canada, der også norsk-eide oppdrettsselskaper anklages for miljøødeleggelse.¹⁵⁹

Et tredje eksempel gjelder en klage selskapet AquaGen rettet mot fiskehelsegruppen ved UiB i 2009. Bakgrunnen var at tre UiB-

155 Even Norheim Johansen mfl., *Advokat forsvarer innsynsbombe mot hauforskere*. Fra HI ble det omtalt som en «dritt pakke».

156 Anders Haga. Sandberg, «Forskerne skal være næringsvennlige», BT 31. mars 2016.

157 Simen Sætre mfl., «De forbannede lakseforskerne», Morgenbladet 9. juni 2017.

158 Simen Sætre mfl., «Millionene som bygger sjømatnasjonen», Morgenbladet 10. november 2017.

159 Som av veterinær og aktivist Alexandra Morton i boka *Not on My Watch*, se Dag og Tid 9.4.2021: 14–15.

forskere fra fiskehelsegruppen publiserte en artikkel der det sto at lakserogn fra Norge overførte det såkalte ILA-viruset til Chile.¹⁶⁰ Dette viruset utslettet nesten oppdrettsnæringen i Chile tidlig på 00-tallet. AquaGen var blant selskapene som solgte lakserogn og smolt. Som et ekko av tidligere kontroverser mellom veterinærer og fiskehelsebiologer handlet det om at veterinærenes forståelse av ILA-viruset var at det smittet horisontalt, altså fra fisk til fisk. Fiskehelsebiologene fastholdt at det også smittet vertikalt fra mor til barn. AquaGen hevdet at materialet i studien ikke holdt mål, og at den ikke tok nok hensyn til tidligere funn. Striden varte i flere år, men UiB-forskerne Siri Vike, Are Nylund og Stian Nylund er frifunnet av Nasjonalt utvalg for gransking av uredelighet i forskning.¹⁶¹

Forskere opplevde at oppdrettsnæringen trakk kritisk akvakultur- og fiskerelatert forskning i tvil; samtidig ble det vist til at næringsnyttig heller enn kritisk forskning fikk prosjektmidler. Poenget her er ikke å undersøke hvem som hadde rett, men kontroversene viser at nærheten mellom akvakulturforskningen, akvakulturturnæringen og politikken ble problematisert på 2010-tallet. Stadig mer fiskeforskning ble knyttet tett til stat og næring. Samtidig kom det fra offentligheten kritiske spørsmål til disse forbindelsene.¹⁶²

Kan disse eksemplene ses som klassiske kontroverser om grunnforskning og anvendt forskning der de kritiske og uavhengige studiene ble sett som «renere» enn studiene med tilknytning til næring og forvaltning? Slik vi ser det, er det mer komplisert. Snarere handlet kontroversene om forskning som ikke ga de resultatene næringene ønsket. Resultatene fra Guddalselva-prosjektet, forskningen om ILA-viruset og forskningen om miljøgifter i laks kunne ha blitt nyttige for mange, som for den statlige miljøforvaltningen og det statlige mattilsynet. Problemet kan ikke så lett sies å være manglende nytte av resultatene. Snarere ga resultatene mulige utfordringer for næringen og for regjeringens ønske om økt vekst. Slik var ikke mangfoldet av forbindelser mellom vitenskap, stat og

160 Saken fikk stor oppmerksomhet fra ca. 2005 (endelig beslutning i 2017). Styrenotatet fra AquaGen, klagen, de etiske komiteers beslutning osv. er tilgjengelig her: <https://aquagen.no/2017/06/21/redelighet-sannferdighet-og-etterrettelighet-er-grunnleggende-forskningsetiske-krav-bade-i-industri-og-i-akademia/>

161 Simen Sætre mfl., «Et forskermareritt», *Morgenbladet* 23. juni 2017.

162 Boka *Den nye fisken* som ble publisert da arbeidet med dette kapittelet gikk mot slutten, er et godt eksempel på denne typen kritikk, Sætre & Østli 2021.

næring noe nytt. Det nye var heller viljen til å styre forskning og kritikk av det som i økt grad anses som uheldige forbindelser.

Forvaltning, vitenskap og næringer

Den akvakulturorienterte forskningen ved UiB utviklet seg i samspill med forskningsmiljøer ved Fiskeridirektoratets institutter, HI og Vitamininstituttet. Forbindelsene var mange. For det første arbeidet en god del av forskerne som var utdannet ved UiB, ved instituttene. Samtidig ble forskere fra instituttsektoren benyttet som undervisere ved UiB; noen hadde delstillinger eller gikk over i professorater ved UiB. Det gikk karriereveier mellom universitet og instituttsektor i flere spor. Akvakulturforskningens behov for avansert og kostbar forskningsinfrastruktur motiverte til sambruk. Samtidig som akvakulturnæringen vokste seg stor, endret også universitetet seg. Ut over i 1980-årene vendte UiB seg gradvis utover og prioriterte forskning knyttet til myndighetenes satsingsområder og til andre kilder til finansiering. Lakseindustriens omfang, dens store verdier og mange risikoer, kunne motivere og mobilisere til så vel nye grunnforskningsinitiativer som utforskning av praktiske problemers løsninger.

Institusjonene for vitenskap og forskning knyttet til fisk – og til hav – i Bergen var fra begynnelsen av forankret i ulike deler av statsforvaltningen og tilhørte ulike politikkområder. Fiskeriforvaltning, fiskeripolitikk og næringspolitikk har vært et annet «hjem» for forskning enn universitetets – og før det museets tilhørighet til politikken departement for vitenskap, kultur og høyere utdanning. Universitetsforskningen har vært – og er – noe forskjellig, i ulike sammenhenger, og noen ganger ble den aktivt mobilisert for konkret, næringsrettet forskning. Statens, Stortingets og regjeringenes forsknings- og næringspolitikk har søkt å mobilisere universitetene – samtidig har universitetene med sin lovfestede akademiske frihet og kravet om uavhengig forskning valgt ulike prioriteringer, ut fra vurderinger og universitetspolitiske posisjoner. I 2021 er ble prosjektet Havbyen Bergen etablert etter initiativ fra Bergen

kommune, med en lang rekke partnere, blant dem UiB.¹⁶³ Blant målene med prosjektet er å bidra til å fremme FNs bærekraftsmål nummer 14 om havet. Siden 2018 har UiB hatt FN-mandat som globalt knutepunkt for dette bærekraftsmålet. I 2021 ble mandatet fornyet av FN.¹⁶⁴ Dette er en anerkjennelse, men kan også være en forpliktelse som tynger.

Begreper som «det blå universitetet» eller «havuniversitetet» kan ha oppstått i situasjoner der den nasjonale forskningspolitikens ønske om å få bidrag til vekst i de marine næringene har møtt et universitet som samarbeider med forskningsinstitusjoner i sitt omland og erfarer økt konkurranse om ressurser. Slik har dette kapitlet vist at vitenskapshistorier ved UiB er vevd sammen med forvaltnings- og industrihistorier, og at mange av universitetets særtrekk ikke kan forstås uten å ta disse med i betraktning.

Den skandinaviske eller nordiske fiskeforskningen er ikke tematisert her. Som vist ble det tatt til orde for en felles nordisk utdanning på 1970-tallet; samtidig viste en kartlegging fra 1980 svært lite fiskeforskning utenfor Norge. At UiBs vennskapsby, Göteborg, også profileres som havuniversitet, kunne talt for en sammenlignende studie. Det kunne ha gitt mulighet til å drøfte forskjeller og likheter, særlig med tanke på Asdal og Gradmanns poeng om det spesielle med stat–vitenskap-relasjoner i Skandinavia.

Med vår studie vil vi understreke det tydelige skiftet fra 1970-tallet i så vel utdanning som forskning og oppkomsten av det nye, store havbruket. Da kom også UiB inn i fiskeforskningsfeltet, med så vel grunnforskning som mer anvendt forskning. I historien om fiskeforskningen ved UiB og i Bergen har det over tid alltid vært forbindelser mellom vitenskapen, de statlige forskningsinstituttene og næringslivet. Disse relasjonene har likevel ikke alltid vært formatert på samme vis. For en dypere innsikt i slike relasjoner kunne en studie om fiskeriforvaltningens forskningsinstitusjoner og deres relasjoner til så vel politikk og forvaltning som til samarbeidet med universitetet vært fruktbar. Slik vi ser det, kan stat–vitenskap-relasjonene nok variere fra land til land, men også ved

163 <https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/havbyen-bergen/om-prosjektet>. UiB har en viktig rolle i prosjektet, se: <https://www.uib.no/node/144801/havbyen-bergen-samler-regionen>

164 <https://www.uib.no/b%C3%A6rekraft/145707/uib-f%C3%A5r-fornyet-fn-mandat-p%C3%A5-b%C3%A6rekraft-og-hav>

ett universitet, innenfor ett forskningsfelt, kan det finnes ulike relasjoner mellom stat og vitenskap. Det er derfor ikke mulig å finne entydige og varige formateringer av slike relasjoner over tid. Forbindelsene er i stadig endring, men de har vært med på å forme universitetet på ulike måter, til ulike tider.

Litteratur og kilder

- Amdam, R.P. & Sogner, K. (1985). *Rik på kontraster, Nyegaard & Co: En norsk farmasøytisk industribedrift*. Oslo: Aschehoug.
- Asdal, K. & Gradmann, C. (2014). Introduction: Science, technology and medicine – and the state: The science–state nexus in Scandinavia, 1850–1980. *Science in Context*, 2, 177–186.
- Brandt, T., Ingulstad, M., Larsen, E., Mangset, M. & Schwach, V. (2019). *Avhengig av forskning: De norske forskningsrådenes historie*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Clarke, W. (2006). *Academic charisma and the origins of the research university: The making of the modern research university*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Dragesund, O., Johansen, A. & Nævdal, G. (2011). Høyere undervisning i fiskeribiologi og akvakultur – tanker om fortiden og situasjonen i dag. *Naturen*, 4, 149.
- Elvbakken, K.T. (2017). Veterinarians and public health: Food control in the professionalization of veterinarians. *Professions and Professionalism*, 7(2), e1806. <https://doi.org/10.7577/pp.1806>
- Elvbakken, K.T. (2020). Physiology and hygiene in the history of nutrition science: The Norwegian case 1870–1970. *Social History of Medicine*, 33(1), 288–308.
- Elvbakken, K.T. & Ludvigsen, K. (2016). Medical professional practices, university disciplines and the state: A case study from Norwegian hygiene and psychiatry 1800–1940. *Hygiea Internationalis*, 12(2):7–28. [10.3384/hygiea.1403-8668.161227](https://doi.org/10.3384/hygiea.1403-8668.161227)
- Elvbakken, K.T. & Lykknes, A. (2017). Relations between academia, state and industry in the field of food and nutrition: The Norwegian chemist Sigval Schmidt-Nielsen (1877–1956) and his professional roles, 1900–1950. *Centaurus*, 58, 257–280.
- Evaluation of the Strategic Priority Area Marine Research and Education at the University of Bergen (2014). Rapport fra internasjonal ekspertgruppe til universitetsstyret 2014.
- Fiskeridirektøren (1965). *Årsberetning vedkommende Norges fiskerier 1965, nr. 8, Fisker-undervisningen 1964–65*.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2012). HAV21. FOU-strategi for en havnasjon av format.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.
- Halvorsen, A. (1967). *Et universitet i vekst*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hansson, O. (1982a). Veterinærtjenesten for fisk. *Norsk veterinærtidsskrift*, 4, 264.
- Hansson, O. (1982b). Fiskeoppdretterne ønsker mer hjelp av veterinærene. *Norsk veterinærtidsskrift*, 4, 263.
- Helland-Hansen, B. & Nansen, F. (1909). *The Norwegian Sea. Its physical oceanography based upon the Norwegian research 1900–1904*. Report on Norwegian fishery and marine investigations, IV–V.
- Helle, K.B., Marinez, A. & Reed, R. (2013). *Fra Allégaten via Arstadvollen til Ulrikens fot, 1963–2013*. Universitetet i Bergen.
- Hjort, J. (1900). Michael Sars – første togt. *Norsk Fiskeritidende*, 19, s. 403.
- Hordvik, I. & Helland, D.E. (2016, 9. september). *Minneord om Curt Endresen*. Hentet fra www.bioinfo.uib.no
- Hovland, E., Møller, D., Haaland, A., Kolle, N., Hersoug, B. & Nævdal, G. (2014). *Over den leiken ville han rå. Norsk havbruksnærings historie*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Haaland, A. (1996). Bergens Museums historie 1825–1945. I: A. Forland & A. Haaland, *Universitetet i Bergens historie*. Bind I (s. 10–188). Universitetet i Bergen.
- Jacobsen, K.D. (1982). Erling Fjellbirkeland og Hovedkomiteen for norsk forskning. I: K.D. Jacobsen (red.), *Fortid og framtid i forskning og velferd* (s. 141–146). Oslo: Universitetsforlaget.

- Kjæmpenes, W.M. (2012). *Fish disease – Who cares and who cures? A comparative study of professionalization and division of work in the health of farmed fish in Norway and Scotland* (Doktoravhandling). Department of Administration and Organizational Theory, Universitetet i Bergen.
- Kolle, N. (2014a). Gjennombruddet. I: N. Kolle, A. Haaland, B. Hersoug, D. Møller, G. Nævdal & E. Hovland, *Over den leiken den ville han rå, Norsk havbruksnærings historie* (s. 117–151). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kolle, N. (2014b). En næring for distriktene. I: N. Kolle, A. Haaland, B. Hersoug, D. Møller, G. Nævdal & E. Hovland, *Over den leiken den ville han rå, Norsk havbruksnærings historie* (s. 151–179). Bergen: Fagbokforlaget.
- Meld. St. 7 (2014–2015). *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015–2024*.
- Møller, D. & Haaland, A. (2014). Selvhjelp og statsøtte. I: E. Hovland, D. Møller, A. Haaland, N. Kolle, B. Hersoug & G. Nævdal, *Over den leiken ville han rå. Norsk havbruksnærings historie* (s. 87–116). Bergen: Fagbokforlaget.
- NAVF (1984). *Opprustningsplan innen norsk molekylærbiologi og bioteknologi*. Rådet for medisinsk forskning og Rådet for naturvitenskapelig forskning.
- Njaa, L.R. (1997). *Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt 50 år i 1997, fra avdeling til institutt*. Bergen: Ernæringsinstituttet.
- NOU 1977: 39. *Fiskeoppdrett*.
- NOU 1988: 3. *Nasjonal handlingsplan for havbruksforskning*.
- Rollefsen, G. (1940). Utlekking og oppdretting av saltvannsfisk. *Naturen*, s. 198.
- Rollefsen, G. (1979). *Akvariet i Bergen*. Bergen: F. Beyer.
- Roll-Hansen, N. (1996). *Biologien ved Bergens Museum og Universitetet i Bergen*. I: N. Roll Hansen, J. Goksøyr, L.M. Irgens, K.B. Helle, T.I. Bertelsen, R.K. Lie, A. Nernæs, K. A. Selvig, F.W. Thue, S. Bagge & K.H. Teigen. *Universitetet i Bergens historie*. Bind II (s. 10–126). Oslo: Universitetsforlaget.
- Schwach, V. (2000). *Havet, fisken og vitenskapen: Havforskningsinstituttet 100 år*. Bergen: Havforskningsinstituttet.
- Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme (1929). *En fremstilling af selskabets virksomhed i 50 aar*. Bergen: Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme.
- Skreslet, S. (1980). *Høyere fiskeriundervisning og fiskeriforskning i Norden*. Rapport 5:1980. Nordland distriktshøgskole.
- Slagstad, R. (1998). *De nasjonale strateger*. Oslo: Pax.
- St.meld. nr. 36 (1970–71). *Om fiskeriforskningen*.
- St.meld. nr. 60 (1984–85). *Om forskningen i Norge*.
- St.meld. nr. 43 (1991–92). *Om det nye forskningsrådet*.
- St.meld. nr. 36 (1992–93). *Forskning for fellesskapet*.
- St.meld. nr. 51 (1997–98). *Fiskeriforskning. Perspektiver på utvikling av norsk fiskerinæring*.
- Sætre, S. & Østli, K. (2021). *Den nye fisken. Om temmingen av laksen og alt det forunderlige som fulgt*. Oslo: Spartacus.