

Medisintran



1 teskje —
1 spiseskje
daglig.
Oppbevares
kaldt.



Inneholder
minst 650
IE vitamin A
og 75 IE vi-
tamin D pr. g.

Elvbakken, K. T. & Finstad, T. (2025). Fra tran og vitaminer til laks og ernæring: Forskning for stat og industri. I K. T. Elvbakken & V. Schwach (Red.), *Kunnskap og politikk: Forskning, forvaltning og forskningsinstitutter* (s. 259–281). Fagbokforlaget. DOI: <https://doi.org/10.55669/oa530111>

Kapittel 11

Fra tran og vitaminer til laks og ernæring

Forskning for stat og industri

Kari Tove Elvbakken og Terje Finstad

Innledning

Mellom 1928 og 1940 analyserte Statens Vitamininstitutt i Oslo vitaminer i norsk tran. Innholdet av de fettløselige vitaminene A og D i tran ble gitt statlig stempel som garanterte innholdet. Da instituttet ble nedlagt, ble oppgavene fordelt til andre, for så å bli tatt opp igjen ved et nytt laboratorium i Bergen fra 1947. Virksomheten var først knyttet til tranindustrien og fiskeriene, men ble etter hvert til et primærnæringsinstitutt innenfor instituttsektoren. Etter 70 år, med kontinuitet – nye oppgaver og nye navn – ble det en del av Havforskningsinstituttet (HI) i 2018. I alle år huset HI vitenskapelig arbeid knyttet til fiskeriene og havet, om enn med skiftende karakter og institusjonelle kontekster. I dette kapittelet gir vi et bidrag til å forstå framveksten av den delen av norsk instituttsektor som skulle framskaffe kunnskap for primærnæringer, industri og stat.

Dette knytter an til bokas hovedtema: forholdet mellom vitenskap og politikk. Vitaminer, tran og fisk kan synes som et litt underlig tema for en studie av relasjoner mellom forskning, politikkkutforming, forvaltning og næringsvirksomhet, men disse saksfeltene har en plass i norsk historie om vitenskap og forskningspolitikk.

Produksjon og eksport av tran var viktig og har en lang historie. Tran ble brukt til belysning, smøring, impregnering og som varmekilde. Fet fisk, og særlig torskelever, ble samlet, gjæret og kokt til tran (Thorson, 1954; Schiøtz, 2010). Allerede i middelalderen var det kjent at torskelevertran virket legende mot engelsk syke (rakitt) (Lyngø, 2003, s. 231). Fra 1750-årene ble det produsert tran til ulik bruk og kvalitet. Medisintran ble en vare i farmasøytisk industri, i Norge først med Peter Møllers tran fra 1854. Tran ble omtalt som legemiddel i de første norske pfarmakopea, der kvalitetskrav til legemidler ble gitt (Buset, 2007, s. 41). Antallet norske trandamperier ble mangedoblet fra 1890, og eksporten av tran var omfattende. Mellom 1866 og 1880 var eksporten av tran større enn den samlede fiskeeksporten. Tran ble også sendt til områder med sult og nød, som humanitær hjelp til Tyskland og Russland i tida etter første verdenskrig.¹

Kapittelet starter i mellomkrigstida, da den norske staten engasjerte seg for produksjon og omsetning av tran, med lovgivning, kontroll og bidrag til forskning. Andre del starter med nyordningen av fiskeriforvaltningen etter andre verdenskrig. Tredje del tar opp problemer i forholdet mellom vitenskap og næringsaktører. Til slutt drøftes relasjoner mellom vitenskap, næringsliv og stat. Kildene er i hovedsak offentlige dokumenter fra politiske prosesser.

Statlig engasjement for tran

Statlig engasjement for tran som næringsvei går langt tilbake. Midt på 1700-tallet kom det regler om tranemballasje ved transport og omsetning. Lovgivningen ble diskutert flere ganger på 1800-tallet. Bestemmelsene om omsetning gjaldt særlig hensynet til redelighet om mengder, treslag i tønner

¹ Se f.eks. Indst. S. nr. 81., 1920 Indstilling fra finans- og toldkomiteen om dampmedicin-tran til Tysk Østerrike.

og på 1900-tallet også om bruk av metall i trantønner.² I 1931 vedtok Stortinget en ny lov om materialer i trantønner og hvilke størrelser slike kunne ha.³ Kvalitetskontroll av medisintan ble innført i 1928, hjemlet i lov, underlagt Fiskeridirektoratet og med kontorer flere steder.⁴ Tranprodusentene hadde da organisert seg, og de var kritiske til statlig innblanding, særlig til kontroll av tranens ekthet (Thorson, 1954).

Samtidig som tran gradvis ble lovregulert og underlagt kontroll, hadde tranpolitikk også en annen side: interessen for vitaminer i tran. Oppbyggingen av Statens Vitamininstitutt i 1928 forente ønsker om å fremme forskning om vitaminer og fettstoffer, med statlig engasjement for tranproduksjon og å sikre vilkår for norsk traneksport.

Statsmidler til undersøkelse av fettvitaminer

Et viktig startpunkt var stortingsbehandlingen av et forslag om en bevilgning for å undersøke tran for «det såkalte fettvitamin, hvis for menneskets og høiere dyrs utvikling er uundværlig» i 1921.⁵ Erfaringer viste at torskellevertran kunne være både «helbredende middel» og et forebyggende middel mot engelsk syke. Inneholdt torskellever også det nye vitaminet, ville tran bli enda mer verdifull. Stortinget bevilget 17 000 kroner til tranundersøkelser.⁶

Bak forslaget sto tre universitetsprofessorer: hygieneprofessor Axel Holst, professor i farmakologi Edvard P. Poulsson og botanikkprofessor Haaken H. Gran. De to første var engasjert i forskning om vitaminer – i mat og som medikament eller i tran.⁷ Undersøkelser hadde altså vist at fettvitaminer var viktige for menneskets utvikling.⁸ Noen slike vitaminer fantes i melk og smør,

² Ot.prp. nr. 27 (1915) Om utferdigelse av lov om trantønder, Ot.prp. nr. 12 (1931).

³ Lov av 19.06.1931 ga nye bestemmelser om trantønner.

⁴ Lov om kvalitetskontroll av medisintan av 22. juni 1928, i Ot.prp. 60 (1928).

⁵ St.prp. nr. 37 (1921), s. 1.

⁶ St.prp. nr. 37 (1921), Innst. S. XVII (1921), s. 9.

⁷ Poulsson var lege, dr.med., og professor i farmakologi fra 1913. Lov om apotekereksamen ble vedtatt i 1923 og iverksatt da et farmasøytisk institutt sto ferdig på Blindern i 1931. Poulsson publiserte internasjonalt om vitaminer og tran. Han bidro til utvikling av metoder for å bestemme D-vitamininnholdet tran og ga også ut en lærebok i biokjemi som ble brukt lenge og i mange land (Myklebust, 2017).

⁸ St.prp. nr. 37, 1921, s. 1.

men opptil 200 ganger mer per vektenhet i torskelevertran, ifølge britiske vitenskapsmenn.

I samarbeid med utenlandske vitenskapsmenn ville forslagsstillerne ta for seg «tranens tilberedning i de norske fiskeridistrikter og derefter å fortsette undersøkelsene over torskelevertanen». Marinbiolog, havforsker og tidligere fiskeridirektør, professor Johan Hjort, var blant dem som var engasjert i denne forskningen. Disse professorene var internasjonalt orienterte og hadde blant annet tilbrakt tid ved forskningslaboratorier i England og Tyskland. Det var interesse for norsk tran utenlands. Midlene fra Stortinget og et forskningsfond opprettet av Stortinget i 1919 skulle rekke i to år, med reiser til fiskeridistriktene i Finnmark og reiser til og bidrag til undersøkelser i England. Regjeringen vektla at undersøkelsene var «av stor betydning for vårt land og vår fiskeribedrift».⁹ Stortinget sluttet seg til det.

Tran, vitaminer og ernæring

Interessen for fett og tran hadde flere utgangspunkt. Under første verdenskrig var det fettmangel, fettimporten hadde opphørt. Fra 1915 engasjerte myndighetene professor i teknisk organisk kjemi ved Norges tekniske høgskole (NTH), Sigval Schmidt-Nielsen, som rådgiver for å håndtere mangelen på fett og fettstoffer. Han kartla tilgangen til fett og foreslo et Statens Fettdirektorat for å ta seg av fettforsyningen. Slik ble det. Fettdirektoratet ble plassert under Provianteringsdepartementet i 1916. Det fikk blant annet ansvar for statlig ekspropriering av margarinproduksjon og produksjon av det som ble kalt statsmargarin (Elvbakken & Lykknes, 2017). Fettproblemet var et forsyningsproblem, og det var viktig å utnytte og utvikle ulike fettkilder. Utprøving av nye typer margarin – og bruk av hvalolje etter bearbeiding – var aktuelt, med Schmidt-Nielsen som forsker. I en kontekst med fettmangel og interesse for utvikling av nye fettkilder til margarin og andre varer, kunne også tran som fettkilde og salgsvare utvikles videre.

Vitamininteressen i årene før og etter første verdenskrig representerte en ny vending i en relativt ung ernæringsvitenskap. Det ble jaktet på stoffer i mat som kunne forhindre og kurere sykdom, som engelsk syke (rakitt) og skjørbuk. I ernæringsvitenskapens historie ses årene fram mot annen verdenskrig som

⁹ Samme sted. s. 2.

vitaminenes æra (Carpenter, 2003). Begrepet «vitamin» ble lansert av den polske biokjemikeren Casimir Funk i 1912. Mange forskningsmiljøer jaktet på å finne, karakterisere og syntetisere vitaminer (Sogner, 1997). Nyoppdagelser ble premiert med nobelpriser flere ganger; 12 nye vitaminer ble identifisert mellom 1901 og 1934, og siden ble de isolert og syntetisert (Carpenter, 2003, s. 3028). Vitamin D ble foreslått i 1919, isolert i 1931 og syntetisert i 1932. Forskningen var laboratoriebasert, biokjemisk og fysiologisk.

Vitaminforskning var del av en videre definert ernæringsvitenskap. I norsk sammenheng var det tre forankringer for ernæringsvitenskap fram mot andre verdenskrig: i medisinen ved Universitetet i Oslo, landets eneste universitet; innenfor kjemifaget ved Norges tekniske høgskole (NTH) i Trondheim og for det tredje, i fagmiljøene innenfor legemiddelindustrien (Elvbakken, 2020; Sogner, 1997).

Mens ernæringsvitenskapen i mange land vokste fram innenfor medisinen og fysiologi som disiplin fra sist på 1800-tallet, var hygienefaget som medisinsk disiplin viktig for norsk ernæringsvitenskap (Elvbakken, 2020). Hygienefaget inneholdt tema som næringsstoffer og kroppens fysiologi, men også i kosthold og levekår som hadde betydning for ernæringsstatus. Et eksempel på det er hygieneprofessor Holst og barnelege Theodor Frølichs studie av årsaker til skjorbuk, en studie som ble anerkjent internasjonalt (Holst & Frølich, 1909; Carpenter, 2003).

Ved NTH var vitaminforskning del av teknisk-organisk kjemi, som i Schmidt-Nielsens forskning om fisk, fiskefett, fiskevitaminer og margarin (Elvbakken & Lykknes, 2017).

Vitaminforskningen i Norge fikk ny giv på 1920-tallet, med midler også fra Freia-fondet for medisinsk forskning. Forskningen la også grunnlag for nye produkter for farmasøytisk industri, som for Nycomed (Amdam & Sogner, 1985). Det var samarbeid mellom farmasøytisk industri og vitaminforskere. Vitaminer i tran var av særlig interesse, og produksjonen måtte bedres, slik at tran inneholdt viktige vitaminer og også fikk akseptabel smak.

I mellomkrigstida var det konflikter i det medisinske ernæringsvitenskapsmiljøet i Norge mellom en fysiologisk og en hygienefaglig, eller sosialmedisinsk tilnærming. Samme type konflikt var det også i andre land. Det gjaldt spørsmålet om grunnlaget for tildeling av fattighjelp på 1930-tallet. Fysiologene talte for å dekke minimumsbehov, mens sosialmedisinerne støttet et variert kosthold. Hygieneprofessor ved UiO fra 1930, Carl Schiøtz, samar-

beidet med radikale sosialmedisinere om kostholdsundersøkelser. Han talte mot å satse på å dekke minimumsbehov (Elvbakken, 2020).

Statens vitamininstitutt

Undersøkelser av tran med tanke på «fettvitaminer» kunne altså gi et nytt argument for salg og eksport av tran, særlig i årene med stor oppmerksomhet om vitaminer som helsebringende. Stortingets bevilgning til undersøkelsene av «fettvitaminet» ble fulgt av flere – til samarbeid med forskere utenlands og til opprettelsen av Statens Vitamininstitutt. Mye lå til rette for det.

For det første var det utviklet metoder for å bestemme fettvitaminer, vitamin A og vitamin D, i tran. Tran ble gitt til rotter eller kyllinger med rakitt. Rotter som ble friske, hadde fått tran med passe innhold av vitamin D.¹⁰ Så fantes det ledig kompetanse; Erling Poulsson, professor i farmakologi ved UiO, ble pensjonert i 1928 og ville ta på seg nye oppgaver. Dessuten hadde legemiddelindustrien lokaler som kunne leies.

Selve etableringen skjedde ved en kongelig resolusjon av 7. desember 1928. Ni år senere ble statuttene fastsatt, i 1937 (St.meld. nr. 36 (1939), s. 5). Formålet var knyttet til loven om kvalitetskontroll med tran, vedtatt i 1928. Instituttet skulle gjøre vitenskapelige vitaminundersøkelser «og bestemme vitamininnholdet i innsendte prøver av torskelevertran eller beslektede produkter – i den utstrekning det anses å være av betydning for fiskeribedrifter», samt eventuelt «å foreta kjemiske undersøkelser av sådanne produkter». Instituttet fikk enerett til å utstede sertifikat om innholdet av vitaminer i tran.

Største del av budsjettet kom fra stortingsopprettede fondsavsetninger. Fiskeribedriftenes Forskningsfond til fremme av saltvannsfiskeriene var på 3 millioner kroner og ble opprettet av Stortinget i 1927.¹¹ Vitamininstituttet ble et av fondets mest tilgodesette mottakere. Stortinget fikk årlige meldinger om tildelingene. Norsk Varekrigsfond, fra første verdenskrig, bidro også til finansiering av vitaminlaboratoriet.

¹⁰ I en radioreportasje fra Statens vitamininstitutt i 1936 beskrives arbeidet av fagfolk og assistenter. <https://www.nb.no/items/6ed926aa303e45f0db4d7a147dafdbec>

¹¹ St. pr. nr. 82, (1927, innst. S-nr. 191 (1927), St. forh., s. 2716–2718, 1927. Beløpet var overskudd fra Provianteringsdirektoratet.

Tranreklamefondet ble opprettet i 1928 (og avviklet i 1938), finansiert av en avgift på eksport av tran, innført i 1925.¹² Fondet skulle støtte traneksporten med kunnskap om tran og metoder for reklame. Vitaminforskning kunne gi ny kunnskap som reklameaktører kunne bruke. Reklame ble sett som svært viktig, og nye metoder i markedsføring ble tatt i bruk.

Ved verdensutstillingen i Rio i 1922–1923 og i Barcelona i 1929 delte den norske utstillingen ut vareprøver av tran (Fiskeridirektoratet, 1932). I reklamen ble det lagt vekt på at tran kunne helbrede. I et eksempel på tranreklame fra *Arbeiderbladet* 24.10.1939 ble viktigheten av statsstemplet for utført tran-kontroll understreket. Nå ble det et viktig budskap at tran var sunt. Utover 1930-tallet ble det økt konkurranse blant tranprodusentene, og reklamen ble viktigere (Thorson, 1954). I en studie viser historikeren Sissel Myklebust at det var samtidighet i nyvinninger i vitenskapen om vitaminer og reklamebransjens framvekst – og at resultater fra begge arenaer ble spredd i foreninger og ved kongresser (Myklebust, 2017). Vitaminreklamen ble moderne, både i innhold og form, og den kombinerte fotografier med understrekning av at reklamen bygde på ny ernæringskunnskap.

Vitamininstituttets viktigste oppgave var da også å kontrollere vitamininnholdet i tran, særlig vitamin D, for eksport. Laboratoriet skulle også drive forskning, men det ble lite forskning, ifølge Amdam & Sogner (1985, s. 71). Rutineoppgavene ble viktigst.

Ved opprettelsen leide Statens Vitamininstitutt lokaler av et medisinfirma på Skøyen i Oslo. Fra midten av 1930-tallet flyttet instituttet til Fysiologisk institutt ved UiO. Vitamininstituttet rapporterte til Handelsdepartementet som var ansvarlig for fiskerispørsmålenes politikk. Instituttet hadde et styre der fiskeridirektøren var formann. Ved åpningen var det Sigurd Asserson. Styret hadde representanter fra vitenskap og næringsliv, som fysiologiprofessor Einar Langfeldt og tranprodusenter.

Professor Edvard P. Poulsson var helt sentral for vitamininstituttet. Han døde i 1935, og uten ham kunne ikke arbeidet ved vitamininstituttet fortsette på samme måte. Kjemikeren og dosenten Otto Rygh ble ny leder, og instituttet hadde både kjemikere og ingeniører, i tillegg til laboratoriemedarbeidere. Ved behandlingen av budsjettet for Handelsdepartementet i 1936 ba Stortinget om

¹² Lov om avgift på eksport av tran, 09.10.1925.

en utredning av hva som skulle skje med instituttet. Regjeringen Nygaardsvold hadde foreslått å bygge ut Fiskeridirektoratet i Bergen, men ble nedstemt. Stortinget ville heller ha en ekspertutredning om mulig overlappende innsats ved ulike institusjoner som arbeidet med fiskerelaterte studier.

Fiskerirelaterte forskningsinstitusjoner

Ekspertgruppen som skulle utrede arbeidsdeling og organisering av forskningsvirksomhet knyttet til fiskeriene, ble ledet av kjemiprofessor Schmidt-Nielsen ved NTH. Ved utgangen av 1930-tallet var det tre institusjoner for undersøkelser knyttet til fisk. I tillegg til Statens vitamininstitutt fantes også Statens fiskeriforsøksstasjon i Bergen, etablert i 1891, og Hermetikkindustriens Laboratorium i Stavanger, etablert i 1930. Fiskeriforsøksstasjonen virket for fiskeprodukter, mens Hermetikkindustriens behov, særlig innenfor fiskeindustrien, sto i sentrum for Hermetikklaboratoriet. Det var et offentlig laboratorium for å fremme fiskerienes interesser, finansieringen var en kombinasjon av statlige bevilgninger fra fond og inntekter fra industrien. Direktøren, Gulbrand Lunde, var kjemiker og kjent internasjonalt for studier av jod, blant annet i samarbeid med fysiologer og vitaminforskere ved UiO (Elvbakken & Meltzer, 2021).

Komiteen konkluderte med at det ikke var overlappende virke ved de tre institusjonene. Likevel burde Statens Vitamininstitutt legges ned, og et vitamininstitutt burde etableres i Bergen under Fiskeridirektoratet. Der foregikk det allerede offentlig kvalitetskontroll av tran, ved Statens trankontroll som var underlagt Fiskeridirektoratet. Komiteen hadde innhentet kommentarer fra de tre institusjonene. Hermetikklaboratoriet ønsket å overta tranundersøkelsene. Styret for Statens Vitamininstitutt var delt: Tre i styret: formannen, fiskeridirektøren og professor i pediatri, Frølich ved UiO, støttet komiteens forslag. To, tranprodusent Aarsæther og professor i medisin, Klaus Hansen, var skeptiske (St.meld. nr. 36 (1939), s. 7).

Regjeringen la fram sin stortingsmelding om arbeidsordningen mellom de tre institusjonene, og den ble behandlet i februar 1940.¹³ Statens

¹³ Innst. S. nr. 8 – 1940, St.tid. 3. februar 1940, s. 242–246.

Vitamininstitutt skulle avvikles, og Fiskeridirektoratet i Bergen skulle overta laboratorieundersøkelsene av vitaminer i tran.

Vitamininstituttet – mellom næring og vitenskap

I Stortinget hadde det vært noe uenighet om oppfølgingen av Schmidt-Nielsen-komiteens utredning og regjeringens forslag, selv om hovedforslaget ble vedtatt.¹⁴ Det var uenighet om det nye laboratoriets forvaltningsmessige plassering – rett under fiskeridirektøren eller i avdelinger i direktoratet med ansvar for andre undersøkelser, som de kjemiske og tekniske. Noen hadde ytret ønske om at regjeringen skulle legge planer for en mer omfattende satsing på vitaminstudier, og noen støttet også direktøren ved Hermetikklaboratoriet i forslaget om å satse på videre vitaminforskning i Stavanger. Samtidig var det klart at personalet fra instituttet i Oslo var kritisk til nedleggningen.

Vitaminforskningen ved NTH og ved UiO, med et professorat i ernæring (fra 1931), ble trukket fram.¹⁵ Det ble ikke vedtatt å be regjeringen utrede landets vitaminforskning, men regjeringen fikk forslaget. I diskusjonen kom det fram at andre land også hadde statlige vitamininstitutter. Vitaminforskningen var, som nevnt, inspirert av samarbeidet med britiske og amerikanske forskere. I Sverige ble et vitamininstitutt planlagt. Ernæring, med matforsyning og helsepørsmål, var et viktig område for Folkeforbundet i mellomkrigstida (se Barona, 2015). Det ble også åpnet et dansk Statens Vitamininstitutt i 1931 ved København Universitets hygieniske institutt. Vitamininstituttet ble senere en del av et større Statens Levnedsmiddelinstitutt på 1960-tallet. I så måte var den norske vitaminforskningen del av en internasjonal utvikling.

I stortingsdebatten i februar 1940 er det ikke spor av de store faglige konfliktene om mat og ernæring som preget årene midt på 1930-tallet, de som handlet om bruk av minimumsdietter eller en mer velferdsorientert fattigstøtte (Elvbakken, 2020). Å undersøke tran for vitaminer inngikk i en næringsstofftilnærming. Den andre tilnærmingen var den sosialmedisinske, den hadde politisk feste i den radikale Arbeiderparti-politikken, med Karl Evang, helse-direktør fra 1938, i spissen.

¹⁴ St.tid. 03.02.1940, s. 242–246.

¹⁵ Professoratet var finansiert av fondsmidler fra Freia AS, Asbjørn Følling, første professor 1931–1935.

Så kom krigen, og Ernæringsinstituttet ved UiO og Hermetikklaboratoriet i Stavanger bidro med vitaminanalysene av tran. Medisinerne ble representert ved professor i ernæring ved UiO, Ragnar Nicolaysen, i 1940. Han var fysiologisk orientert, blant annet med forskning om D-vitamin (Elvbakken, 2020). Finansieringen fortsatte som før, med inntekter til laboratoriet i Stavanger og til UiO. Men dette var en midlertidig løsning.

Fiskeriforvaltning og vitaminundersøkelser

I 1946 ble Fiskeridepartementet opprettet. Året etter vedtok Stortinget en ny organisering av fiskeriforvaltningen. Fiskeridirektoratets oppgaver og plassering i Bergen ble diskutert.¹⁶ Fiskeridirektoratet var blitt etablert i 1900 og plassert i Bergen. Å få en sakkyndig fiskeribestyrelse utenfor departementet var et ledd i en politikk for å gi departementene fagkyndighet innenfor viktige samfunnsområder. Fiskeridirektoratet var begrunnet med fiskerienes betydning for nasjonen.¹⁷ Det var strid om plasseringen, men Bergen vant. Byen hadde størst fiskeomsetning innenlands og for eksport.

Tidligere nevnte Johan Hjort ble ansvarlig for forskning i en tredelt ledelse. I 1906 ble han fiskeridirektør og bestyrte samtidig den «Vitenskabelige Avdeling». Han kombinerte rollen som havforsker med stillingen som fiskeridirektør (Schwach, 2000). Hjort hadde samme doble rolle som veterinærdirektør Ole Malm hadde fra 1891 (Elvbakken, 2017). Begge virket for, og i forvaltningen, og de var vitenskapsmenn. Schwach (2000, s. 54–55) peker på at Norge hadde en spesiell kobling mellom forvaltning og vitenskap for fiskerispørsmål, annerledes enn situasjonen i Tyskland, der forbindelsen mellom de vitenskapelige fiskeriundersøkelsene og forvaltningen var svak.

Da spørsmålet om nedlegging av Statens Vitaminlaboratorium ble diskutert, hadde Fiskeridirektoratet i Bergen fått flere underliggende enheter: en avdeling for havforskning, en fiskeriforskningsstasjon og fra 1933 en avde-

¹⁶ St.forh. 09.06.1947. Innstillingen om ny fiskeriforvaltning forelå i mars samme år.

¹⁷ St.forh. Innst. St.prp. nr. 1 Post VI: 266; St.tid., s. 1674–1761; St.tid. 25.04.1900, s. 1711 (1709–1759), Åpning 15.10.1900. Dokument nr. 58 (1899–1900), s. 405.

ling for bakteriologi. Fra 1928 fikk direktoratet ansvar for trankontrollen og fra 1933 for kontroll av kjøleanlegg (Fiskeridirektoratet, 1975).

Under krigen ble det gjennomført ulike midlertidige ordninger, som nevnt, også for undersøkelsene av tran. Da var det rasjonering, også av tran, som var et viktig produkt ved fettmangel og som forebyggende middel mot rakitt. Etter krigens slutt var det tid for nyordning, og i partienes fellesprogram fra 1945 var etablering av et fiskeridepartement med tilhørende administrasjonsapparat på programmet.

Avdeling for vitaminundersøkelser i Fiskeridirektoratet

Nyordningen av fiskeriforvaltningen ble behandlet av Stortinget i 1947.¹⁸ En komité under ledelse av konsulent og fra 1948 til 1973 fiskeridirektør Klaus Sunnanå hadde utredet saken.

Utredningen og stortingsbehandlingen skulle avgjøre hvordan tranundersøkelsene ved Statens Vitamininstitutt skulle videreføres. Skulle vedtaket fra februar 1940 følges opp? Skulle Bergen huse vitaminstudier? Skulle det satses videre, eller hadde krigen endret planene?

Fiskeriforvaltningens nyordning våren 1947 var del av budsjettbehandlingen. Til grunn for Fiskeridepartementets forslag lå Sunnanå-komiteens innstilling. Økonomen og konsulenten Sunnanå hadde bakgrunn fra Arbeiderpartiet og Mot Dag, og han hadde vært ved regjeringen Nygaardsvolds forsyningskontor i London under krigen.¹⁹ Komiteen inkluderte også representanter fra fiskeripolitikens aktører, samt professor i odontologi, Birger Bergersen, senere kirke- og undervisningsminister, og den leverte en enstemmig innstilling.

Komiteen tok opp Stortingets vedtak om Statens Vitaminundersøkelser i 1940.²⁰ Den vektla en rasjonell og ikke for kostbar løsning. Komiteen så seg ikke tilstrekkelig sakkyndig til å kunne foreslå en indre oppbygging av en avdeling for vitaminundersøkelser og foreslo at en internasjonal sakkyndig komité kunne bidra. Departementet var ikke enig i dette. Det ønsket en snarlig løsning,

¹⁸ St.prp. nr. 2. Tillegg nr. 27. Fiskeridirektoratets oppbygging. Statsbudsjett 1946–47, Kap. 592, 595, 5498.

¹⁹ Store norske leksikon (SNL) Klaus Sunnanå u.å.

²⁰ Referert i Innst. S. nr. 55, s. 14.

selv om det kunne tenkes at framtida kunne ville vise det ønskelig med flere institusjoner for vitaminundersøkelser, for eksempel ved Ernæringsinstituttet ved UiO. Departementet ønsket «snarest mulig» å få et eget institutt for vitaminundersøkelser av tran og fiskeprodukter i Bergen. Stortingets sjøfarts- og fiskerikomite var enig med departementet.

Stortinget behandlet innstillingen 9. juni 1947 og fulgte den.²¹ I diskusjonen var hovedtemaet lokalisering av Fiskeridirektoratet i Bergen, enten hele eller deler av det. Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt ble skilt ut og fikk egen direktør. Forslaget om vitaminundersøkelser av tran og andre fiskeprodukter ble ikke tatt opp i den lange debatten, men vedtaket fikk som konsekvens at det skulle bygges opp et nytt laboratorium i Bergen.

Et statlig vitamininstitutt skulle utføre «biologiske og andre vitaminundersøkelser av fiskeprodukter». Tran var fortsatt viktig, men nå skulle laboratorieundersøkelsene også omfatte fisk generelt. Fiskeridirektoratets Avdeling for vitaminundersøkelser ble opprettet som del av oppfølgingen av vedtaket i juni 1947. Kjemikeren Olaf R. Brækkan ble ansatt som leder i 1948. Etter en studiereise til laboratorier i andre land, tok han fatt på oppbyggingen av avdelingen (Brækkan, 1975, s. 62–66). Både Brækkan og medarbeideren fra starten, Leif R. Njaa, hadde magistergrader i kjemi og fysiologi fra UiO.

Laboratoriet fikk lokaler i Bergen sentrum i nærheten av UiB og ble innviet sommeren 1951. Laboratoriets arbeid på 1950- og 1960-tallet var først konsentrert om A- og D-vitamin, men også E-vitamin og B-vitaminkomplekset. På 1950-tallet ble også nitrittinnholdet i sild konservert med nitritt under de store vintersildfiskeriene analysert. Nitrittinnholdet ble ikke vurdert som farlig, men viste seg senere å ha en helsemessig risiko (Njaa, 1997, s. 85). D-vitamininnholdet i tran måtte bestemmes ved hjelp av rotter og kyllinger, da fysikalsk-kjemiske metoder ikke var tilgjengelige. Undersøkelsene ble sett som særlig viktige fordi det ble stadig viktigere med deklarasjoner av vitamininnhold – og også protein- og fettinnhold – i fisk og ulike fiskeprodukter, for eksempel fiskemel og sildemel.

I 1975 oppsummerte Brækkan at avdelingens medarbeidere hadde publisert over 100 arbeider i løpet av 25 år. Han selv avla doktorgrad ved UiB i 1964 med en studie av A-vitaminer.

²¹ St.forh. 09.06.1947, s. 993–1020.

Ved opprettelsen i 1948 fikk Avdeling for vitaminundersøkelser et råd, spesialrådet, budsjett og «stor grad av selvstendighet» (Njaa, 1997). Avdelingen var del av Fiskeridirektoratets institutt for kjemisk-tekniske undersøkelser.

Spesialrådet skulle vedta retningen for forvaltning og bruk av midler fra ulike offentlige fond. Stortinget ble jevnlig orientert om bevilgningene og arbeidet, noe som understreker laboratoriets roller i skjæringspunktet mellom industri, forskning og vitenskap. Fiskeridirektøren var spesialrådets formann. I spesialrådet var UiB og UiO representert med hver sin professor. Fra UiB ble Bjørn Helland-Hansen, professor i oseanografi ved Bergens Museum fra 1914, oppnevnt, med professor i kjemi, Torbjørn Gaarder, som vara (først ved museet, fra 1948 ved UiB). Gaarder var med i Schmidt-Nielsenkomiteen, som hadde utredet organiseringen av de tre instituttene som drev forskning for fiskeriene sist på 1930-tallet. Fra UiO ble professor i ernæring, Ragnar Nicolaysen, oppnevnt. Han hadde, som nevnt, bidratt med tranundersøkelser under krigen. Asbjørn Følling, første professor i ernæring ved UiO (1933–1935) og senere professor i fysiologi ved Norges veterinærhøgskole, var vara (Elvbakken, 2020). Fondene var representert med direktører fra store tranprodusenter, Peter Møller og Johan C. Martens & Co.

Rådets sammensetning er interessant, med fiskeridirektøren som leder og menn fra vitenskap og industri. Rådet ble oppnevnt rett etter at UiB var opprettet, og universitetets representant, Helland-Hansen, var også styreformann for Chr. Michelsens institutt for vitenskap og åndsfrihet (CMI). Han var en entreprenør for forskning og institusjonsbygging. I spesialrådet ble universitetsforskere og industrifolk ledet av fiskeridirektøren. Oppgavene var klart knyttet til næringslivets interesser, ettersom laboratoriet skulle bidra til å fremme tran- og fiskeriindustriens interesser. Samtidig viser spesialrådets sammensetning en intensjon om at dette skulle skje på vitenskapelig grunnlag.

Vitaminlaboratoriet samarbeidet med Norges veterinærhøgskole (NVH) og Norges landbrukshøgskole (NLH). I Bergen hadde det kontakt med UiB. At laboratoriet ga offisielle analysesertifikater, gjorde at staten fikk kontrollert kvaliteten på produktene. Viktigst var det imidlertid at fiskerieringen kunne bruke disse sertifikatene i salgøyemed.

Foran ble det vist til at vitaminundersøkelsenes institusjoner ikke hadde noen sosialmedisinsk ernæringsinnretning i mellomkrigstida. En sosialmedisinsk tilnærming som helsedirektør Karl Evang og andre sto for, fikk økt innflytelse i etterkrigstida. I diskusjonene om vitaminundersøkelser i tilknytning

til Fiskeridirektoratet tok flere, blant annet kjemikeren Olav Notevarp, leder for direktoratets kjemisk-tekniske fiskeriundersøkelser, til orde for en bredere innretning av laboratoriet. Slik ble det ikke i 1947.

Det ble satset på ernæringspolitikk i etterkrigstida, som med etableringen av Statens Ernæringsråd i 1946 (Haavet, 1996). Rådet var en videreføring av et tilsvarende råd fra noen år på 1930-tallet, under hygieneprofessor Carl Schiøtz' ledelse. Nå ble rådet ledet av Karl Evang i et tiår, med matforsyning som et sentralt tema. Rådet inkluderte medlemmer fra forvaltningen, forskning, interesseorganisasjoner og næringsliv. Fra fiskeriforvaltningen deltok menn fra Fiskeridepartementet. Først i 1979 kom Olaf R. Brækkan fra vitaminlaboratoriet inn i rådet (Botten & Elvbakken, 1996). Dette kan tyde på at det tok lang tid før virksomheten i Bergen ble ansett som ernæringsfaglig betydningsfull.

Fra vitaminlaboratorium til ernæringsinstitutt

Virksomheten ved vitaminlaboratoriet ble gradvis utvidet. I 1971 hadde laboratoriet seks vitenskapelige og tolv tekniske ansatte. Det kom flere vitenskapelige ansatte samt studenter og stipendiater i 1970-årene. Fra 1972 kunne Vitaminlaboratoriet, i tillegg til midler over statsbudsjettet og tran- og industripenger, få prosjektmidler fra Norges fiskeriforskningsråd (NFFR), det fjerde forskningsrådet i landet (Brandt mfl., 2019). Forskingen ble utvidet til å omfatte fett og fettsyrer, B-vitamin, protein og aminosyrer, samt «spor-metaller» og «forsøk med fisk» (Njaa, 1997, s. 95). Fra 1968 deltok laboratoriet også i forskning og forsøk med oppdrett av laks, i samarbeid med Havforskningsinstituttet (Brækkan, 1975, s. 66).

Vitaminlaboratoriet hadde ikke hatt formelle undervisningsoppgaver, selv om Brækkan underviste noe ved UiB. I 1972 ble det opprettet en høyere fiskeriutdanning, med hovedsete i Tromsø, Norges fiskerihøgskole, i samarbeid med blant andre UiB. UiB, på sin side, samarbeidet med Vitaminlaboratoriet. Ordningen varte til 1989, da Norges fiskerihøgskole ble overført til Universitetet i Tromsø (UiT). På dette tidspunktet hadde ernæringsbiologi blitt et fag ved UiB. Samarbeidet mellom laboratoriet og universitetet i vest fortsatte med hovedfags- og doktorgradsstudier. At UiT fikk fiskerihøgskolen var en skuffelse for Vitaminlaboratoriet og for UiB, som hadde ønsket å få ansvaret

(Elvbakken & Finstad, 2022). Likevel tok mange hovedfag og doktorgrader i ernæringsbiologi ved UiB i samarbeid med Vitaminlaboratoriet.

I 1973–1974 ble vitaminavdelingen skilt ut fra Fiskeridirektoratets kjemisk-tekniske forskningsinstitutt og ble til Fiskeridirektoratets vitamininstitutt. Det kjemisk-tekniske instituttet flyttet til Tromsø og ble omdannet til Fiskeriteknologisk forskningsinstitutt i 1972 (Schwach, 2000, s. 316). Vitamininstituttet fikk en ny organisering, med et styre oppnevnt av Kongen og med representanter fra ernæringsforskning, fiskeindustri og de ansatte.

Ikke bare ble det organisasjonsendringer for enheter under Fiskeridirektoratet; det fulgte også utredninger og omorganiseringer. Fra 1979 ble Brækkan, som hadde vært sjef siden 1948, utnevnt til direktør. I 1982 ble rådet for vitaminlaboratoriet utvidet med representanter fra to departementer, direktorater og et ekstra medlem fra industrien. Styreleder ble professor i mikrobiologi ved UiT, Jan Raa, som også var en entreprenør innenfor oppdrettsnæringen.

Forskningsprofilen endret seg også. I 1970 ble den første hovedoppgaven om oppdrettsfisk levert, basert på forskning ved vitaminlaboratoriet: Oscar Ingebrigtsens «Om temperaturens innvirkning på vekst, fôropptak og fôromsetning hos yngel av regnbueørret, *Salmo gairdneri Richardson*» (Njaa, 1997). På 1970-tallet oppnådde tolv kandidater høyere grad med hovedoppgaver utført ved vitamininstituttet. På 1980-tallet var tallet 23, og på 1990-tallet fram til 1997, 22 kandidater. Fra 1980 til 1995 tok 15 stipendiater doktorgrader med arbeid ved (fra 1983) Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Flere forskere ved instituttet fikk bistillinger ved UiB. Mange av dem som tok doktorgrad ved UiB med arbeid fra instituttet, ble senere professorer ved UiB eller forskere i instituttsektoren.

Fra 1994 deltok Vitamininstituttet i ordinær undervisning i flere fag ved UiB. Samarbeidet gjaldt særlig «havbruk», som var en av fire studieretninger innenfor ernæringsbiologi.

Oppdrett – nytt tema

I 1947 ble Havforskningsinstituttet, som nevnt, et institutt under Fiskeridirektoratet og fikk egen direktør, fiskeribiologen Gunnar Rollefson, som hadde vært tilknyttet HI siden 1927. I 1940 tok han til orde for at opp-

drett av fisk kunne skape store verdier, men påpekte at det krevdes forskning. Rundt 1960 startet oppbyggingen av det som ble et miljø for forskning for å fremme oppdrett. Biologen Dag Møller ble en viktig entreprenør i denne prosessen. Han ble forskningsstipendiat ved HI i 1952 og undersøkte genetiske forskjeller mellom kysttorsk og arktisk torsk (Schwach, 2000, s. 321). Nå ble Rollefens studier av klekking, startfôring og overlevelsessevne hos torsk og flatfisk fulgt opp. Dette arbeidet ble relevant for en ny oppdrettsnæring som vokste fram utover på 1960-tallet. Oppdrettsforskningen ble styrket ytterligere med en forskningsgruppe for akvakultur ved HI i 1971 (Hovland mfl., 2014). Gruppen samarbeidet med forskere som drev fôrforsøk ved Vitamininstituttet.

I 1971 oppnevnte regjeringen Trygve Bratteli (Ap) et utvalg for å utrede offentlig innsats i oppdrettsnæringen (NOU 1977: 39). Det ble sett som et problem at forskning, forsøk, opplæring og veiledning innenfor dette feltet var lite koordinert. Dette kom til å bli et tilbakevendende tema. Næringen vokste, og forskning og utvikling var avgjørende, men forskningsinstituttene og universitetene framsto generelt som lite koordinerte i sin innsats. Samarbeid om utdanning skulle også bidra til å bøte på dette.

Vitamininstituttet samarbeidet med UiB og ble en aktør i det som utviklet seg til et akvakulturelt kunnskapssystem. HI og andre studerte fiskeavl, fôr og andre fiskeorienterte temaer, mens vitaminforskningen ga kunnskap om fiskens ernæringsmessige kvalitet og krav til fiskefôr. Det sunne fettene og fiskens næringsstoffer ble brukt som argumenter for oppdrettslaksens fortrefelighet som mat, men som vi skal se, ble det også et av de mer kontroversielle aspektene ved norsk akvakulturforskning.

Fiskeriforskning og forskningspolitikk

I sin stortingsmelding om fiskeriforskning i 1998, foreslo Kjell Magne Bondeviks (KrF) første regjering (1997–2000) å innføre en FoU-avgift for fiskeri- og havbruksnæringene. Dette skulle styrke forskningen til nytte for disse næringene (St.meld. nr. 51 (1997–98)). Forskning om havet, fisken og det marine ble også løftet fram som ett av fire områder for prioritert tematisk satsing i St.meld. nr. 39 (1998–99). Satsingen fulgte opp en linje som først ble introdusert i regjeringen Willoch's forskningsmelding på midten av 1980-tallet, der havbruk var ett av flere hovedinnsatsområder (St.meld.

nr. 60 (1984–85)). Mot slutten av 1980-tallet var en viktig begrunnelse for den marine forskningen at inntektene fra oljeutvinningen ville avta over tid. Havbruksnæringen vokste, og den ble spådd å bli en betydelig næring. I 1998–1999 ble norsk fisk og sjømat eksportert til 160 land.

Akkurat som staten på 1930-tallet engasjerte seg i undersøkelser av vitaminer i tran og en statlig trankontroll, skulle statlig engasjement for sjømat også omfatte ernæringsmessige undersøkelser av oppdrettslaks og kontroll av sjømat.

På slutten av 1990-tallet ble organiseringen og innholdet i den offentlige matkontrollen diskutert, blant annet gjennom en offentlig utredning (NOU 1996: 10). Flere departementer hadde ansvar for ulike sider av matkontrollen. Etter betydelig strid om kontrollens organisering og innhold, ble en ny matkontrolllov vedtatt og iverksatt fra 1. januar 2004 (Elvbakken & Rykkja, 2006). Kontrolloppgaver som Fiskeridirektoratet hadde hatt, ble overført til Mattilsynet. Loven fikk en ny innretning der også hensynet til eksportinteresser ble inkludert. Dette ble tydelig i de strategiene som fra 2004 ble utviklet for den såkalte blå-grønne matalliansen.²²

Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt skiftet navn til Nasjonalt institutt for ernæring og sjømatforskning (NIFES) i 2004 og ble samtidig lagt direkte under Fiskeridepartementet. Slik ble instituttene organisert fjernere fra direktoratets fagkyndighet og instruksjer og nærmere politikken. I forvaltningens strategi for den blå-grønne matalliansen ble også oppgavene for NIFES justert. NIFES skulle bidra til å realisere målet om å styrke fiskeri- og havbruksnæringen som eksportnæring – som en lønnsom og bærekraftig næring.²³

I 2011 lanserte Stoltenberg II-regjeringens Fiskeri- og kystdepartement strategigruppe HAV21. I langtidsplanen for forskning og høyere utdanning fra 2015 slo Solberg-regjeringen fast at den ville «trappe opp innsatsen til forskning og høyere utdanning om havet». Målet var å oppnå økte verdier fra næringer på havet, i kystområdene og på kontinentalsokkelen, bedre forvaltning av økosystemer og ressurser i havområdene, og rent hav og sunn og trygg sjømat (Meld. St. 7 (2014–2015), s. 17–18). HI og NIFES var underlagt Fiskeridepartementet. Selv om de ikke var omfattet av de statlige retningslin-

²² <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/fkd/rap/2004/0001/ddd/pdfv/228999-matalliansen.pdf>

²³ S. 88 i regjeringens omtale jf. note 24.

jene for grunnbevilgning forvaltet av Forskningsrådet, var begge instituttene deltakere i fora for primærnæringsinstituttene.

Fra 1. januar 2018 ble NIFES fusjonert inn i HI. Vedtektene sikrer faglig uavhengighet, men departementet styrer instituttet, til dels ganske detaljert, gjennom tildelingsbrev og oppdrag. Det har lenge vært et 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.

Forskningsinstitutter i kryssild

Statsviteren Heidrun Åm viser at det tidlig på 2000-tallet ble stilt spørsmål ved den norske laksens helse- og ernæringsmessige egenskaper. En sentral aktør i slike spørsmål var Vitenskapskomiteen for mattrygghet.²⁴ Også NIFES ble tungt involvert i 2000-tallets kontroverser knyttet til laks som ernæring. En slik kontrovers startet i 2007, da den europeiske kommisjonen (EC) foreslo et forbud mot sprøytemiddelet endosulfan, som ble mye brukt på soyaplanter i Brasil. Soya ble blant annet brukt i laksefôr, med det resultat at laks kunne inneholde betydelige mengder av stoffet. Norske myndigheter forhandlet med EU og det europeiske mattilsynet for å sikre høye nok grenseverdier for sprøytestoffet i laks, slik at laksen fortsatt kunne fores med soya (Åm, 2022, s. 285).

Dette ble en sak i offentligheten, og ifølge Åm kom både *Aftenposten* og NRK med avsløringer om at norske myndigheter hadde investert forskningsmidler i en problemstilling som var av vital betydning for den norske oppdrettsnæringen, men som kunne ha skadelige følger. EC og den europeiske matkontrollen (EFSA) anbefalte til slutt å heve grenseverdiene for endosulfan, blant annet basert på forskning utført ved NIFES (Åm, 2022, s. 285–286).

Dermed ble spørsmålet om politisk påvirkning på forskning et tema i offentligheten. Saken var ikke enestående. *Morgenbladet* publiserte en artikkelserie om akvakulturforskning i 2017. Hovedbudskapet var at forskningen

²⁴ Ble etablert ved omorganiseringen av matkontrollen med ny matkontrolllov (Elvbakken & Rykkja, 2006).

foregikk i et for nært samspill med statens og næringens interesser. NIFES ble trukket fram som eksempel. Flere forskere fra NIFES sto fram og fortalte at de ikke fikk uttale seg fritt om funn av miljøgifter i laks. En studie der amerikanske forskere hadde påvist miljøgifter i laks, ble også møtt med sterk motstand fra NIFES og Folkehelseinstituttet. Kritiske forskere utenfor det «lakseindustrielle kompleks» tok de amerikanske studiene i forsvar.

I en annen artikkel ble det vist til at det statlige aksjeselskapet Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (fra 2019 Fiskeri- og havbruksnæringens forskningfinansiering) (FHF) håndplukket forskere, skjulte forskningsresultater som kunne være negative for næringen, og at forskere med eierskap og aksjer i næringen fikk prosjekter (Elvbakken & Finstad, 2022).

Diskusjonene om forskning om laksens ernæringsmessige og helsemessige egenskaper involverer tunge næringsinteresser. Disse bidrar ikke bare til å finansiere forskning gjennom en eksportavgift på all sjømat, men prioriterer også hva det forskes på. Slik kan næringen påvirke hvilket kunnskapsgrunnlag som etableres for politikk og politikktutforming. Samtidig ble det også klart at fiskeriminister Per Sandberg (FrP) i 2014 forventet «næringsvennlig forskning». Så ble nærheten til politikken og næringen problematisert av stadig flere.

Som vi har sett, er ikke denne nærheten nødvendigvis noe nytt. Det er liten tvil om at vitaminforskningen – fra tranforskning til lakseforskning – alltid har hatt tette forbindelser til både politikk og næring. Det nye er kanskje ikke at forskningen brukes for å lage argumenter for å sikre kvaliteten på tran og laks, men at det på 2000-tallet ble stilt spørsmål ved om forholdet mellom forskningsinstitutt, stat og næring er organisert på en forsvarlig måte, uten en kritisk avstand til fiskeri- og oppdrettsnæringen.

Kort sagt: Var det mulig å stole på forskning som lenge nærmest hadde tjent fiskeriene og oppdrettsnæringen? Et poeng her er at akvakulturnæringene utøvde et press på forskningen, og at de hadde økonomiske muskler og vilje til å påvirke forskningen og politikktutformingen på måter som ikke var vanlige tidligere.

Et annet poeng er at det nettopp var da forbindelsene mellom ulike deler av forskningssystemet ble nært knyttet sammen, at forholdet mellom stat, næring og forskning ble problematisert. Der det lenge hadde vært klare forskjeller mellom hva som var forventet av forskning ved henholdsvis universitetet og instituttsektoren, ble forventningene mer uklare i løpet av 2000-tal-

let. Dette betydde at forventninger til ett sted lett også ble gjort gjeldende for andre steder.

Vitenskap, stat og næringsliv

Statens engasjement for tranproduksjon, omsetning og eksport ble tydelig fra 1920-årene. Dette engasjementet fikk enda større økonomisk betydning da det ble kjent at norsk tran kunne reklameres for med sitt høye innhold av A- og D-vitamin. Staten etablerte fond og tilførte midler, professorene forsket, og tranflaskene fikk stempler der både staten og vitenskapen fremsto som garantister. Den institusjonelle forankringen av trananalysene, først som vitenskapelig arbeid ved universitetet og ved NTH, siden i Statens Vitamininstitutt, avhang av at vitenskapens menn lot seg mobilisere. Da professor Poulsson døde, måtte trananalysene få en ny forankring. Professorene i 1939-komiteen foreslo en tilknytning til Fiskeridirektoratet i Bergen. Før dette kom på plass, stilte Ernæringsinstituttet ved UiO og Hermetikklaboratoriet sine laboratorier og sitt utstyr til rådighet.

Oppbyggingen av det nye laboratoriet i Bergen skjedde samtidig med etableringen av UiB fra slutten av 1940-tallet. Det oppsto forbindelser mellom statens nye laboratorium og UiB, både for forskning og etter hvert for utdanning. Vitaminlaboratoriet analyserte for næringsformål og publiserte i vitenskapelige kanaler, men sto utenfor det statlige Ernæringsrådet som ga politikken råd om matforsyning og ernæringspolitiske veivalg. Dette kan ses i sammenheng med langvarige kontroverser innenfor norsk mat- og ernæringspolitikk. Først i 1979 kom Brækkann inn i dette rådgivende organet, etterfulgt av flere andre. Da var Bergens-instituttet allerede i gang med et bredere virkefelt, inkludert arbeid med oppdrettsfisk.

Interessen for oppdrett av fisk kan spores tilbake til HI fra om lag 1940, men fikk en ny omdreining fra 1960-tallet – og i særdeleshet fra begynnelsen av 1970-tallet. Da stilte også Vitamininstituttet opp, og UiB ble mobilisert på nye måter. Fiskeridirektoratets institutter, HI og Vitamininstituttet, etablerte nye forbindelser til UiBs akvakulturorienterte forskning.

Forskerne utdannet ved UiB arbeidet ved instituttene, mens forskere fra instituttsektoren underviste ved UiB. Noen hadde bistillinger eller ble professorer ved universitetet. Dette skapte karriereveier mellom universitetet og instituttsektoren. Akvakulturforskningens behov for avansert og kostbar infrastruktur motiverte til sambruk. Da akvakulturnæringen vokste, endret også universitetet seg. Lakseindustriens omfang, store verdier og mange risikoer kunne motivere og mobilisere til nye initiativer både for grunnforskning, anvendt forskning og løsninger på praktiske problemer. UiB gikk denne veien fra midten av 1980-tallet (Elvbakken & Finstad, 2022).

Det har alltid vært forbindelser mellom universitetene, statlige forskningsinstitutter og næringslivet, selv om relasjonene har variert over tid. Statvitenskapsrelasjonene varierer fra land til land, men også innenfor forskningsområder. Disse forbindelsene er i stadig endring, men har bidratt til å forme forskningen og politikken på forskjellige måter, til ulike tider.

Referanser

- Amdam, R. P. & Sogner, K. (1985). *Rik på kontraster: Nyegaard & Co – en norsk farmaseøytisk industribedrift*. Aschehoug.
- Barona, J. (2015). Nutrition and health: The international context during the inter-war crisis. *Social History of Medicine*, 21(1), 87–105. <https://doi.org/10.1093/shm/hku025>
- Botten, G. & Elvbakken, K. T. (1996). Statens ernæringsråd gjennom femti år. I I. E. Haavet (Red.), *Maten på bordet: 50 år med Statens ernæringsråd* (s. 160–197). Statens ernæringsråd.
- Brandt, T., Ingulstad, M., Larsen, E., Mangset, M. & Schwach, V. (2019). *Avhengig av forskning: De norske forskningsrådenes historie*. Fagbokforlaget.
- Brækkan, O. (1975). Vitaminer og forskning. I *Fiskeridirektoratet 75 år* (s. 62–65). Fiskeridirektoratet.
- Buset, I. (2007). *Møllers tran* [Masteroppgave]. Universitetet i Oslo.
- Carpenter, K. (2003). A short history of nutrition. *Journal of Nutrition*, 133, 3023–3032. <https://doi.org/10.1093/jn/133.3.975>
- Elvbakken, K. T. (2017). Veterinarians and public health: Food control in the professionalization of veterinarians. *Professions and Professionalism*, 7(2), 1–15. <https://doi.org/10.7577/pp.2193>
- 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. <https://doi.org/10.1093/shm/hkz032>

- Elvbakken, K. T. & Finstad, T. (2022). Fisk og fiskeforskning: Vitenskap og forvaltning. I A. Andresen & K. T. Elvbakken (Red.), *Vitenskap og vitenskapshistorier: Universitetet i Bergen 1946–2021: Bind 3 Kunnskapen i samfunnet* (s. 263–303). Fagbokforlaget.
- 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. <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12165>
- Elvbakken, K. T. & Meltzer, H. M. (2021). Research, knowledge, and policy on goitre and iodine in Norway (1850–2016). *Centaurus*, 63(2), 396–415. <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12348>
- Elvbakken, K. T. & Rykkja, L. H. (2006). Norsk matkontroll: Konflikter om kontrollhensyn og verdier. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 22(2), 119–140.
- Fiskeridirektoratet. (1932). *Fiskeridirektoratets årsberetning 1932*. <https://www.nb.no/items/d3dce448495abf2400a578c0d03a12a9?page=43&searchText=tran>
- Fiskeridirektoratet. (1975). *Fiskeridirektoratet 75 år*. <https://www.nb.no/items/ffe2493183ab6f6e6a3088d9c984d8e4?page=0&searchText=Fiskeridirektoratet>
- Holst, A. & Frölich, T. (1907). Experimental studies relating to «Ship Beri-Beri» and scurvy. II. On the etiology of scurvy. *Journal of Hygiene*, 7, 634–671. <https://doi.org/10.1017/S0022172400006587>
- Hovland, E., Møller, D., Haaland, A., Kolle, N., Hersoug, B. & Nævdal, G. (2014). *Over den leiken ville han rå: Norsk havbruksnærings historie*. Fagbokforlaget.
- Haavet, I. E. (1996). *Maten på bordet: 50 år med Statens ernæringsråd*. Statens ernæringsråd.
- Lyngø, I. J. (2003). *Vitaminer! Kultur og vitenskap i mellomkrigstidens kostholdspropaganda* [Doktoravhandling]. Universitetet i Oslo.
- Myklebust, S. (2017). Norsk tranreklame i lys av vitaminrevolusjonen. I M. Roos & J. Tønnesson (Red.), *Sann opplysning? Naturvitenskap i nordiske offentligheter gjennom fire århundrer* (s. 363–388). Cappelen Damm Akademisk.
- Njaa, L. R. (1997). Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt: 50 år i 1997: Fra avdeling til institutt. Ernæringsinstituttet.
- NOU 1977: 39. *Fiskeoppdrett*.
- NOU 1996: 10. *Effektiv matkontroll: Én lov, ett departement, ett statlig tilsyn*.
- Schiøtz, O. (2010). Norsk olje gjennom 1000 år: Lofoten som global tranprodusent. Nord.
- Schwach, V. (2000). *Havet, fisken og vitenskapen: Havforskningsinstituttet 100 år*. Havforskningsinstituttet.
- Sogner, K. (1997). The double meaning of vitamins. *Scandinavian Journal of History*, 22(3), 187–198. <https://doi.org/10.1080/03468759708579351>
- St.meld. nr. 22 (1931). *Fiskeridriftens forskningsfond*.
- St.meld. nr. 36 (1939). *Arbeidsordningen mellom Statens Fiskeriforskningsstasjon, Hermetikkindustriens Laboratorium og Statens Vitamininstitutt*.
- St.meld. nr. 36 (1970–71). *Om fiskeriforskningen*.
- St.meld. nr. 39 (1998–99). *Forskning ved et tidsskille*.
- St.meld. nr. 51 (1997–98). *Fiskeriforskning*

St.meld. nr. 60 (1984–85). *Om forskningen i Norge.*

St.meld. nr. 71 (1979–80). *Om offentlig medvirkning til utviklingen av fiskeoppdrettsnæringen.*

Thorson, O. (1954). *Tran og tranhandel i hundre år.* Peter Møller.

Åm, H. (2022). Oppdrettslaks: I medvind og motvind. I T. Finstad, S. Kvaal, H. B. Stokland & P. Østby (Red.), *Matens meglere: Kontroll, kvalitet og kunnskap i den industrielle matens tid.* (s. 269–293). Cappelen Damm Akademisk.