

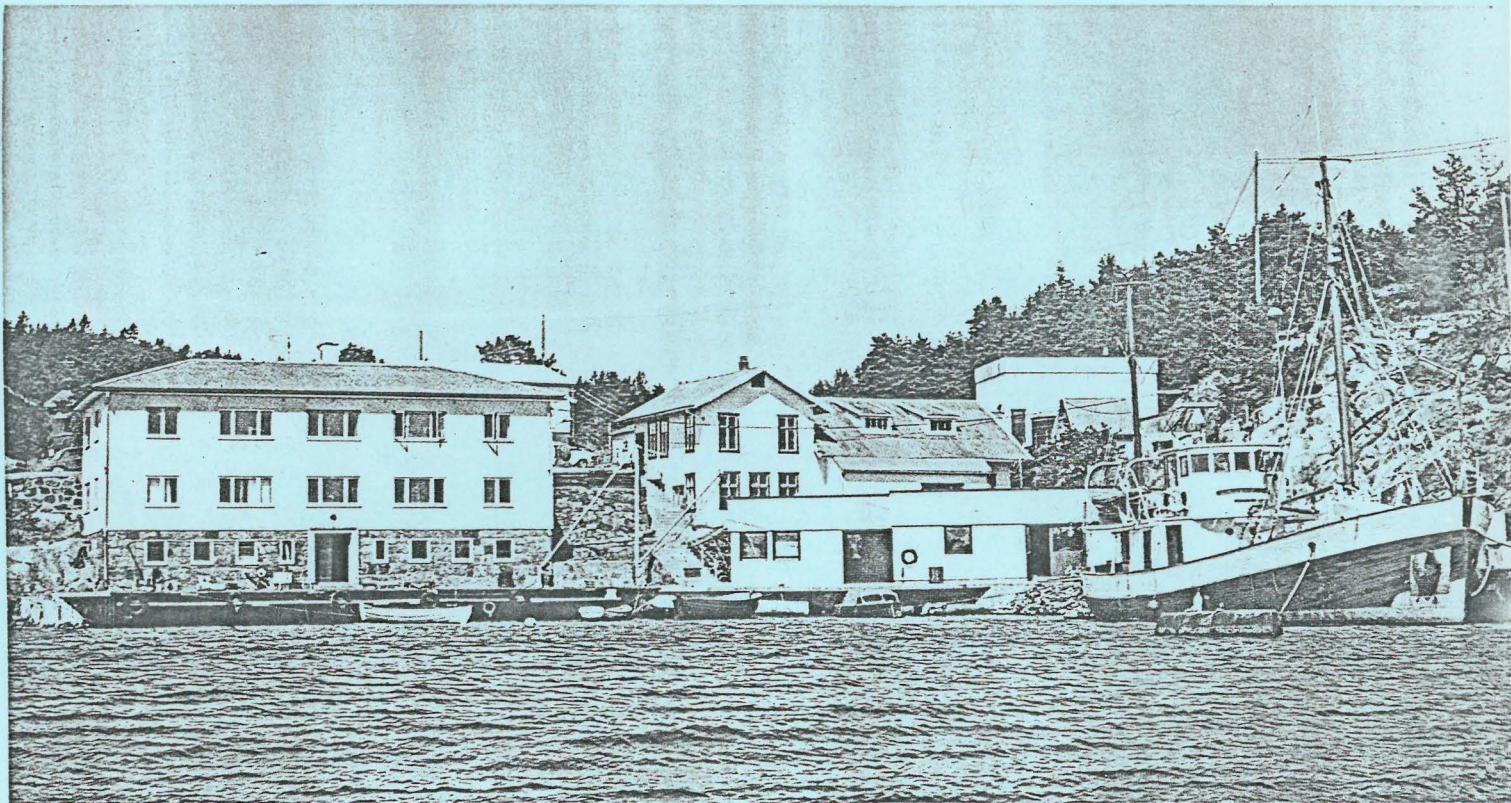
Mf

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

[FLØDEVIGEN]

ÅRSMELDING 1975
fra

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt
Statens Biologiske Stasjon Flødevigen



FLØDEVIGEN FEBRUAR 1976

Statsforvaltningen

Oversendelse

Mottaker

Fiskeridirektoratets Biblioteket

Bergen

Nordnes

Avsender

Statens Biologiske Stasjon Flødevigen

Deres ref. og dato

Vår ref. og dato

19/8.76

Svar eller retur innen (dato)

Til
uttalelse

Til
behandling

Til
orientering

Til
utlån

Retur av
dokumenter

Vedlagt 2 ekspl. av årsmelding 1975 fra Statens Biologiske Stasjon Flødevigen. Årsmeldinger har ikke vært utgitt i foregående år.

Hilsen


Per. T. Hognestad

Baksiden er tilpasset vinduskonvolutt.

ÅRSMELDING 1975

fra

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

STATENS BIOLOGISKE STASJON FLØDEVIGEN

INNHold

	side
1. Administrasjon.....	1
2. Personale.....	2
3. Bygninger og anlegg.....	3
4. Fartøy.....	6
5. Virksomhet.....	7
5.1 Forskning.....	7
5.2 Kontaktvirksomhet.....	11
6. Publikasjoner.....	14

Flødevigen 15. februar 1976

1573/76

16

Adkomstveg

BASSENG I

BASSENG III

1. Administrasjons- og laboratoriebygning
2. Heisekran
3. Bibliotek
- 4,5. Vannfilterhus
6. Kontorer, akvariehall ("torskeutklekkingen")
7. Varmtvannsreservoar
8. Fyrrom
9. Torskebasseng
10. Aggregat Hus
11. Oljetank
12. Akvariehall, kontorer
13. Pumpehus
14. Sjøbu, lager
15. Forskningsfartøy-plass
16. Sjektefortøyning

Basseng I: Sjøvann fra 20m dyp

Basseng II: Sjøvann for varmeveksler, fra 70m dyp

Basseng III: Sjøvann fra 70m dyp. Reservoir og forsøksbasseng

N

STATENS BIOLOGISKE STASJON FLØDEVIGEN

MÅL 1:500

----- Grense for stasjonsområde

15-1-74

1. ADMINISTRASJON

Stasjonen arbeider som en egen administrativ avdeling under Fiskeridirektoratet og har eget driftsbudsjett, men er faglig og administrativt koordinert med Havforskningsinstituttet. Budsjettets oppbygging er bragt i samsvar med Havforskningsinstituttets.

På det ordinært bevilgete budsjett medgikk i budsjettåret 1975 vel 1,5 millioner kroner inkludert lønninger og drift av fartøy.

Hertil kom ekstraordinære bevilgninger på kr.230.000,- til ekstraordinært vedlikehold.

Til utskifting av hustelefonsentral som tidligere var ødelagt ved lynnedslag fikk en ekstraordinære bevilgninger på kr.22.000,-.

Til marinbiologiske undersøkelser i forbindelse med kjølevannsutslipp fra varmekraftverk(prosjekt PTK),eksperimentell forskning i samme forbindelse og ressursundersøkelser på Vestlandet medgikk vel 1,2 millioner kroner som var bevilget av NVE,Statskraftverkene.

Fra Aust-Agder Fylke hadde en bevilgninger på kr.200.000,- til et eget prosjekt (ITA) om reseipientundersøkelser i Arendalsregionen.

Det er oppnådd å få stasjonen tilsluttet bedriftslegeordning som vil tre i kraft ved årsskiftet.

Bedriftsidrettslaget Stat og Fylke ble åpent for alle ansatte med ektefeller.



2. PERSONALE

Personalsituasjonen har vært noenlunde tilfredsstillende forsåvidt angår gjøremål innenfor rammen av de igangværende prosjekter. Det er imidlertid ønskelig og nødvendig med styrking av staben bl.a. med henblikk på forventet ekspansjon av påtrengende fiskeribiologiske oppgaver bl.a. innenfor forurensings- og ressursproblematikken.

Personalets størrelse har vist en meget beskjeden utvikling i etterkrigstiden. De siste 20 år har det i realiteten bare skjedd en tilvekst på 2 tekniske assistenter, og det var i perioden 1956-1967. Etter 1967 har det ikke vært tilført nye stillinger til stasjonen. Samtidig har det i løpet av disse siste 8 år foregått en ekspansiv utvikling i oppgaver og gjøremål ved stasjonen forøvrig, foruten at det har skjedd funksjonsendringer av enkelte stillinger ved stasjonen.

Dermed er viktige funksjoner ved stasjonen blitt stående udekket som for eks. når det gjelder bygningers og anleggs tilsyn og vedlikehold. Mangel på vaktmesterstilling har således vært sterkt følbart. Når det gjelder bemanningen av forskningsfartøyet har en måttet praktisere ordninger som opprinnelig var basert på ganske andre driftsforhold enn idag. Dette har gitt seg utslag i skjevheter når det gjelder arbeidstid, overtid og avlønninger. Disse forhold som forsåvidt er av særegen natur, må søkes rettet.

I 1975 har følgende personale vært fast ansatt ved stasjonen:

Bestyrer, Forsker I Per T. Hognestad
Forsker III Didrik S. Danielssen
Forsker III Stein Tveite (Permisjon 25/8-31/12)
Forsker III Bjørn Bøhle (Lønnes av Havforskningsinstituttet)
Sekretær, kasserer Ragnvald Olsen
Kontorassistent Kari Fløystad
Havforskerassistent Sigfred Hanssen
Havforskerassistent Aadne Sollie
Havforskerassistent Knut Hansen
Lab. fullmektig i særkl. Ragnvald Tveit
Lab. fullmektig i særkl. Harry Stenersen
Lab. assistent Øystein Paulsen (Permisjon hele året)
Lab. assistent Svein Erik Enersen (vikar)
Skipper Gunnar Terjesen
Maskinist Arthur Espenes
Fiskeriassistent Karl Karlsen

Marion Rudsli har vært rengjøringsassistent. Forøvrig har det vært engasjert timelønnet ekstrahjelp som ferieavløsere, til årspuss på fartøyet og andre formål.

Stein Tveite hadde permisjon fra 25/8 for NORAD-oppdrag i India med formål å skrive sluttrapport om UNDP/FAO Pelagic Fishery Project on the South-West Coast of India.

Øystein Paulsen hadde permisjon hele året for studier ved Telemark Distriktshøgskole.

For PTK-midler har følgende vært engasjert:

Vit.ass. Einar Dahl
Vit.ass. Else Ellingsen
Vit.ass. Svein A.Iversen
Elektroingeniør Leiv Nilsen
Kjemi-ingeniør Magne Sekkingstad (til 28/2)
Havforskerassistent Ernst O.Maløen (fra 2/5)
Lab.assistent Bergliot Haakedal (til 28/2)
Lab.assistent Henny Holt Eriksen (til 31/3)
Lab.assistent Kristian Kristiansen
Lab.assistent Vesla Fossbach (fra 17/3)
Lab.assistent Tore Senum (fra 7/7)

Det har vært engasjert timelønnet ekstrahjelp for prosjektmidler til støtte for avviklingen av helgevakter m.v.

For ITA-midler har vært ansatt:

Kjemi-ingeniør Dag Bjørnsen (fra 26/5)

3. BYGNINGER OG ANLEGG

Staten ved Statens Biologiske Stasjon Flødevigen eier et ca.8 da. stort område ved sjøen. Adkomstvei går de siste 400 meter over privat område, og stasjonen har forpliktelser til å forestå vedlikehold av vegen. Vegen er blitt belagt med asfalt for å lette vedlikeholdet.

Stasjonen består av 10 større og mindre bygninger av både nyere(1974) og eldre(1882) dato, totalt på henimot 1500m² brutto gulvflate, foruten kaier og tekniske anlegg. I området er det 3 store sjøvannsbassenger, det største på ca.5000 m³. De tjener både som reservoarer for akvarieanleggene og til forsøksvirksomhet. I 1974 ble ferdig en større laboratorie- og akvariebygning, et varmeveksleranlegg for sjøvann, et sentralfyringsanlegg,nytt pumpehus og sjøbu, ialt vel 300 m². Enkelte av bygningene er i dårlig forfatning p.g.a. mangel på midler til vedlikehold. Da bygningene er bygget etterhvert i tidens løp (fra 1882 til idag) etter behov og midler, blir driften av bygningene og deres funksjon tildels urasjonell og uhensiktsmessig.

Saltvannstilførselen skjer fra 20 m dyp gjennom en ca. 200 m lang ledning og fra 70 m dyp gjennom en 1800 m lang ledning. Av sikkerhetsmessige grunner er det alternative pumper for hver ledning.

Med den virksomhet som foregår idag og som forventes fortsette i tiden fremover, må bygningene sies å være så godt utnyttet at ytterligere ekspansjon vil fordre utvidelser. De elektriske tilførselsledninger til stasjonen er maksimalt utnyttet så ytterligere kraftbehov vil trolig fordre bygging av en transformatorstasjon ved anlegget.

Det er utilstrekkelige garderobe- og toalettforhold sett i relasjon til personalets størrelse, og det mangler helt eget spiserom(messe). I de tidsrom hybelen ikke har vært belagt har den vært brukt til leserom hvor nye bøker og tidsskrifter blir lagt ut for en viss tid.

Fra Statens Bygge- og eiendomsdirektorat har det vært representanter på befaringer for rådgiving vedrørende vedlikehold etc. For de ekstraordinære bevilgninger til vedlikehold er hovedbygningens fasade pusset opp ved at den er blitt panelt med aluminiumspanel og alle vinduer er skiftet ut. Etter planen skal de resterende vegger og vinduer få samme behandling. Det gamle pumperom i hovedbygningen er nedlagt og rommet ble pusset opp og innredet til kjemilaboratorium. Det nye pumperom med alternative sjøvannspumper ble så godt som ferdig utbygget. Det er satt igang arbeide med å få skikkelig ferskvannsforsyning frem til stasjonen fra det kommunale vannverk. Idag er stasjonens ferskvannsforsyning høyst usikker da den er basert på provisoriske sommerledninger og brønn. I den gamle akvariehall er innredet et førkjøkken med anlegg for klekking av artemia og forøvrig utstyrt etter behovet. Det har vært foretatt endel innredningsarbeider i sjøbu. Hovedinngangsdør til stasjonen er blitt fornyet, og det er montert utebelysning på parkeringsplass og på kaien. Mindre oppussinger og ominnredninger samt supplement av inventar har vært foretatt etter behov og innenfor rammen av de foreliggende bevilgninger. Hustelefoncentralen er skiftet ut med en ny, da den gamle ikke lot seg reparere etter skader ved lynnedslag. Et uhell med oversvømmelse i pumperommet forårsaket omfattende reparasjoner av pumpemotorer og fornyelser av elektriske anlegg.

Det har vært inspeksjon av Arbeidstilsynet som fant forholdene tilfredsstillende bortsett fra noen mindre pålegg som er etterkommet. Utendørs har det vært utført utbedringer på avløps- og tilførselsledninger til sjøvannsbassengene. Videre er det foretatt utbedringer av trapper, tak og flaggstangfundament foruten div. oppryddingsarbeider etter byggeperioden 1973/74.

Adskillig spesialinstrumentering for den eksperimentelle forskning er bygget opp ved stasjonen, for eks. elektronisk instrumentering for registrering av dyr i akvarium, spesialakvarium for graderte temperaturer o.l.

Det er anskaffet en lyskopieringsmaskin, en Xerox kopimaskin, en elektrisk skrivemaskin, en tegnemaskin, 3 små regnemaskiner, div. arkivskap for forskjellige formål. Det er foretatt en grundig opprusting av verktøy og utstyr til snekker- og mekanisk verksted. Sveiseutstyret har fått montert avsugingsvifte. Av større enheter når det gjelder utstyrs- og instrumentanskaffelser kan nevnes: 2 vanlige vannhentere, 4 non-metallic vannhentere, 12 vendetermometre og div. andre termometre, 3 Bongo-håver med telleverk, en strandnot og div. garn, fluorimeter, lysmåler, binokular, ph-meter, salinometer, bord-computer, TV-utstyr for fjernovervåking av eksperimenter, oscilloscop, varme- og kjøletermostater, kamera med motor, blandeventiler, sentrifuge m.v.



5. VIRKSOMHET

Virksomheten i 1975 har vært sterkt preget av de større oppdrags-prosjekter som ivaretas ved stasjonen. Det er ikke alltid mulig å sette skarpe grenser mellom prosjektvirksomhet som finansieres eksternt, og virksomhet ved stasjonen ellers da store deler av prosjektgjøremål tildels finansieres av stasjonsmidler og utføres av stasjonens faste personale. Noe av virksomheten som utføres for stasjonens regning vil derfor også være nevnt under omtale av de enkelte prosjekter.

5.1 Forskning

I en årrekke har det ved stasjonen vært tatt meteorologiske og hydrografiske observasjoner. I 1975 har det vært tatt daglige observasjoner vedrørende meteorologiske data, samt temperatur og saltholdighetsmålinger i sjøen på 0, 20 og 70 m dyp. Annenhver uke er det gjort observasjoner av fytoplankton i overflaten i Flødevigen. Det har også vært tatt regelmessige observasjoner av hydrografiske parametre i sjøvannsbassengene. Surhetsgraden i nedbør(pH) er blitt målt regelmessig ved nedbør, og disse målingene har pågått kontinuerlig siden 1965.

Det hydrografiske snitt Torungen-Hirtshals ble tatt 9 ganger med 101 stasjoner. I november ble foretatt et rekognoserings-tokt mellom Arendal og Jomfruland med sikte på hydrografi og ekkoregistrering av fiskeforekomster og evt. identifisering av disse.

I tiden 15.september-2.oktober ble gjennomført de årvisse fiskeyngelundersøkelser på strekningen Kristiansand-Oslofjorden-Hvaler. Undersøkelsene har til hensikt å kartlegge forekomstene av 0-gruppe fisk, og utføres med strandnot ved siden av at det taes hydrografiske stasjoner. I 1975 ble det tatt 113 strandnotstasjoner og 33 hydrografiske stasjoner.

Det ble gjort undersøkelser om biologien til dypvannsrekens larver. Foruten forsøk på å klarlegge forekomst og larvenes vertikalfordeling i det naturlige miljø, ble rekelarvenes utvikling i det pelagiske stadium undersøkt.

Akkumulering av bly i blåskjell ble undersøkt ved forskjellige konsentrasjoner og temperaturer. Dette utføres som hovedfagsoppgave ved universitetet i Oslo.

Hummerundersøkelser. Det er innsamlet data fra 30 fiskere med henblikk på klarlegging av fangst pr. teinedøgn. Det er foretatt målinger av hummer i fangster hos fiskere fra Hvaler, Kragerø, Arendal, Høvåg og Mandal. Det er utarbeidet program for elektronisk databehandling av det mangeårige og rikholdige materiale om hummer som foreligger ved stasjonen. Det har ikke vært merket hummer i 1975. Eksperimentelt har det bl.a. vært fortsatt vekstforsøk med hummer. Andre eksperimenter er omtalt under prosjekter.

Forsøk med fiskelarver og deres næringsopptak. En gruppe fra Havforskningsinstituttet oppholdt seg ved stasjonen fra januar til august for å drive forsøk med fiskelarver under kontrollerte betingelser. Det store sjøvannsbasseng ble tilført både kunstig og naturlig befruktete egg av rødspette, torsk, sild, makrell og flyndre. Det ble foretatt studier av fiskelarvenes næringstilbud og overleving og vekst av fiskelarver sett i relasjon til næringstilbudet og næringsaktivitet. Disse undersøkelser er foreløpig omtalt i:

Ellertsen, B., Solemdal, P., Tilseth, S. and Øiestad, V. 1975. A study on survival and growth of fish larvae in a large basin, related to feeding conditions. A preliminary study on herring larvae (*Clupea harengus* L.) and fry. C.M. Int. Coun. Explor. Sea, 1975(E:44):1-19. (mimeo.).

Do. Production of marine fish larvae of different species in a large basin. ESMB, Ostende, September 1975.

Prosjekt Den norske kyststrøm. Stasjonen deltok i dette prosjekt med 3 hydrografiske snitt i Skagerak (Jomfruland-Skagen, Torungen-Hirtshals, Oksø-Hanstholm) i tiden 26/5-2/6 med ialt 37 stasjoner.

Prosjekt Termisk Kraftverk (PTK)

I 1973 ble det inngått avtale mellom Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt og NVE, Statskraftverkene om at instituttet skulle utføre visse undersøkelser, både i felten og i laboratoriet, om virkninger på reseipienten av kjølevannsutslipp fra termiske kraftverk i Oslofjorden og Langesundsområdet. Havforskningsinstituttet fant det hensiktsmessig at Statens Biologiske Stasjon Flødevigen stod for disse undersøkelser. Stasjonen ble derfor rustet opp ganske betraktelig for prosjektmidler med bygg, laboratorier, utstyr, personale og driftsmidler. Selvom det var forutsatt at det vesentligste av driften skulle dekkes av prosjektmidler, var det også på det rene at Havforskningsinstituttet ved Statens Biologiske

Stasjon måtte yte betraktelige tilskudd bl.a. i form av forskningsinnsats, assistenthjelp, administrasjon, kontordrift, utstyr og fartøy. Foruten høye driftsomkostninger ved de løpende undersøkelser er betydelige beløp investert i laboratorier, akvariehall, varmeveksleranlegg, akvarieutstyr, elektronisk utstyr og instrumenter av forskjellig slag. Det ble dessuten engasjert 3 forskere og 5 tekniske assistenter. Prosjektets fremdrift var basert på en langtidsplan med delplaner for de enkelte budsjettår, idet forutsetningen var at prosjektet skulle gå over 5 år. Virksomheten i 1975 var lagt opp etter dette, men måtte reduseres noe på grunn av reduksjoner i bevilgningene. Prosjektet er lagt opp etter to retningslinjer. En del foregår som feltundersøkelser, baseline-undersøkelser, og en del foregår i laboratoriet, de eksperimentelle undersøkelser. Det foreligger publiserte rapporter om virksomheten til og med 1974. Prosjektet har vært koordinert med undersøkelser utført av NIVA og VHL. Baseline-undersøkelsene har i 1975 vært utført med "G.M. Dannevig" i Oslofjorden og Langesundsområdet med 8 tokt med ialt 183 hydrografiske stasjoner. Forøvrig har det vært brukt andre (slepe)redskaper (trål, håver etc) for innsamling av materiale. På toktene har det vært registrering av fiskeforekomster, innsamling av prøver vedrørende fiske-egg og larver, fisk, fytoplankton, zooplankton, produksjonsmålinger, gjennomskinnelighet m.v. Det ble innledet samarbeide med fiskere som mot godtgjørelse førte fangstdagbøker som ble innsendt for behandling i tillegg til statistiske fangstdata. Den eksperimentelle del har omfattet følgende undersøkelser:

- a) Temperaturpreferanse hos fisk og skaldyr. Fisk ble studert i temperaturgradienter i spesiallaget akvarium hvor det ble undersøkt hvorvidt det finnes bestemte temperaturområder som fisk av forskjellige arter foretrekker eller unnviker. Dette var en videreføring av eksperimenter fra 1974 om fisks adferd.
- b) Dødelighet hos fisk i høye temperaturer. Det ble utført ialt 15 eksperimenter, hver av 10-14 dagers varighet. Det ble eksperimentert med sei, hvitting og brisling i temperaturområdene 18-24°C. Undersøkelsene var en fortsettelse av en tilsvarende i 1974 med torsk og dypvannsreke. Det ble videre utført 5 eksperimenter av 14 dagers varighet med ialt 300 torsk ved eksponeringer overfor varmt sjøvann.
- c) Vekstforsøk med flatfisk i forskjellige temperaturer.

d) Utvikling, vekst og dødelighet av egg og larver av fisk og skalldyr. Det ble undersøkt vekst og dødelighet hos hummer, 0-gr.torsk, I-gr.tunge og hybrider (rødspette/skrubbe) ved forskjellige konstante temperaturer fra 12-22° C. Undersøkelser ble foretatt over utvikling, dødelighet og larvedeformiteter hos rødspette, torsk, sild og makrell ved forskjellige konstante temperaturer mellom 6-18°C. Det ble utført temperatursjokk-forsøk med egg og larver av rødspette, torsk og sild.

e) Vekst- og dødelighetsforsøk med små overtemperaturer på flatfisk. Eksperimentene omfattet rødspette i 1, 2, 4 og 6°C over normal temperatur.

f) Temperaturinnflytelse på gonadeutvikling og gyting hos fisk og skalldyr. Embryonalutvikling av egg på levende hunn-reker ble studert i temperaturområder fra 7-11 °C.

g) Vekstforsøk med hummer fra tidligere år ble fortsatt.

Resepientundersøkelser. Prosjekt ITA

Etter forutgående drøftinger mellom representanter fra Havforskningsinstituttet, Statens Biologiske Stasjon og Aust-Agder Fylke ved Interkommunalt Selskap for Tekniske Anlegg i Arendal/Grimstadregionen (ITA), ble det i desember 1974 inngått avtale om at det for ITA's regning skulle gjennomføres et overvåkingsprogram for resepiendundersøkelser i Arendalsregionen.

Det ble tatt sikte på et 5-års program og at Statens Biologiske Stasjon skulle stå for undersøkelsene. For å kunne gjennomføre undersøkelsene ble det for prosjektets regning engasjert en kjemi-ingeniør på åremål, og stillingen disponert av stasjonen. Til styrking av stasjonens instrumentpark ble bevilget kr. 120.000,-. Forøvrig var det forutsetningen at stasjonen skulle yte nødvendig forsker- og assistenthjelp, instrumentering og fartøyassistanse for tilfredsstillende gjennomføring av prosjektet.

Undersøkelsene kom i gang med tokter i januar, men behandlingen av innsamlete prøver kunne ikke gjennomføres i fullt omfang fra starten av da det tok noe tid med å få anskaffet nødvendig utstyr og ansatt kjemi-ingeniør etterat bevilgningene var klare. Det har også vært noe svikt i oppbygging av instrumentering for analyser av visse parametre, slik at det ved årets slutt gjensto analyser av endel av de innsamlete prøver.

Med "G.M.Dannevig" ble det i 1975 gjennomført 11 tokt som planlagt, med ialt 226 stasjoner. På hver stasjon ble tatt prøver for analyser av temperatur, saltholdighet, oksygen, fosfat, nitrat, nitritt, total fosfor og nitrogen, ammonium og siktedyp.

5.2 Kontaktvirksomhet

Reiser og deltagelse i utvalg m.v.

ICES (International Council for the Exploration of the Sea).
Statutory Meeting i Montreal 28/9-4/10. Deltakelse:
P. Hognestad.

Fisheries Improvement Committee. Medlem: P. Hognestad.
Shellfish and Benthos Committee. Medlem: B. Bøhle.
Symposium om "The Changes in the North Sea Fish Stocks
and their causes". Århus 9-12/7. Deltakere: P. Hognestad,
D. Danielssen, S. Tveite.

NOK (Norsk Oseanografisk Komite). Medlem: P. Hognestad.
Møte i Kristiansand 16-19/3. Deltakere: P. Hognestad,
D. S. Danielssen.
Årsmøte på Geilo 7-8/9. Deltakelse: P. Hognestad.

NHF (Norske Havforskeres forening). Styremedlem: D. Danielssen
(varamann: B. Bøhle).
Årsmøte på Geilo 5-7/9. Deltakelse: B. Bøhle, E. Ellingsen
D. S. Danielssen, S. A. Iversen.

ESMB (European Symposium on Marine Biology). Ostende 17-23/9.
Deltakelse: E. Dahl, D.S. Danielssen, S.A. Iversen.

IAEA (International Atomic Energy Agency).
Symposium on the combined effects on the environment of
radioactive, chemical and thermal releases from nuclear
industry. Stockholm 2-5/6. Deltaker: B. Bøhle.

IUBS (International Union of Biological Sciences). P. Hognestad
er medlem av den norske nasjonalkomite.

Tveite deltok i India i sluttfasen av UNDP/FAO Pelagic
Fishery Project on the South-West Coast of India fra 25/8
og ut året.

Hognestad var medlem av en bedømmelseskomite for et høg-
skolelektorat ved Nordland Distriktshøgskole og formann i
en internasjonal bedømmelseskomite for en PH.D.-avhandling
ved Annamalai University, India.

Tjenestereiser, foredrag m.v.

Hognestad møtte i Prosjektutvalget for Skjomenundersøkelsene i
Tromsø 6-7/2, og var på befaring i Karmøyregionen 11-14/3 i
forbindelse med ressurskartlegging, og i Drøbak/Oslo 14/5 for
besiktigelse av anlegg for evt. forskningsstasjon for NIVA.
Hognestad deltok i et møte i Oslo 10/4 hos NVE, Statskraft-
verkene om PTK, og har forøvrig hatt div. tjenestereiser til
Oslo og Bergen. Danielssen og Bøhle har hatt tjenestereiser til
Oslo, Bergen og Trondheim, bl.a. i forbindelse med utarbeidelse
av fellesrapport om PTK. Bøhle har deltatt i et møte i Oslo
hos NIVA om evt. nordisk samarbeide om undersøkelser ved-
rørende termisk forurensing, og var 26-28/8 i Rørvik i for-
bindelse med et prosjekt om dyrking av blåskjell. Iversen
og Ellingsen hadde tjenestereise til Bergen i januar, og
Tveite til Trondheim.

Tveite var på et møte 12/4 med fiskerlag og NIVA i Drøbak. Bøhle og Ellingsen deltok på Havforskerlagets generalforsamling i Bergen i desember. Danielssen og Iversen var i Hvide Sande, Danmark, i mai, for innsamling av stamfisk (tunge) til eksperimenter i Flødevigen. Hognestad deltok med foredrag/orientering på Østlandske Fiskeriselskaps årsmøte i Kristiansand 20/11 og har holdt forelesning på et seminar ved Telemark Distriktshøgskole. På Norske Havforskeres Forenings årsmøte ble holdt følgende foredrag:

Bøhle, Bjørn: Utvikling av egg av dypvannsreke i forskjellige temperaturer.

Danielssen, D.S. og Iversen, S.A.: Dødelighet og vekst i konstante temperaturer hos hummer i sitt første leveår.

Ellingsen, E.: Om rekellarvens (Pandalus borealis) økologi, systematikk og forekomst.

Lokalpressen har daglig fått opplysninger om meteorologiske forhold og sjøtemperaturer. Det Norske Meteorologiske Institutt får på anmodning i perioden oktober-april ukentlig opplysninger om våre meteorologiske observasjoner samt sjøtemperaturmålinger. Videre får dette institutt opplysninger om hydrografiske data fra snittet Torungen-Hirtshals hele året. Forøvrig har det vært gitt opplysninger om forskjellige data til institusjoner, forskere og andre brukere.

Gjester, besøk, ekskursionsjoner etc.

I November var det avsett arbeidsplass for studier av foropptak hos dypvannsreke for Reinhard og Maren Wienberg fra Institut für Hydrologie und Fischereiwissenschaften der Universität Hamburg.

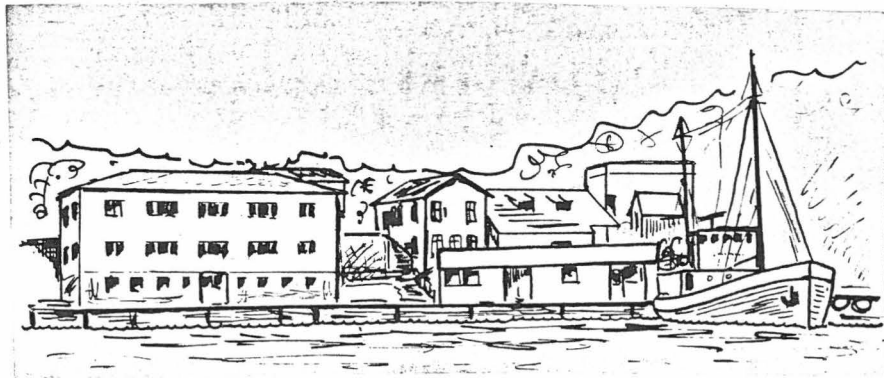
I desember gjesting av Winston Emmerson fra Fisheries Development Corporation of South Africa.

En forskergruppe (B. Ellertsen, S. Tilseth og V. Øiestad) fra Havforskningsinstituttet har hatt arbeidsplass i tiden februar-august. Garry Schmith (Havf.inst.) har holdt orientering om virkninger av avløpsvann fra kjernekraftverk i U.S.A. Følgende hovedfagsstudenter har hatt arbeidsplass og veiledning:

Nils Bernt Andersen, Univ. i Oslo, Fytoplankton. Veileder: E. Dahl. Konrad Valand, Univ. I Oslo. Akkumulering av bly i blåskjell. Veileder: B. Bøhle.

En har hatt utplassering av elever fra ungdomsskolene i distriktets kommuner.

Forøvrig har det vært besøk og ekskursjoner fra ungdomsskoler og gymnas, fra Agder Distriktshøgskole, Kristiansand, Kristiansand Lærerskole, Arendal Maritime skoler. Det har vært besøk av forskjellige kommunale og fylkeskommunale utvalg i Aust-Agder og Østfold. Det har vært diverse besøk av enkeltpersoner i forskjellig oppdrag, bl.a. fra Forsøksstasjonen i Matre, Fiskeridirektoratet, NIVA, Havforskningsinstituttet, Fiskeristyrelsen, Gøteborg og Universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø. Det har vært en hovedfagsekskursjon fra institutt for Marin Biologi og Limnologi ved Universitetet i Oslo.



6. PUBLIKASJONER

- Anon., 1975. Samlerapport: Termisk Kraftverk i Oslofjord-området. Fellesrapport fra HI, NIVA, VHL.
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-1/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-2/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-3/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-4/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-5/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-6/75 (stensilert)
- Anon., 1975. Toktrapport PTK-7/75 (stensilert)
- Ellingsen, Else, 1975. Toktrapport PTK-8/75 (stensilert)
- Danielssen, Didrik S. and Iversen, S.A. 1975. Temperatur effect on mortality and growth of lobster (Homarus vulgaris) in its first year of life. Coun.Meet.Int.Coun.Explor.Sea, 1975 (K:46): 1-7 (mimeo.).
- Hognestad, Per T. 1975. Toktrapport "G.M. Dannevig" 24/11-28/11. 1975: 1-13. (stensilert).
- Hognestad, Per T. 1975. Notat. Prosjekt Termisk Kraftverk (PTK) (maskinskrevet).
- Hognestad, Per T. 1975. Statens Biologiske Stasjon Flødevigen. Inform (3-4) 1975: 6-8.
- Hognestad, Per T. og Øynes, Per, 1975. Marine ressurser i Karmøyregionen. Fisken og Havet Ser. B, 1975 (2): 1-24.



