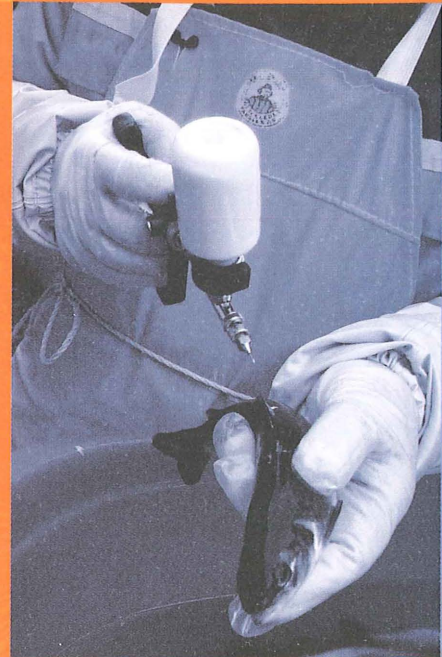


HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, MATRE

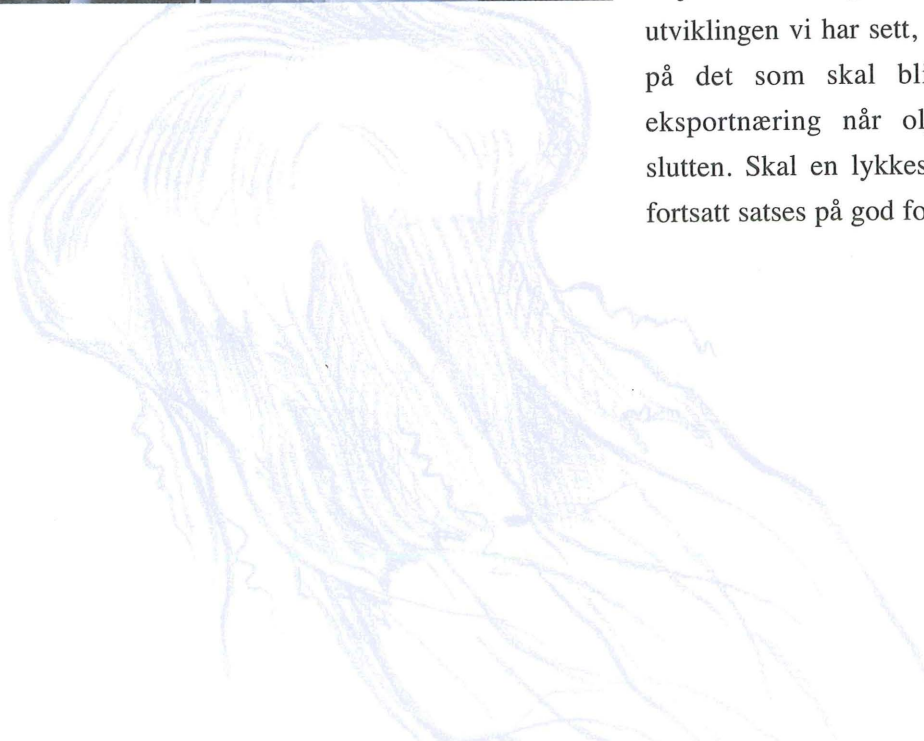


HAVFORSKNINGSINSTITUTTET





Havforskningsinstituttet, Matre ble opprettet i 1971 og startet sin virksomhet i leide lokaler. De siste 30 årene har havbruksnæringen utviklet seg til en av Norges viktigste næringer. Uten forskning hadde dette ikke vært mulig, og Havforskningsinstituttet har vært en betydelig bidragsyter, både for næring og forvaltning. Framveksten av havbruksnæringen er i mange sammenhenger blitt kalt "den blå revolusjon". Samtidig blir det påpekt at den utviklingen vi har sett, bare er begynnelsen på det som skal bli Norges viktigste eksportnæring når oljealderen går mot slutten. Skal en lykkes med dette, må det fortsatt satses på god forskning.



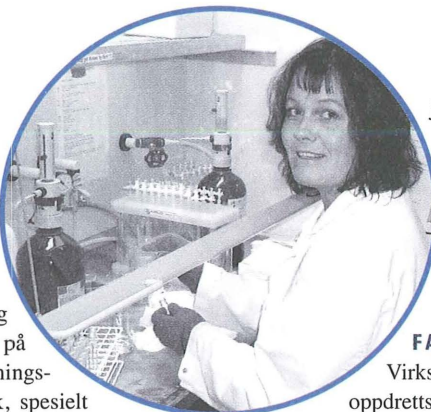
FASILITETER

Havforskningsinstituttet, Matre har en høy internasjonal standard, med gode forsøksfasiliteter. Stasjonen er spesiell fordi den kan holde alle stadier av laksefisk på samme lokalitet; i kar på land og i merder i sjøen. I tillegg har den kjemiske og biologiske laboratorier. Fasilitetene på stasjonen er viktige for Havforskningsinstituttets forskning innen havbruk, spesielt på laksefisk. I tillegg kommer brukere fra Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning, Universitetet i Bergen, Norsk institutt for vannforskning og utenlandske samarbeidspartnere i flere store EU-prosjekter.

I 2002 overtok Statsbygg bygningsmassen, og oppgradering av eksisterende bygg ble satt i gang i januar 2004. Byggeprosjektet omfatter ny forsøkshall, laboratorier og vannforsyning. Dette gir oss moderne laboratorier og forsøksfasiliteter som vil gjøre arbeidet vårt lettere, sikre kvaliteten på den forskningen som utføres og gi oss helt nye muligheter.

ORGANISERING

Fra 1. januar 2004 er Havforskningsinstituttet, Matre organisert med en basisdrift som dekker administrasjon, kjemisk laboratorium, eksperimentelle studier og teknisk drift. Flere forskningsgrupper på Havforskningsinstituttet



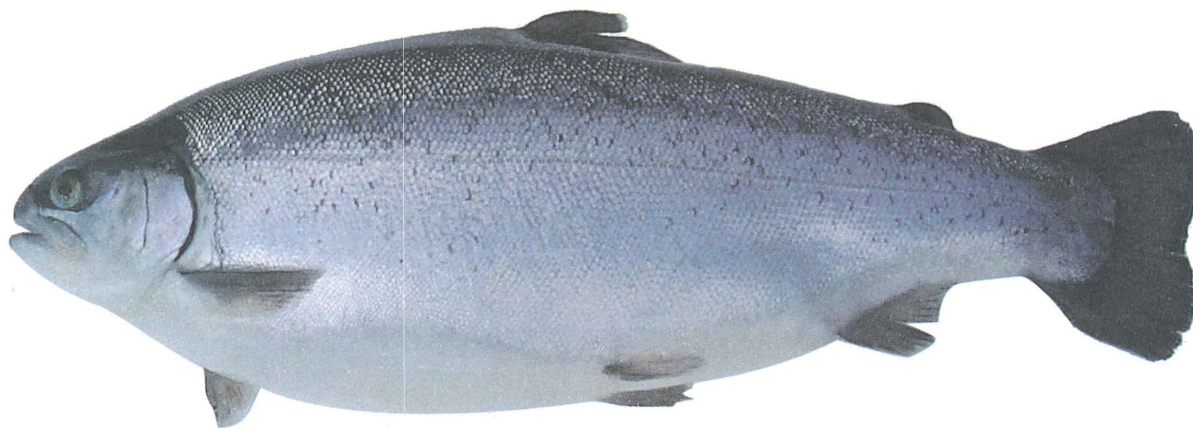
jobber tett opp mot Matre, spesielt innenfor havbruk og laksefisk. Dette gjenspeiler seg i forskere og teknikere med spesialkompetanse på laksefisk, og fasilitetenes utforming som er tilpasset laksefisk. Kunnskap og teknologi ved stasjonen er av generell art.

FAGLIG AKTIVITET

Virksomheten omfatter i hovedsak arbeid med oppdrettsarter som laks, regnbueørret, torsk og kveite, men også noe aktivitet på villfisk. Forskerne ved stasjonen jobber hovedsaklig innen fire av Havforskningsinstituttets forskningsgrupper:

Vekst og reproduksjonsfysiologi hos fisk

Her jobber vi med å videreutvikle grunnleggende kunnskap om miljømessig, fysiologisk og molekylær regulering av pubertet, stamfisk/eggkvalitet, kjønnsdifferensiering samt muskel- og skjelettutvikling (inkludert feilutvikling) hos fisk. En annen aktivitet er studier av koblingen mellom vekst og kjønnsmodning. Denne kunnskapen er nødvendig for å kunne kjenne fiskens krav til miljøet. Fysiologiske tilpasninger på ulike stadier fra egg til stamfisk er viktig for å forebygge produksjonslidelser, forbedre fiskevelferd og optimalisere produksjonsresultater. Vekstoptimalisering er sentralt for næringen, men en trenger grunnleggende kunnskap om vekst og utvikling for å unngå at dette går på bekostning av fiskens velferd. Kunnskap om reproduksjons-



fysiologi er viktig for å unngå tidlig modning, for å styre kjønn og for å oppnå en sesongavhengig eggproduksjon. Utvikling av steril oppdrettsfisk kan redusere genetiske interaksjoner med villfisk. Likeledes er kunnskap om reproduksjonsforstyrrelser pga. forurensning, samt fysiologisk kobling vekst/kjønnmodning, av stor betydning for forvaltningen av ville fiskeressurser og marint miljø.

Fiskevelferd i akvatisk produksjon

Aktivitetene på dette hovedområdet har som mål å fremskaffe kunnskap som kan forebygge stress, smerte og sykdom og dermed sikre både en akseptabel fiskevelferd og en lønnsom produksjon. Vi ønsker å identifisere sentrale mekanismer som påvirker fiskens velferd. Stikkord her er artens naturlige fleksibilitet og mulighet for tilpasning, fysiologisk preferanse og toleranse samt naturlige og driftsrelaterte miljøparametere.

Akutt og kronisk miljøstress, angrep fra patogener, parasitter og predatorer, håndteringsstress, deformasjoner og skader er faktorer som gir dårlig velferd. Økende forbrukerkrav til at maten skal produseres under etisk og dyrevernmessig akseptable forhold har satt fokus på fiskevelferd og utløst kunnskapsbehov hos næring og forvaltning, både nasjonalt og i EU. Det skal bygges opp gode forskningsfasiliteter i Matre med mulighet til å kontrollere miljøet, samtidig som en observerer atferd og fysiologi hos forsøksdyrene.

Fôr, fôring og kvalitet

Her forskes det på hvordan fôr til oppdrettsfisk skal settes sammen, og hvordan fisken skal føres. Kjennskap til hvordan fôret påvirker fiskens helse og velferd og kvaliteten på fisken som mat til mennesker er viktig innen dette forskningsområdet. Studiet av kvalitet av sjømat, i første rekke fisk, omfatter også kvalitet av villfanget fisk. For oppdrettsfisk er det særlig forhold knyttet til slakteprosess og fôrinnhold som har vært sentrale. Studier av pigmentering av laksefisk og muskelstruktur har vært sentrale.



Forskning på fôr og fordøyelse vil ha stor innflytelse på den videre utviklingen av oppdrettsnæringen. Mangel på klassiske marine råvarer for oppdrett kan oppstå i nær fremtid, og både alternative marine og vegetabilske fôrråstoffer blir vurdert. Alternative fôrressurser kan påvirke det marine miljøet, og både for oppdrettsfisk og villfisk trengs det økt kunnskap om kvalitet. Hos marine larver er det ønskelig å erstatte levendefôr med formulert fôr. Dette krever bl.a. inngående kjennskap til tarmfunksjon, fordøyelsesenzymer og opptak samt molekylær og fysiologisk regulering av disse prosessene. Fôrets fysiske egenskaper er av særlig betydning på tidlige stadier. Mikrobiell aktivitet i tarm kan ha innvirkning på fôroptak, helse og velferd hos tidlige stadier og større fisk.

Marin genomforskning

Her etableres og oppgraderes instrumentering, kompetanse og nettverk for strukturell og funksjonell genomforskning. Etablerte metoder blir benyttet til å studere struktur og funksjon i utvalgte marine arter.

SATSINGSOMRÅDER

I 2001 vedtok Havforskningsinstituttet en strategi for fremtidig satsing innen havbruk. Som tidligere skal vi utføre forvaltningsrettet forskning så vel som grunnleggende og næringsrettet forskning. Disse forretningsområdene vil kjøres parallelt og være avhengig av hverandre. Tilknytningen til Fiskeridepartementet tilsier imidlertid at den forvaltningsrettede og den grunnleggende forskningen vil bli prioritert.

Som instituttets hovedsatsing er det pekt ut fire problemområder:

- **Miljøeffekter av havbruk**
- **Velferd og helse hos oppdrettsorganismer**
- **Bioproduksjon**
- **Videreutvikling av marint oppdrett og havbeite**

Havforskningsinstituttet, Matre vil ha en viktig rolle innen denne satsingen.

Ansatte 1980–2004

År	Forskere	Teknikere	Lærlinger	Sum årsverk
1980	2	8,5	0	10,5
1985	2,5	8,5	0	11
1990	7,5	18	0	25,5
1996	10	12,5	2	24,5
2000	11	13	2,5	26,5
2004	11*	15	3	29

*Omorganisering fra 1.1.2004 gjør at forskerne i mindre grad er knyttet til stedet. I realiteten er det flere forskere som har sin hovedaktivitet på Matre.

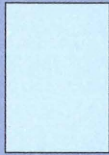
Økonomi 1980–2003 (1 000 kr)

År	Statsbudsjett	Eksterne bev.	Totalt
1980	1 329	400	1 729
1985	3 159	748	3 907
1990	4 304	6 700	11 004
1996	6 509	7 893	14 402
2000	7 727	8 769	16 496
2001	10 399	14 400	24 799
2002	9 889	16 112	26 001
2003	9 143	14 646	23 789

ANSATTE



Arne Berg
Forsker



Magnus Brekkan
Lærling



Britt S. Daae
Laboratorium



Lise Dyrhovden
Biologisk



Per Gunnar Fjelldal
Forsker



Arnor Gullanger
Biologisk



Tom Hansen
Forsker



Magnhild Haugsdal
Teknisk



Øyvind Haugsvær
Teknisk



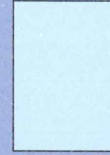
Kjetil Hosøy
Biologisk



David Johansson
Forsker



Jon-Erik Juell
Forsker



Bjørn Rune Kvinge
Statsbygg vest



Ivar Helge Matre
Biologisk



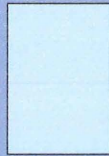
Ulla Nordgarden
Forsker



Rolf Erik Olsen
Forsker



Frode Oppedal
Forsker



Anthony Oxley
Forsker



Live Skjelhaugen
Laboratorium



Ole Fredrik Skulstad
Biologisk



Kåre Storsæter
Biologisk



Reidun Solheim
Adminstrasjon



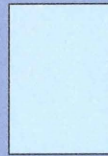
Sigrid Solheim
Adminstrasjon



Jorma Sountama
Forsker



Jan Sunde
Forsker



Karen Sätendal
Laboratorium



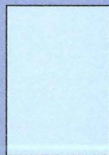
Grethe Thorsheim
Laboratorium



Krisna Torrissen
Forsker



Øivind Torslett
Stasjonsleder



Morten Tveit
Lærling



Atle Vågseth
Teknisk

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Nordnesgaten 50

P.O. Box 1870 Nordnes

N-5817 Bergen — Norway

Tel.: +47 55 23 85 00

Faks/Fax: +47 55 23 85 31

www.imr.no

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, TROMSØ

Sykehusveien 23

P.O. Box 6404

N-9294 Tromsø — Norway

Tel.: +47 55 23 85 00

Faks/Fax: +47 77 60 97 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, FLØDEVIGEN

N-4817 His — Norway

Tel.: +47 37 05 90 00

Faks/Fax: +47 37 05 90 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, AUSTEVOLL

N-5392 Storebø — Norway

Tel.: +47 55 23 85 00

Faks/Fax: +47 56 18 22 22

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, MATRE

N-5984 Matredal — Norway

Tel.: +47 55 23 85 00

Faks/Fax: +47 56 36 75 85

REDERIAVDELINGEN

RESEARCH VESSELS DEPARTMENT

Tel.: +47 55 23 68 49

Faks/Fax: +47 55 23 85 32

INFORMASJONEN

INFORMATION

Tel.: +47 55 23 85 21

Faks/Fax: +47 55 23 85 55

E-mail: informasjonen@imr.no



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET