Årsmelding 2003 og 2004

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap



FOTO: Vera Gjersøe

Universitetet for miljø- og biovitenskap
Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap
Pb. 5003, N-1432 Ås • E-post: iha@umb.no • Internett: www.umb.no/iha



FOTO: Marcus Pasveer Fotografi

Innhold:

Fra Norges Landbrukshøgskole til Universitetet for miljø- og biovitenskap	side	**3**
Instituttleders kommentarer	side	**4**
Organisasjonskart 2003 og 2004	side	6
Ressursbruk 2003 og 2004	side	8
Undervisning 2003 og 2004	side	10
Forskning 2003 og 2004	side	11
Internasjonalisering 2003 og 2004	side	12
Forskergruppene	side	13



FOTO: Liv Lønne Dille

Skulpturen er laget av Skule Waksvik 1967.

Historisk endring

Norges Landbrukshøgskole (NLH) fikk universitetsstatus og nytt navn, Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), fra og med 1. januar 2005, jf. Kongelig resolusjon av 10.12.04. NLH har hatt et langsiktig mål om å bli universitet, og endringen av navn og status er derfor en viktig strategisk hendelse. For mer informasjon: www.umb.no

Instituttleders kommentarer

Jessica Kathle



Årene 2003 og 2004 har vært spesielle på mange måter og tidsepoken representerer de største endringene U&H-sektoren har blitt utsatt for i moderne tid. Endringene har delvis kommet som nasjonale politiske vedtak i form av nye eller endrede lover, som endrede finansieringssystemer eller som en følge av større internasjonale konvensjoner Norge har sluttet seg til. I tillegg til de eksterne påtrykkene har også Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) utnyttet mulighetene et nytt regelverk har gitt oss til å vedta omfattende interne endringer av både organisatoriske og faglige strategisk karakter.

Samlet sett kan vi si at samfunnet gjennom sine lovendringer har gitt U&H-sektoren et klarere ansvar på definerte områder. Spesielt gjelder dette kravet om at forskningsresultater skal gi samfunnsmessig nytte i form av verdiskaping. Sektoren har også fått målbare krav til egne resultater og blir nå finansiert etter et nytt resultatbasert finansieringssystem utarbeidet av Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD). For å kunne innfri samfunnets forventninger til U&H-sektoren, har institusjonene fått vide fullmakter til å ta nye styringssystemer i bruk og de er gitt rettigheter over forskningsresultater som de ansatte ved institusjonen frambringer i tjenesteforholdet. Samtidig er det satt forbud om kryssubsidiering mellom basisfinansiert virksomhet (egenforskning og undervisning) og eksternfinansiert virksomhet (oppdragsvirksomhet). Alle kostnader, inkl. forskningsinnsats i oppdragsvirksomheten skal synliggjøres og faktureres. Et eventuelt overskudd kan institusjonen bruke til å opprette egne rettssubjekt eller gå inn i slike. Dette åpner nye muligheter for UMB i et kommersielt marked.

Konsekvensene for Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap (IHA) ble store

Mange av endringene som beskrevet ble vedtatt i 2002-2003 og implementert i 2003-2004 blant annet "Kvalitetsreformen". Alle studieprogram ble lagt om slik at de passet med et 3-årig Bachelor- og 2-årig Masterløp. Ønsket om større grad av internasjonalisering har ved IHA ført til utforming av 2 nye engelskspråklige Masterprogram og et vedtak om at alle emner på Masternivå skal kunne undervises på engelsk ved behov. Kvalitetsreformen la sterk vekt på studentoppfølging, større effektivitet i studiegjennomføringen og systematisert kvalitetssikring. Dette har vært et stort løft for IHA å gjennomføre med små administrative personalressurser til rådighet. Det står derfor stor respekt av den innsatsen og de resultatene undervisningsutvalgsleder og de studieadministrative har oppnådd på dette området i årene 2003 og 2004.

I 2003 ble det tatt en strategisk beslutning av UMBs styre om å satse sterkere på akvakultur. En oppfølging av det vedtaket ble opprettelsen av to nye professorater innen akvakultur ved vårt institutt og skifte av navn fra Institutt for husdyrfag (IHF) til Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap (IHA). Det lange og gode samarbeidet med AKVAFORSK - Institutt for akvakulturforskning AS som UMB eier 32% aksjene i og som er lokalisert ved IHA, ble samtidig satt på prøve. UMBs styre hadde ikke lagt opp noen klar strategi på hvordan UMBs nye satsing skulle påvirke

samspillet mellom AKVAFORSK og IHA. Det har vært stor vilje fra begge parter om å komme fram til gjensidige gode samarbeidsavtaler, men det er ennå ikke sluttført noen avtale ved utgangen av 2004. Arbeidet vil derfor fortsette i 2005.

Omlegging av Dr.scient til PhD

Hovedhensikten er større grad av internasjonalisering og større effektivitet i gjennomføringen av forskerutdanningen. Også her er oppfølging av den enkelte studerende vesentlig. IHA har som en følge av nytt PhD-reglement endret sine rutiner og bl.a. satt som et mål at studiet normalt skal gjennomføres på 3 år. Dette er i overensstemmelse med den tida stipendiater normalt får lønnsmidler fra UFD- eller Norges forskningsråd (NFR)-kilder. I det nye finansieringssystemet vil instituttene blant flere andre resultatindikatorer få sin rammetildeling etter antall avlagte disputaser. Det er derfor viktig både for kandidaten og IHA at gjennomføringstida overholdes. Forutsetningen er god planlegging, tett oppfølging og faglig god veiledning slik at kvaliteten på studiet ikke forringes. IHA har ca 50 under forskerutdanning til enhver tid, av disse er ca 30 ansatt ved IHA. De utgjør i pakt av sitt store antall en svært viktig faglig prioritering for instituttet.

Forskningen for hele U&H-sektoren ble gjennomgått av internasjonale evaluerings-komiteer i årene etter hundreårsskifte og ble lagt til grunn for mange av de foreslåtte endringene som kom i ettertid. De viktigste ankepunktene mot de fleste av fagmiljøene var liten bevisst prioritering, dårlig satsing på kvalitet og et fragmentet fagmiljø. Det ble etterlyst en sterkere spissing av forskningen i robuste forskergrupper med tydelig faglig ledelse. Dette ble en spore for UMB å tilsette instituttledere på åremål. Alle sju institutter, samt Senter for utviklingsstudier fikk høsten 2003 for første gang tilsatte instituttledere etter ekstern utlysning.

Senter for fremragende forskning & FUGE-plattform

En annen følge av fagevalueringene var opprettelsen av Senter for fremragende forskning (SFF) i regi av NFR. Tanken var at Norge skulle opprette 10 års prosjekter organisert i form av fysiske eller virtuelle sentra med toppforskere som ledere. Disse skulle gis store ressurser for å konsentrere seg om tverrfaglig forskning innen et relativt avgrenset fagområdet. Det ble totalt opprettet 13 slike senterprosjekter i 2003, ett av dem (APC = Aquacultur Protein Center) med UMB som verstinstitusjon og lokalisert ved IHA. Omtrent samtidig ble det opprettet flere såkalte nasjonale plattformer under storsatsingen "FUGE" ("Funksjonell genomforskning") og en av disse ble CIGENE lokalisert ved UMB/IHA. Både APC og CIGENE har egne styrer og utpreget grad av faglig autonomi innen sine rammer, samtidig som personalet som velger å slutte seg til de to senterprosjektene er ansatt ved sine respektive institutter. Dette har blitt en organisatorisk utfordring for UMB å håndtere og hadde ennå ikke fått sin endelige løsning ved utgangen av 2004.

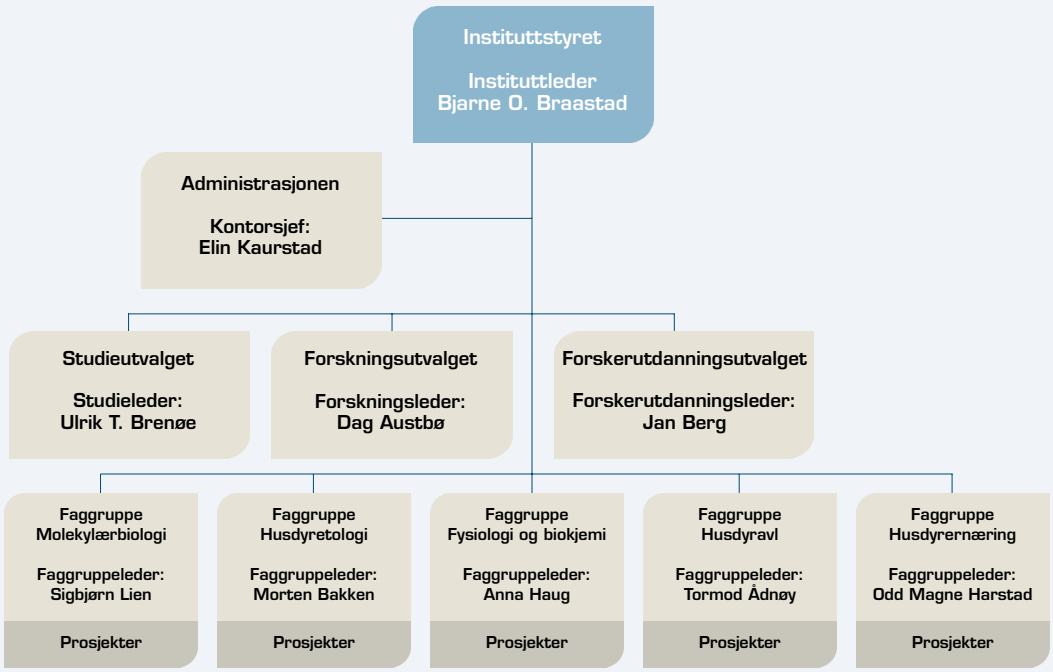
IHAs interne organisering

I 2004 ble det gjennomført en omfattende omorganisering av instituttet. 6 forskergrupper og 5 T/A- avdelinger med hver sine ledere ble etablert. Det ble innført rutiner for kvalitetssikring av prosjektsøknader, medarbeidersamtaler, strategisk plan ble vedtatt og ikke minst, den økonomiske styringen ble strammet betydelig inn. Endringene har medført en større økonomisk handlefrihet for instituttet, selv om situasjonen langt fra er tilfredstillende. Det må fortsatt aktivt søkes for kostnadskutt og økning av inntektsbringende resultater. I 2003 og 2004 var IHA blant de høyest publiserende institutter ved UMB, men vi har ennå mye å gi.

Studiepoengproduksjonen er noe under middels i forhold til andre UMB-institutter, noe som er å vente da IHA har mange spesialiserte emner på høyere nivå med relativt få studenter per emne. Derimot var antall dr.grads-disputaser svært god i 2003, men med et fall i 2004. I snitt ble 8 kreert til doktorer pr. år i perioden.

Vi kan på mange måter være godt tilfredse med IHAs resultater i 2003 og 2004, takket være god innsats fra de IHA-ansatte. Det er en vilje og lojalitet fra den enkelte forsker, lærer, tekniske eller administrative ansatte det står stor respekt av. Jeg er stolt over å ha dere i IHAs stab.

Organisasjonskart 2003



Organisasjonskart 2004

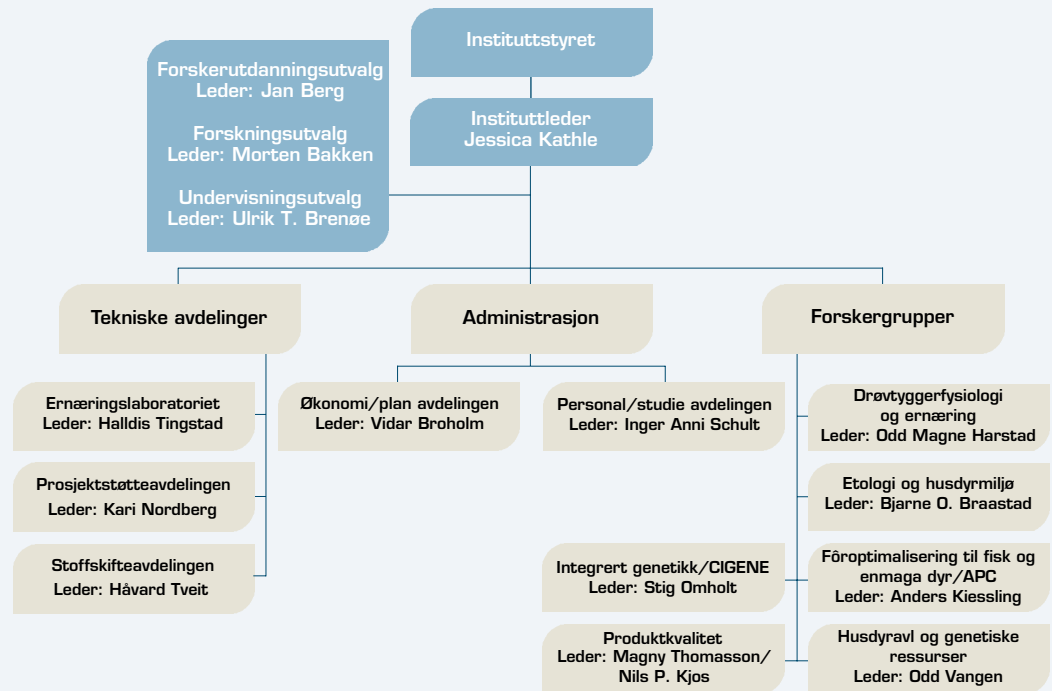


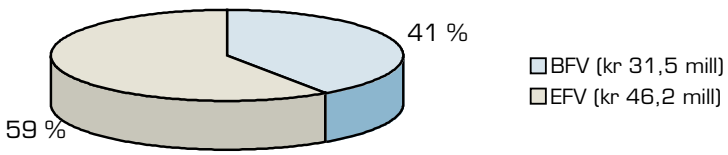


FOTO: Vera Gjersøe

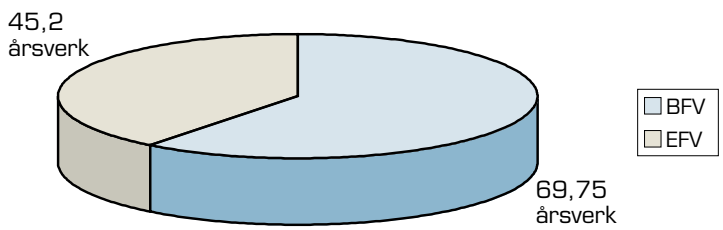
Ressursbruk 2003

Instituttets regnskap (bevilgningsfinansiert virksomhet - BFV) for 2003 ble godkjent i styremøte 12.02.2004. Resultatet viste et overskudd på kr 3 790 000,- hvorav kr 202 000,- var overskudd fra ekstern-finansiert virksomhet (EFV). Instituttstyret foretok avsetninger for til sammen kr 5 037 000,-.

Omsetningsfordeling 2003



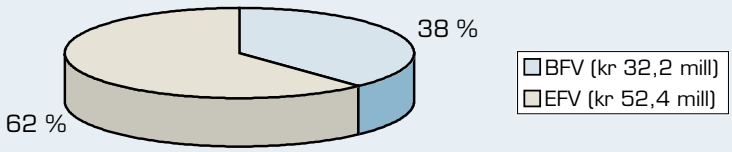
Antall årsverk 2003



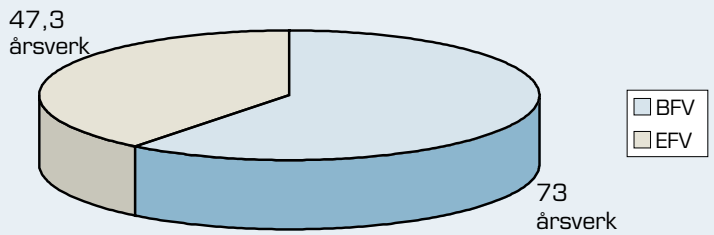
Ressursbruk 2004

Instituttets regnskap (bevilgningsfinansiert virksomhet - BFV) for 2004 ble godkjent i styremøte 17.02.2005. Resultatet viste et overskudd på kr 4 271 000,- hvorav kr 61 000,- var overskudd fra ekstern-finansiert virksomhet (EFV). Instituttstyret foretok avsetninger for til sammen kr 4 541 000,-.

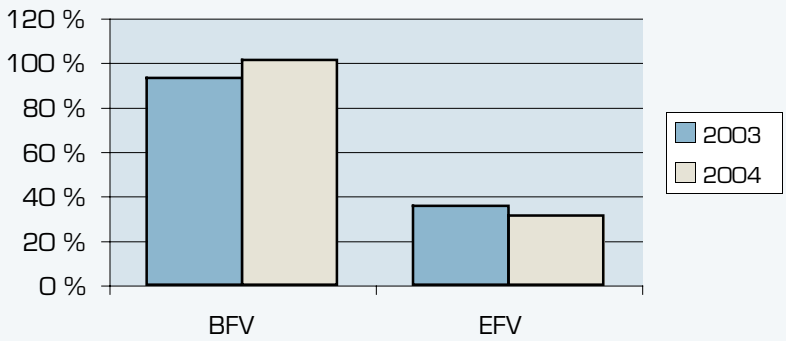
Omsetningsfordeling 2004



Antall årsverk 2004



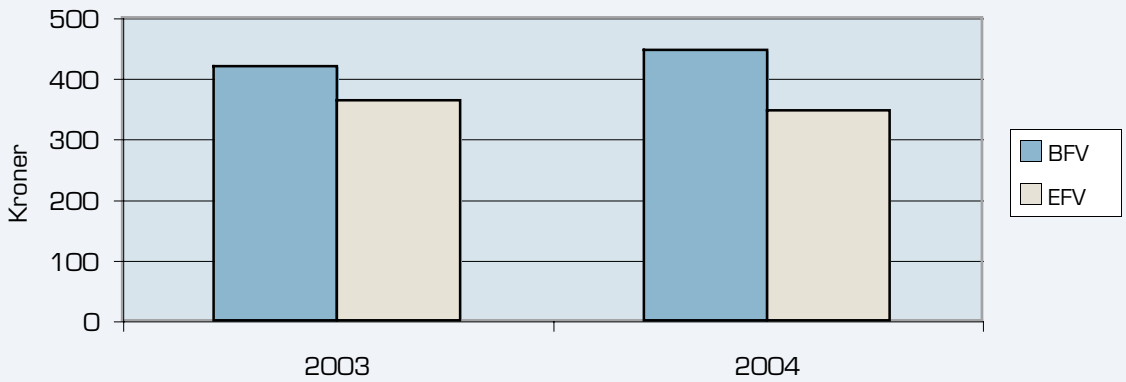
Andel lønn av omsetning



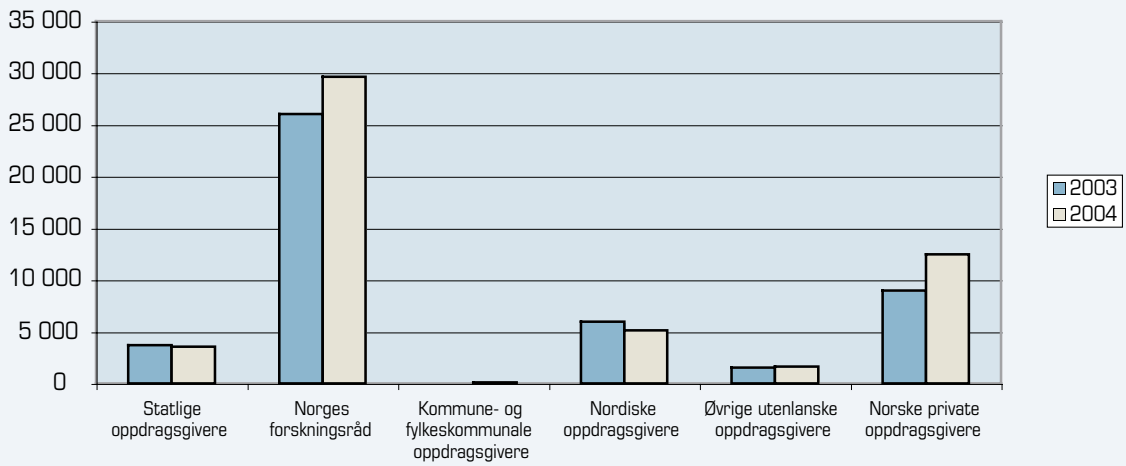
Instituttets økonomi har i årene 2003 og 2004 vært stram. Dette skyldes i hovedsak de store lønnskostnadene. De høye lønnskostnadene er imidlertid et uttrykk for stor grad av behov for administrative og tekniske tjenester også for den ekstern finansierte virksomheten (EFV).

I 2004 utgjorde EFV 62% av den totale omsetningen ved IHA. Imidertid er bare 39% av instituttets årsverk relatert til EFV. Nedenfor vises et utvalg av enkelte nøkkeltall for IHA for årene 2003 og 2004.

Lønnskostnader per årsverk



Omsetning EFV fordelt på ulike prosjekttyper (omsetning i 1000 kroner)



Undervisning 2003

I 2003 hadde IHA 12 emner i akvakultur, 3 i bioteknologi, 6 i etologi, 10 i avl, 14 i ernæring, 14 i andre husdyrfag og et i økologi.

De nye studieprogrammene på husdyrfag (bachelor og master) ble vel mottatt av studentene.

I 2003 ble det tatt opp 5 på Intensive Fish Farming og 8 på Feed Manufacturing Technology. IHA søkte Universitetsstyret om ikke å ta opp studenter i 2003 som følge av lavt studenttall og høy pris for undervisning hos AKVAFORSK. Universitetsstyret påla imidlertid IHA å gjennomføre studiet og bevilget IHA kr 400 000,- for perioden 2003-2005 for å dekke kostnadene.

Våren 2003 ble prosessen med en full gjennomgang av emnene IHA var ansvarlig for avsluttet. Samtidig ble instituttets 2 bachelor-studieprogrammer og 5 masterstudie programmer beskrevet og godkjent i Studie-nemnda og Universitetsstyret. Alle studieretninger i bachelor- og masterprogrammene fikk eksempelplaner. Det ble i løpet av sommeren også laget innslusingsplaner for de studentene som skulle gå fra Cand. Agric. studiet og inn i bachelor- og masterprogrammene. Flere emner ble forelest både høst og vår slik at studentene skulle få dem med seg for å kvalifisere seg til bachelorgraden uten å tape tid i studiet.

IHA engasjerte i 2003 en studieveileder i 6 mnd. som har deltatt aktivt i student-rekrutteringen. Alle studenter som fikk tilbud om plass ble telefonisk kontaktet. Instituttet engasjerte studenter for å være faddere for de nye ved semesterstart.

Masterarbeidsplassene på IHA-bygget ble fjernet til fordel for CIGENE og flyttet til Skoggården med betydelige protester fra studentene. UMB bevilget som kompensasjon midler til innkjøp av nye møbler, datamaskiner, gardiner osv.

Undervisning 2004

I 2004 avholdt IHA eksamen i 9 grunnfags-emner, 27 mellomfagsemner og 28 hovedfags-emner. Det ble levert 48 masteroppgaver.

Undervisningsutvalget og studieprogram-utvalget for akvakultur har hatt en omfattende gjennomgang av akvakulturprogrammene slik at programmene er mer i overensstemmelse med studentenes forventninger. Intensive Fish Farming og Master i akvakultur er slått sammen til et engelsk masterprogram; Applied Aquaculture.

Det ble gjort mindre endringer i de øvrige studieprogrammene, hvor det vesentligste var at biokjemi ble innført med 10 obligatoriske studiepoeng i bachelorstudiet i husdyrfag.
I tillegg ble det gjennomført forarbeide til to nye studieprogramutvalg; Bachelor i Sports- og familiedyr og Bachelor i Agronomi.

IHA har i 2004 hatt en omfattende gjennomgang av emneporteføljen sin. 15 emner ble lagt ned eller erstattet. Dette ble delvis en konsekvens av omorganiseringen av studieprogrammene i akvakultur. Nye emner ble etablert, et i husdyrmiljø og et i organisering av avlsprogram i akvakultur. Emneevaluering ble gjennomført i alle emner. Samtlige er saksbehandlet og gjennomgått i Undervisningsutvalget. Det ble gjort spesielle tiltak i 2 emner.

IHA har gjennomført spørreundersøkelse vedrørende augustblokken blant førsteårsstudentene i september måned. Svarprosenten var lav (ca 35%), men de som svarte var meget positive. Emneevalueringen på innføringsemnet gjøres ikke før i vårsemesteret, men tilbakemeldingene så langt er svært positive.



FOTO: Stein Johnsen/Samfoto

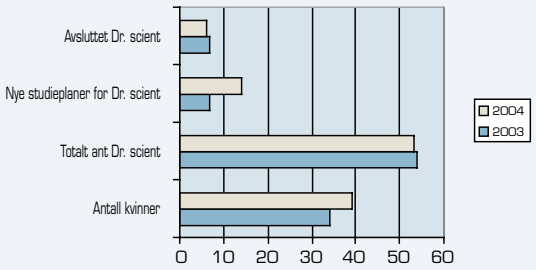
Forskning

IHA hadde i 2003 og 2004 totalt 129 aktive prosjekter. Av 46 nye prosjekter var 8 forskerstyrte Norges forskningsråds-prosjekter (NFR-prosjekter) med en tidsramme på 1-6 år. Instituttet hadde til sammen 44 NFR-prosjekter: 6 brukerstyrte og 38 forskerstyrte. I tillegg er instituttet underleverandør på 13 NFR-prosjekter ledet fra andre institutt og forskningsinstitusjoner. IHAs prosjekter gjenspeiler i stor grad instituttets målsetninger; et utstrakt samarbeid med nasjonale og internasjonale institusjoner innen både grunnleggende og anvendt forskning.

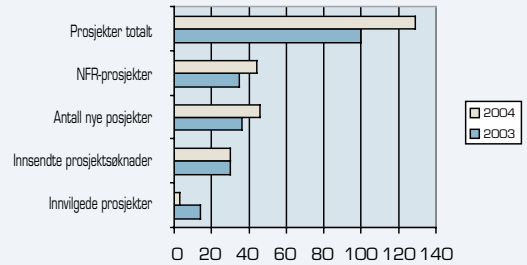
I 2003 ble senterprosjektene Centre for Integrative Genetics (CIGENE) og Aquaculture Protein Centre (APC) etablert. Mange av instituttets forskere er tungt involvert i disse, både på ledelse- og forskersiden.

Instituttet arbeider for å ha et nært samarbeid med næringene. Utover det direkte prosjekt-rettede samarbeidet mellom forskerne og næringen, holdes det årlige strategi- og samarbeidsmøter med en rekke organisasjoner innen husdyrnæringen. Instituttet tilstreber å kunne tilfredsstille så vel forskningsinstitusjons behov for innovativ grunnforskning, som næringens behov for anvendte resultater.

Forskerutdanning



Forskning



Forskningsformidling

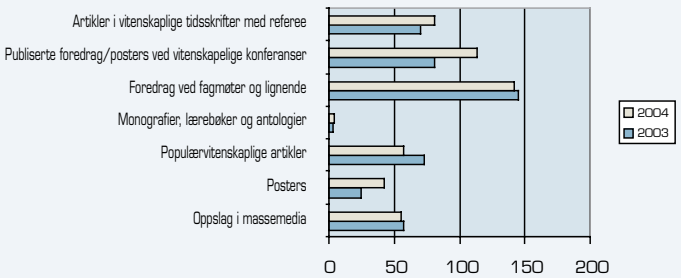




FOTO: Even Bergseng

Øystein Ahlstrøm og Stine Gregersen Vhile i gang med blodprøvetaking i forbindelse med en undersøkelse der de ser på hvor mye energi en hund forbruker under ulike løpsbetingelser.

Internasjonalisering 2003

Instituttets forskere arbeider kontinuerlig for å oppnå årsplanens målsetning om å drive forskning på et faglig høyt internasjonalt nivå. Blant annet deltok tre av våre forskere i COST - aksjoner under EUs 5. rammeprogram, henholdsvis som nasjonal representant og som deltager under COST 846 -"Measuring and monitoring farm animal welfare" og som deltaker i arbeidsgruppe 3 under COST 852 "Quality Legume-Based Forage Systems for Contrasting Environments".

Det generelle bildet var at forskerne og stipendiatene har et utstrakt internasjonalt kontaktnett. De har vært aktive ved internasjonale kongresser og møter, er samarbeidspartnere i flere utviklingsprosjekt i Asia og Afrika, og flere av våre forskere har hatt reiser til disse samarbeids-landene i 2003. Forskere ved IHA arbeidet også aktivt for å utvikle og styrke det internasjonale forskernettverket.

Instituttets internasjonale seminarserie (Skjervold-seminaret) ble i 2003 representert ved symposiet "Early harvested forage in milk and meat production", som ble avholdt på Kringler i Nannestad, 23.-24. oktober 2003. Symposiet hadde god nasjonal og internasjonal deltagelse.

I tillegg til deltagelse i COST-aksjoner samt eksisterende forskemettverk under EU, deltok instituttet i 3 aktive NKJ-prosjekt (Nordisk kontaktorgan for jordbruksforskning) og har søkt om ytterligere 2.

Instituttet har et utstrakt prosjektsamarbeid med Sokoine Agricultural University i Tanzania (småfe, storfe og bruk av trekkdyr), med University of Fort Hare i Sør-Afrika (beitebruk, trekkdyr, småfe og storfe), med Mekelle University i Etiopia (småfe), med Makerere University i Uganda (storfe og småfe) og med Vietnam (forbedre forverdien på grovfôr og halm). På Balkan har vi samarbeid med universitetet i det tidligere Jugoslavia på genetiske ressurser, småfe og beitebruk.

Flere av instituttets ansatte, både forskere og stipendiater, har i løpet av 2003 hatt utenlands-opphold av kortere eller lengre varighet.

Instituttet hadde i 2003 ansvaret for 7 PhD-stipendiater fra Sørøst- Europa og U-land finansiert av Lånekassa eller Norad.

Internasjonalisering 2004

I 2004 har IHA vært vertskap for flere gjestestipendiater og gjestestudenter. Disse kommer fra flere land, og har finansiering fra ulike finansieringskilder. Instituttet arbeider for bedre registreringssystemer for denne aktiviteten da nøyaktige tall mangler. Det er imidlertid registrert totalt 10 gjesteforskere ved IHA i løpet av året fra Etiopia, Ungarn, Nederland, Makedonia, Frankrike, Kosova og USA

Tretti av instituttets forskere og stipendiater har hatt utenlandsopphold av minimum 1 ukes varighet. Det er innvilget 3 forskerterminer i 2004, men som først vil bli realisert i 2005.

IHA har 2 proff.II'ere som er rekruttert internasjonalt. Det er Daniel Gianola fra University of Wisconsin, Madison, USA og John Woolliams fra Roslin Institute, Edinburgh, UK.

Det ble ikke etablert nye EU-prosjekter i 2004, men de etablerte COST-aksjonene fortsatte med forelesere fra IHA.

Instituttet hadde i 2004 ansvaret for 8 PhD-stipendiater finansiert av Lånekassa eller Norad. Stipendiatene kom både fra U-land og Sørøst-Europa.

Kenneth Kaunda, Zambias tidligere president gjennom 27 år, besøkte september 2004 IHA. Her ser vi han sammen med instituttleder Jessica Kathle.



FOTO: IHA

Forskergruppene

Instituttet har valgt å organisere alle de vitenskapelig ansatte i forskergrupper for å styrke og spisse våre forskningsområder. Forskergruppeleder får et helhetlig ansvar for at all aktivitet innen sin gruppe er i samsvar med IHA's strategiske planer. I tillegg til én hovedtilknytning kan vit. ansatte være assosiert medlem i andre forskergrupper. Alle tekniske ansatte er også invitert inn som assosierte medlemmer i gruppene for å sikre god informasjonsflyt og kompetanseutveksling mellom forskere og teknisk støttepersonell.

- **Drøvtyggerfysiologi og –ernæring**
  Leder: Odd Magne Harstad
  Det er 21 medlemmer med i gruppa.
  I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

  Den vitenskapelige staben i forskergruppa har høy kompetanse på flere dyreslag (småfe, storfe, hest og reinsdyr) og produksjoner (melkeproduksjon og kjøtt-produksjon), samt om fôrgrunnlaget (beite, konservert grovfôr og kraftfôr). Kompetansen dekker mer grunnleggende så vel som anvendt fysiologi/ernæring. Gruppa har bla. god kompetanse og høy aktivitet innen områder som fôrmiddelvurdering, produkt-kvalitet og ressursutnyttelse/miljøspørsmål.
  Forskergruppa disponerer moderne forsøksfasiliteter som er bemannet med godt kvalifisert personale. Det er gode kontakter med internasjonale forskningsmiljøer, og et nært samarbeid med landbruksnæringa. Forholdene ligger derfor godt til rette for fortsatt høy forskningsaktivitet i forskergruppa.

- **Etologi og husdyrmiljø**
  Leder: Bjarne O. Braastad
  Det er 10 medlemmer med i gruppa.
  I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

  Forskergruppa har bred kompetanse innen etologi og husdyrmiljø og innen de fleste arter av husdyr, samt hund og katt.
  Hovedtyngden av forskningen er relatert til dyrevelferd og etablering av kunnskap for å forstå husdyras atferd i forhold til det fysiske og sosiale miljøet, samt i forhold til mennesket. Det legges vekt på grunn-leggende kunnskap om hvordan atferd utvikles som et samspill mellom gener og miljøpåvirkninger fra fosterstadiet (prenatalt stress) til voksent individ. Videre utforskes emosjonell atferd som indikator på velferds-nivået. Innen husdyrmiljø arbeides det med forholdet mellom sosial atferd og fysiske miljøfaktorer hos storfe og svin. Innen selskapsdyr er fokuset forholdet mellom dyr og mennesker, og arvbarhet av atferdsegenskaper hos ulike raser av hund og katt.
  Forskergruppa er opptatt av dyr-menneskeinteraksjoner – begge veier. Menneskets atferd overfor dyr kan ha stor betydning for dyrets velferd. Til gjengjeld kan kontakt med dyr ha positive effekter på menneskets fysiske og psykiske helse. Gruppa arbeider derfor med å evaluere effekter på den psykiske helsen til mennesker med psykiske lidelser av å arbeide på gardsbruk med husdyr (grønn omsorg). Dette innebærer et samarbeid mellom etologi og psykiatri.
  Forskergruppa har omfattende internasjonalt forskningssamarbeid, innen Norden og ellers i Europa. Forskergruppa har en lederrolle i Europa innen studier av prenatalt stress hos husdyr og grønn omsorg med husdyr. Oppfølgingen av Stortings-meldingen om dyrehold og dyrevelferd i form av et nytt forskningsprogram på dyrevelferd vil få stor betydning for forskergruppa i årene framover.

- **Fôroptimalisering til fisk og enmaga dyr/APC**
  Leder: Anders Kiessling
  Det er 22 medlemmer i denne gruppa.
  I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

  Forskergruppe "Fôroptimalisering til fisk og enmaga dyr/APC" er en av de nye satsningsområde til IHA gjennom utvikling av ny fôrteknologi og satsningsområdet fisk. Mens andre deler av gruppas arbeid har lange tradisjoner ved instituttet som blant

annet forskning på fjørfe og pelsdyr. I den seinere til har man også lagt mer og mer vekt på forskning på hund gjennom å se på de ulike hunderasenes krav til fôring og hvordan fysisk aktivitet påvirker deres behov.

Gruppa har et nært samarbeid med APC (Aquaculture Protein Centre) som er et senter for fremragende forskning som ble etablert i 2002. Akvakulturnæringen utvikler seg raskt, og flaskehalsen for denne utviklingen er mangel på råstoffer til fôr. Alternative råstoff kan være protein fra vegetabiler, fra bakterier produsert på gass eller fra marine organismer hentet fra ledd lenger nede i næringskjeden, men her trengs det ny og grunnleggende kunnskap noe som forskergruppa vil jobbe mye med. Man driver også flere aktiviteter innen fisk deriblant ser man på nye og bærekraftige fôrkilder til oppdrettsfisk og man ser også på hvordan ikke-naturlige fôrkilder påvirker fiskens funksjon og velferd.

Under kategorien enmaga dyr regnes: fisk, svin, fjørfe, pelsdyr og hund. Ved IHA blir mink brukt som modelldyr for fordøyeligheten hos andre enmaga dyr. Gruppa er med å drive 6 forsøk med fjørfe og 5 forsøk med hund.

Andre aktiviteter der gruppa er sterkt engasjert er innen fôrutvikling, der man jobber med utvikling av nye metoder og alternative fôrkilder til de ulike enmaga dyrene.

- **Husdyravl og genetiske ressurser**

Leder: Odd Vangen
Gruppa har 17 medlemmer. I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

Forskergruppa dekker forskningsområder innen husdyravlen på flere områder. Metodeutvikling er et av dem der man blant annet gjør bruk av markørgener, modellbygging, estimering av genetiske parametere, avlsverdivurderingsmetodikk, genotype-miljøsamspill og utnyttelse av store databaser ("computing" som forskningsområde).

Videre arbeider forskergruppa med selve avlsplanleggingen for våre avlsorganisasjoner gjennom; Økonomi/avlsmål, optimalisering av avlsopplegg og avl i små populasjoner (balansen mellom seleksjon og slektskap/innavlsutvikling). I gruppa har man også personer som jobber med de biologiske aspekter av avlsarbeidet gjennom blant annet; endringer i kroppsammensetning, vekst, melkesammensetning, produktsammensetning som direkte og indirekte effekter av seleksjonen. Noen av gruppas medlemmer forsker innen områdene: avl for nye egenskaper som helse, atferd, dyrevelferd, livskraft og sykdomsresistens, avl innen alle dyrearter fra de tradisjonelle husdyr over til laksefisk, hest og hund og avl for helse med spesiell vekt på akvakulturen.

I tillegg sitter forskergruppa med god kompetanse innen genetiske ressurser med særlig vekt på; nisjeproduksjon og raser som merkevarer, raser og kulturlandskapet, verdisetting av genetiske ressurser og forvaltning av små populasjoner.

- **Integrert genetikk/CIGENE**

Leder: Stig Omholt
Gruppa har 25 medlemmer.
I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

Forskergruppen har en tverrfaglig kompetanseprofil som omfatter kvantitativ genetikk, molekylærgenetikk, matematikk/-statistikk og systemteori. En hovedutfordring innen forskning er å koble sammen eksperimentelle og teoretiske metoder for bedre å forstå sammenhengen mellom genom og fenotype for komplekse egenskaper. En vesentlig motivasjon for dette er å kunne kartlegge egenskaper av stor økonomisk betydning hos husdyr og fisk. Store deler av forskningen foregår innenfor rammene av Senter for Integrert Genetikk (CIGENE), som er en nasjonal FUGE - plattform for deteksjon, typing og fortolkning av genetisk variasjon som er forårsaket av punktmutasjoner (SNP).

Utviklingen innen funksjonell genom-forskning går uhyre raskt, og flere pattedyr-genom er allerede ferdig sekvensert. Kombinert med tilgang på gode biobanker fra flere norske husdyrarter (inkludert fisk), gir dette et unikt utgangspunkt for å avdekke sammenhenger mellom genotype og fenotype for relevante produksjonsegenskaper. Gruppa

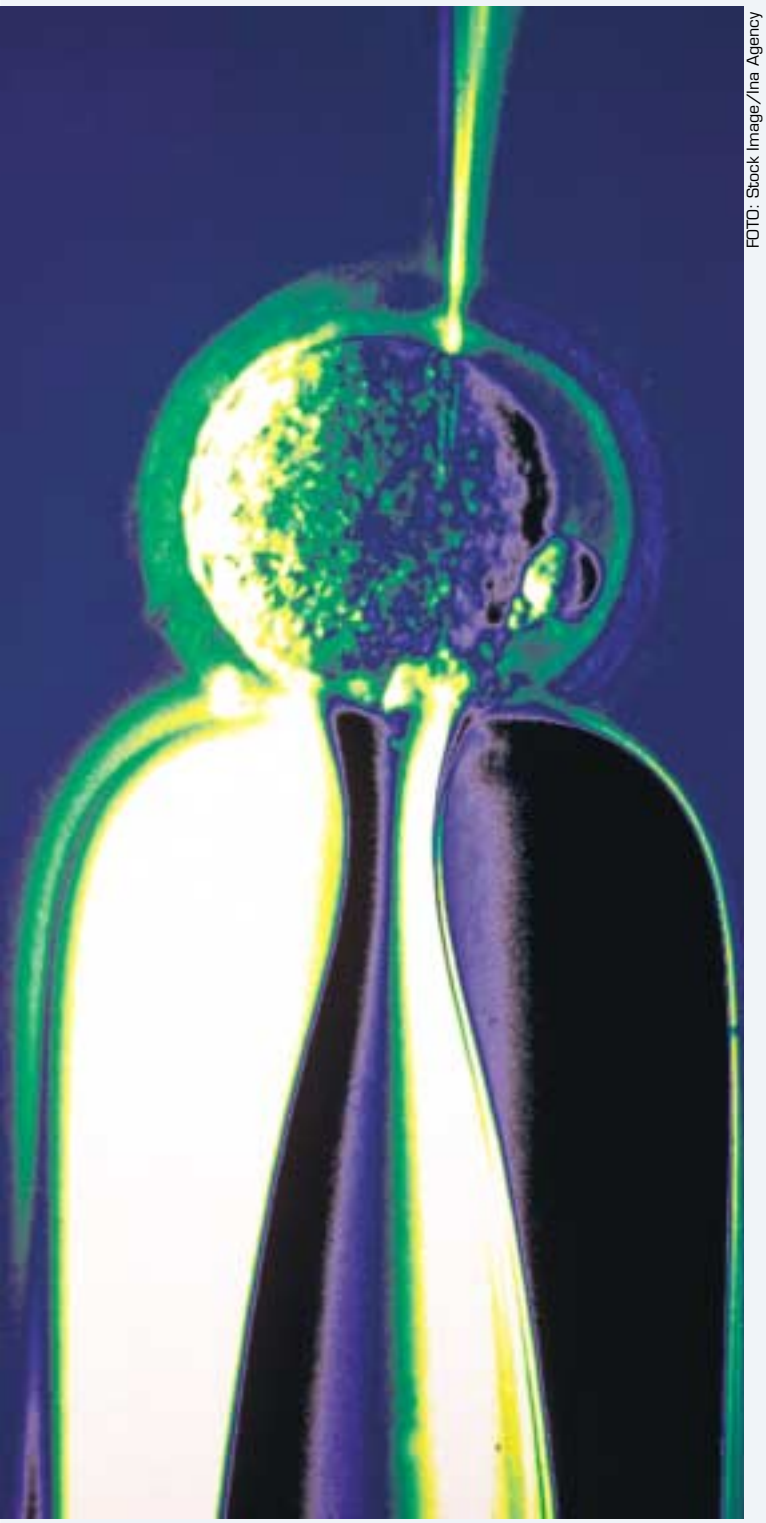


FOTO: Stock Image/Ina Agency

er aktive deltakere i prosjektet omkring sekvenseringen av storfegenomet, og har et tett samarbeid med Genome British Columbia (Canada) for å bygge opp nødvendig grunnlagsressurser (genetiske/fysiske kart) for å studere laksegenomet.

Foruten internasjonalt samarbeid er det tett samarbeid med en rekke norske organisasjoner om bl.a å ta i bruk deres biobanker i funksjonell genomforskning.

- **Produktkvalitet**

Leder: Magny Thommasen/Nils Petter Kjos
Det er 7 medlemmer i gruppa.
I tillegg har gruppa assosierte medlemmer.

Produktkvalitet har lenge vært et viktig fagområde ved instituttet, men aktiviteten var tidligere knyttet direkte opp mot de enkelte dyreslagene. Nå er kompetansen innen dette fagområdet samlet i Forskergruppe Produktkvalitet. Forskergruppa består av forskere med en bred og allsidig bakgrunn, samt stipendiater.

Produktkvalitet på husdyrprodukter kan deles inn i følgende kategorier:

- Ernæringsmessig kvalitet
- Sensorisk kvalitet
- Hygienisk kvalitet
- Teknologisk kvalitet
- Etisk kvalitet

Forskergruppa har som målsetning å være et tverrfaglig organ for forskningen på produktkvalitet ved Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap, gjennom å rette mer fokus mot produktkvalitet, samt stimulere til et bredere samarbeid innen dette fagområdet. Forskergruppa har gode kontakter opp mot norske og internasjonale fagmiljøer som arbeider med produktkvalitet.

Produktkvalitet er et svært aktuelt og offensivt fagområde, blant annet med tanke på utvikling av matopplevelser og høykvalitets nisjeprodukter, og sammenhengen mat og helse. Innsats knyttet til forbedring av kvalitet på de mer ordinære produktene må heller ikke glemmes. Av igangværende aktiviteter innen fagområdet kan nevnes kvalitetsutvikling innen foredling av fisk (akvakultur), forbedret kvalitet på svinekjøtt, mørhetsutvikling i storfekjøtt, utvikling av nye og spennende produkter av sau og geit, samt ulike aktiviteter knyttet opp mot humanernæring og helse.

Universitetet for miljø- og biovitenskap
Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap
Pb. 5003, N-1432 Ås

Tlf.: +47 64 96 51 00 • Faks: +47 64 96 51 01

E-post: iha@umb.no
Internett: www.umb.no/iha

Mer utfyllende informasjon kan finnes på www.umb.no/iha



FOTO: Vera Gjersøe