

Årsmelding 2001



Norges landbrukshøgskole

Norges landbrukshøgskole

Norges landbrukshøgskole skal være et levende sentrum for kunnskap om landbruk og bruk og forvaltning av natur og miljø. NLH skal gjennom sin virksomhet sikre livsgrunnlaget til dagens og fremtidens generasjoner.

NLH skal framstå som et ledende internasjonalt utdannings- og forskningsmiljø med vekt på samvirke mellom naturvitenskap, teknologi og samfunnsfag. Dette skal bidra til å løse dagens og fremtidens utfordringer innen landbruksproduksjon, miljø- og arealforvaltning og næringsutvikling.

Den samlede utdannings- og forskningsaktiviteten ved NLH skal møte samfunnets behov for handlingsrettet kunnskap. NLH skal være premissleverandør innenfor sine fagområder.

(Fra Strategisk plan 1999 – 2004)

Internasjonalisering er en strategisk faktor i den faglige utviklingen ved Norges landbrukshøgskole. Mjøsutvalgets innstilling og St.meld. nr. 27 (2000-2001) "Gjør din plikt – krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning" danner grunnlaget for det som til daglig omtales som "Kvalitetsreformen" i vår sektor. Arbeidet med å revidere "Lov om universiteter og høyskoler" har tatt utgangspunkt i Stortingets behandling av St.meld. nr. 27.

Et hovedbudskap i disse dokumentene er at kvalitet skal lønne seg og at kvalitetssikring av virksomheten er et krav. Vi får nå en situasjon der kvalitet blir en meget viktig faktor i et sterkt konkurransepreget utdannings- og forskningsmarked. Utviklingen vil vise at Norges landbrukshøgskole (NLH) i økende grad må være foretrukket i et forsknings- og utdanningsmarked som egentlig er internasjonalt. Kvalitet og internasjonalisering blir to viktige kriterier for en god faglig utvikling av NLHs virksomhet.

Internasjonalisering blir et element med økende viktighet i de strategiske valgene NLH gjør. Både NLHs strategiske plan, St.meld. nr.27, den pågående "Bologna-prosessen", som bygger på "Bologna-erklæringen" undertegnet av statsråd Lillestun i juni 1999, og den nye universitetsloven gir klare strategiske forankringer for et omfattende arbeid ved NLH når det gjelder kvalitet og internasjonalisering.

En god plass i det internasjonale samarbeidet forutsetter at NLH oppfattes som attraktiv å samarbeide med, med andre ord at vi leverer god kvalitet i alt vi gjør. Det arbeidet som utføres ved NLH for etablering av allianser med relevante norske og nordiske samarbeidspartnere er viktig for å sikre NLH en best mulig posisjon i det internasjonale fagmiljøet. Internasjonalt samarbeid, og mulig arbeidsdeling, vil gi NLH-studenten lettest mulig tilgang til den beste spisskompetansen. Internasjonalisering vil i seg selv bidra positivt til kvaliteten i vårt arbeid.

NLH har mange institusjonsavtaler med universiteter i andre land. Mange NLH-studenter gjennomfører et opphold ved et utenlandsk universitet som en integrert del av studiet ved NLH. Dette kan vi være stolte av. Vi må videreutvikle dette internasjonale kontaktnettet og samarbeidet for å bedre vår posisjon i det internasjonale forsknings- og utdanningsmarkedet. Der vil vi i økende grad vil se at våre "kunder" "shopper" tjenester. NLH skal være foretrukket i dette markedet. Dette forutsetter at internasjonalisering av NLHs virksomhet blir en faktor som tillegges betydelig vekt i vår faglige utvikling.



Einar Eriksen

Administrerende direktør



Roger K. Abrahamsen

Rektor 1995 - 2001

The Agricultural University of Norway (Norges landbrukshøgskole, NLH) shall be an active knowledge centre in the fields of agriculture and natural resource management. The activities at NLH shall contribute to safeguarding food production and the natural environment for future generations.

NLH shall be a leading international education and research environment, with focus on the interaction between natural science, technology and social science. This integrated approach shall contribute to solving present-day and future challenges in the fields of agricultural production, environmental and land use management and business development.

NLH shall stay at the forefront of the scientific developments in its field, play an active role in the public discourse on issues related to the management of our natural resources and meet society's need for applicable knowledge.

Introduction

Internationalization – A Strategic Factor in the Scientific Development at NLH

The report by the Mjøs Committee and the Report to the Storting no. 27 (2000-2001) on quality reform in the higher education sector ("Gjør din plikt – krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning") form the basis for what is generally referred to as the "Quality Reform" in our sector. The completed revision of the "University and College Act" is also based on the Storting's treatment of the Report to the Storting no. 27.

These documents emphasize that quality development is worth the effort, and that quality assurance is a requirement. Quality is now becoming a very important factor in a highly competitive education and research market. NLH will have to assert itself in this market, which is increasingly becoming internationalized. Quality control and internationalization are becoming two major criteria for the successful development of NLH's scientific activities.

Internationalization is an increasingly important element of the strategic decisions made by NLH. The university's extensive efforts regarding quality development and internationalization are clearly based on its strategic plan, the Report to the Storting no. 27, as well as other current political and legal processes, such as the revision of the University and College Act.

Successful international cooperation requires that the Agricultural University of Norway is regarded as an attractive cooperation part-



Hovedprioriteringer

I den kommende strategiske planperioden vil NLH spesielt prioritere:

- ▶▶ Studiekvalitet med vekt på studiestruktur, kurstilbud og undervisningsmetoder
- ▶▶ Å utvikle tverrfaglighet som et særpreg for NLH. Etablere organisasjonsstrukturer og systemer for ressurstildeling som tilrettelegger for tverrfaglige samarbeidsformer og programmer
- ▶▶ Utvikling av kompetanse for omstilling innen landbruk, mat produksjon og foredling.
- ▶▶ Betydelig økning i omfanget av etter- og videreutdanningstilbudet
- ▶▶ Bruk av informasjonsteknologi for å utvikle undervisningstilbudet, øke informasjonstilgangen for NLHs forskere og studenter, og effektivisere administrasjon og forvaltning.
- ▶▶ En offensiv synliggjøring og profilering av NLH som en mangfoldig kunnskapsinstitusjon

(fra Strategisk plan 1999 - 2004)

ner, in other words, that it is characterized by high quality standards. NLH is presently establishing alliances with relevant Norwegian and Nordic partners. This is vital in order to secure a prime position in the international scientific community. International cooperation, and possibly the division of responsibilities, will enable NLH students to benefit from leading international expertise. Internationalization in itself will contribute positively to the quality of our work.

NLH has numerous agreements of intent with universities throughout the world. Many NLH students study abroad as an integrated part of their study programme at NLH. We are proud of this development. However, we have to further develop this international network and cooperation to upgrade our position in the international education and research market. We will increasingly witness that our "clients" go "shopping" for services. NLH shall be a prime player in this market. This demands that the internationalization of NLH's activities is significantly emphasized within the entire scope of our scientific development.

Main Priorities

In the present strategic planning period (1999-2004), NLH will place specific emphasis on the following:

- Improving the quality of education – with focus on programme structure, courses provided and teaching methods.
- Developing an interdisciplinary approach as a distinctive NLH feature. This includes the establishment of organizational structures and systems for the allocation of resources that facilitate interdisciplinary cooperation and programmes.
- Developing know-how for transition in agriculture, food production and processing.
- Significantly increasing the scope of continuing education.
- Using information technology to develop the education facilities, increase the access to knowledge for researchers and students at NLH, and enable a more efficient administration and management.
- Actively marketing NLH as a diverse education and research institution.

Study Programmes

NLH offers a broad range of study programmes, that closely correspond with the major research issues related to food and environmental science and biotechnology. NLH is Norway's leading institution of higher education in its field. The first phase of an

Undervisningen

NLH har et bredt studietilbud som korresponderer godt med de forskningsmessige satsningsområdene mat, miljø og bioteknologi. Som vitenskapelig høyskole er NLH på sine egne fagfelt ledende i Norge. For å bedre studiekvaliteten og NLHs konkurransevne på utdanningssektoren ble første fase av et eget prosjekt for en omfattende revisjon av studietilbudene avsluttet i januar. Dette hadde som mål å bedre studentrekrutteringen, heve studiekvaliteten og å rasjonalisere ressursbruken. NLH har fortsatt med restrukturering av studietilbudene i 2001, herunder etablering av studieprogrammet Plantevitenskap og masterprogrammene Agroøkologi og Development and resource economics. Nye program ble utlyst for opptak i 2002, som bachelorprogram i Økonomi og administrasjon og Økonomi- og ressursforvaltning og masterprogrammene Økonomi- og ressursforvaltning, Feedmanufacturing, Development studies, Bioinformatikk og Aquaculture.

Økende studenttall

Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) har fastsatt et studentmåltall for NLH på 2488. Dette skal oppfylles gjennom ulike typer kandidatutdanninger, mastergradsprogrammer, praktisk-pedagogisk utdanning og doktorgradsprogrammer. Studenttallet økte fra 2429 i

2000 til 2507 i 2001, noe som innebærer at det fastsatte måltallet er oppnådd. Studentsøkningen til NLH økte i 2001. Gjennom en omstrukturering av program, etablering av nye studier og en intensiv markedsføring, klarte NLH å snu de siste års negative søkerutvikling. Ser man

isolert på opptaket gjennom Samordna opptak, økte antallet søkere med NLH på førsteprioritet fra 564 til 718. Kvinneandelen fortsetter å stige, og er nå oppe i 55 prosent.

De fleste studentene tas opp til et helhetlig femårig kandidatstudium eller til høyere årstrinn når de

Registrerte studenter høsten 2001 fordelt på studieretninger

Studieprogram	Kvinner	Totalt
Agroøkologi	9	16
Akvakultur	10	16
Arealplanlegging og eiendomsfag	19	48
Doktorgradsstudenter	117	247
Development of Resource Economics	0	1
Grøntmiljø- og hagebruksvitenskap	26	42
Hagebruk	1	1
Husdyrfag	98	143
Jord-, vann- og plantefag	36	58
Karttekniske fag	24	90
Landskapsarkitektur	121	157
Management of Natural Resources and Sustainable Agriculture	23	61
Matvitenskap	18	23
Naturforvaltning	59	142
Naturvitenskapelige fag	355	521
Næringsmiddelfag	98	123
Planfag	29	80
Plantevitenskap	27	36
Praktisk-pedagogisk utdanning (heltid og deltid)	31	55
Skogfag	33	116
Tekniske fag	50	168
Økonomi og ressursforvaltning	169	330
Uplassert	18	34
Sum	1371	2508

har minst 40 relevante vekttall på forhånd. NLH tar også opp studenter direkte til mastergrads-studier, doktorgradsstudier og til praktisk-pedagogisk utdanning. NLH er nå i ferd med å endre samarbeidet med de statlige høyskolene, og det er utarbeidet avtaler med relevante høyskoler om en ordnet overgang til mastergrads-studium ved NLH. Høsten 2001 ble studieprogrammene arealplanlegging og skogfag flyttet til Ås. De øvrige studieprogrammene blir flyttet i 2002 (landskapsarkitektur, husdyrfag og naturforvaltning).

Kvalitetsreformen

Det dominerende innen høyere utdanning de siste to årene har vært Mjøs-utvalgets innstilling, St.meld. nr. 27 (2000-2001) "Gjør din plikt – Krev din rett" og Stortingets behandling av denne. NLH har arbeidet aktivt med å implementere det som nå omtales som Kvalitetsreformen. Et stort informasjonsarbeid mot studenter og ansatte på høyskolen om konsekvensene av reformen for NLH, har pågått gjennom høsten 2001 og vinteren 2002.

Studiene ved NLH kjennetegnes ved høy faglig kvalitet. De foregår i trivelige omgivelser, og det er godt sosialt miljø og god kontakt mellom studenter og lærere. Utvikling av pedagogisk og faglig kvalitet står høyt på høyskolens strategisk

agenda. I 2001 har høyskolen laget et kvalitetssikringssystem og påbegynt arbeidet med implementering av systemet. Samtidig er oppmerksomheten rettet mot å oppnå konkrete kvalitetsforbedringer i studietilbudene og i det totale læringsmiljøet.

Fleksibelt undervisningstilbud

Ved NLH satses det på et fleksibelt undervisningstilbud, bl.a. brukes informasjonsteknologi som pedagogisk og praktisk hjelpemiddel til å gjøre utdanningen bedre, mer tilgjengelig og mer tilpasset den enkeltes behov. Et egenutviklet system for internettbasert kursstøtte brukes i deler av grunnutdanningen og etter- og videreutdanningen ved NLH. Systemet støtter primært opp under kommunikasjon, informasjon og administrasjon. I tillegg har en i 2001 begynt utprøvingen av datasystemet "Classfronter". Det er et mål å bruke IKT aktivt også som pedagogisk hjelpemiddel og å øke og kvalitetssikre bruken av IKT.

Gründerskolen

Gründerskolen er et initiativ fra UiO der studenter med interesser innen næringsutvikling kan følge et 10-vekters opplegg med forkurs i Norge etterfulgt av sommeropphold i 3-4 måneder i USA. Tilbudet er bygget opp rundt grunnelementene holdning og kompetanse. Norges forskn-

extensive revision of the study programmes was completed in January 2001. This revision aims at improving the educational quality and thus NLH's competitiveness on the education market. In 2001, newly established study programmes included Plant Sciences and the MSc programmes Agroecology and Development & Resource Economics. In 2002, several new study options will be introduced, such as the BSc programmes Economics & Administration and Economics & Resource Management, and the MSc programmes Development & Resource Economics, Feed Manufacturing, Development Studies, Bioinformatics and Aquaculture.

Positive Trend - The Ministry of Education and Research has designated the target for the number of students at NLH at 2,488. This includes undergraduate, graduate and postgraduate students as well as practical-pedagogical training. Enrolment at NLH increased from 2,429 in 2000 to 2,507 in 2001. The number of applications also increased in 2001. The number of applicants listing NLH as their highest priority increased from 564 to 718. The percentage of female students is still increasing, and is now at about 55 per cent. By restructuring its study programmes, establishing new study options and intensive marketing, NLH has thus managed to reverse the recent negative enrolment trend.

Most students are either admitted to the complete 5-year study programme or as graduate students if they have sufficient relevant credits from other universities or colleges. However, students are also directly admitted to MSc or doctorate studies, and to the practical-pedagogical training programme.

Quality Reform - Developments in higher education in Norway during the past two years have mainly been influenced by the Mjøs Committee Report, the previously mentioned Report to the Storting no. 27 (2000-2001) and the Storting's treatment thereof. NLH has been actively engaged in implementing what has been referred to as the Quality Reform. Extensive information campaigns throughout the 2001/02 season have informed NLH students and staff of the consequences of the reform. Education at NLH is characterized by high professional quality, a high degree of teacher-student interaction and a pleasant social and physical environment. NLH places the development of pedagogical and scientific quality high on its strategic agenda. In 2001,



ingsråd, område Bioproduksjon og foredling, finansierer Gründerskolen med tre millioner over tre år og ønsker at mange NLH-studenter deltar. Sju studenter fra NLH deltok i Gründerskolen i 2001. I USA fulgte de kurs ved San Fransisco State University og arbeidet i nystartede bedrifter. Ordningen var meget populær, og det var sterk konkurranse om å få være med.

Etter- og videreutdanning

NLHs etter- og videreutdanningsvirksomhet øker jevnt. Tilbudene er rettet mot konkrete behov i næringsliv, forvaltning og skolesektor og er faglig, pedagogisk og praktisk tilpasset for de ulike målgruppene. Den største målgruppen er offentlige etater og forvaltningsorganer. De mest etterspurte temaområdene er innenfor arealfag, men både målgrupper og fagområder utvides stadig. I 2001 etablerte NLH og Matforsk et nært samarbeid om etter- og videreutdanning rettet mot matsektoren, koordinert av Senter for etter- og videreutdanning

ved NLH. Nye omfattende kurspakker ble startet opp i 2001. Om lag 1/3 av kursene ble gitt som oppdrag. I 2001 var det ca 1300 deltagere på etter- og videreutdanning ved NLH. I flere av kursene brukes IKT aktivt til informasjon, administrasjon og læring.

Hovedfagskandidater og kandidater i doktorgradsprogrammer

Antall uteksaminerte hovedfagskandidater (cand.scient, siv.ing, profesjon (cand.agric.) og master) er 331 mot 400 i 2000. NLH hadde en økning i antall uteksaminerte doktorander i 2001 i forhold til 2000 (opp fra 32 til 35). Forskerutdanningen er en viktig del av aktiviteten ved NLH. NLH hadde imidlertid en nedgang fra 249 dr. grad-studenter i 2000 til 247 i 2001

Doktorgradsstudenter NLH

	Kvinner	Menn	Sum
2001	117	130	247
2000	115	134	249

Student- og studiemiljø

NLH er velkjent for sitt gode studiemiljø. Studentstyret (Norsk studentunion i Ås) tar seg av alt som angår studentdemokratiet. Herunder den daglige kontakten med student-samskipnaden og kontakt med de forskjellige studentrepresentantene i styrer, råd og utvalg. Det er Studenttinget som legger føringene for studentstyrets arbeid. Student-samfunnet er en annen viktig del av miljøet på Ås, og studentenes eget forum for sosial og faglig omgang utenfor høgskolens regi. I tillegg til

studentrepresentasjon i styrer, råd og utvalg, har høgskolen månedlige møter med de forskjellige studentens tillitsvalgte.

En annen viktig del av student- og studiemiljøet er tilbudene fra Studentsamskipnaden i Ås (SiÅs). Samarbeidet med SiÅs fungerer etter intensjonene. NLH har to representanter fra institusjonens ledelse i styret for SiÅs. NLH overfører årlige tilskudd til Samskipnaden etter forutsetningene.

the university developed a quality assurance system, and has initiated its implementation. At the same time, the achievement of specific improvements of course quality and the total learning environment has been emphasized.

Flexible Teaching Methods - NLH emphasizes the use of flexible teaching methods, e.g., the use of information technology as a pedagogical and practical tool, enabling a more individual and easily accessible education. A self-developed system for web-based course support is used on some of the undergraduate and continuing education courses at NLH. The system primarily facilitates communication, information and administration. In 2001, NLH began to test the "Classfronter" software. The use of information and communication technology shall be developed and quality assured in order to be actively applied as a pedagogical tool.

The Norwegian School

of Entrepreneurship - The Norwegian School of Entrepreneurship was initiated by the University of Oslo. Students interested in business development take an introductory course in Norway, followed by 3-4 months of training in the USA. The course deals with necessary attitudes and know-how. The school receives financial support from the Bioproduction & Processing section of the Research Council of Norway, thus enabling many NLH students to participate. Seven students from NLH attended the Norwegian School of Entrepreneurship in 2001. In the USA, they attended courses at San Francisco State University and worked in newly established companies. The school is extremely popular, and admission to the courses very competitive.

Continuing Education - The scope of NLH's continuing education activities is steadily increasing. Courses are specifically designed for the needs in business and industry, public administration and the education sector. The major target group is the public administration sector, and courses related to land use management are in particularly great demand. However, new target groups and fields are being continuously developed. In 2001, NLH and the Norwegian Food Research Institute (Matforsk) established close cooperation in the field of continuing education for the food sector. The efforts are coordinated by the Centre for Continuing Education at NLH. New courses were initiated in 2001, of which about one third were given as commissioned courses. Several courses make use of information and com-

Forskning

Det forskningspolitiske arbeidet ved NLH har i 2001 vært preget av iverksetting av "Forskningsstrategi for Norges landbrukshøgskole – NLHs nasjonale og internasjonale forskningsrolle i 2010", som ble vedtatt av Høgskolestyret i desember 2000. Kjerneforskningen er definert som fagområdene miljø, mat og bioteknologi, med akvakultur og næringsutvikling som tverrgående aktiviteter.

NLH sendte i 2001 fem søknadsskisser om Sentre for fremragende forskning (SFF). To gikk videre til andre runde.

Miljø – et satsingsområde

Høgskolens miljøforskere har samlet seg og presentert miljøforskningen i en omfattende rapport. Forskerne har systematisert forskningen i tre programmer: Miljø og bioproduksjon, Miljø, landskap og klima, Miljø og livskvalitet. Det ble søkt om et Senter for fremragende forskning innen miljø: "Centre for Environmental Assessments of Trace Metals and Radionuclides" (ENTRA). Søknaden kom ikke videre til andre runde, men forskergruppen bak søknaden valgt å bygge videre på nettverket og bl.a. søke et strategisk program.

Mat – et satsingsområde

Satsingsområdet Mat er naturlig nok sterkt knyttet til Matalliansen. Forskere ved NLH og Matforsk har vært meget aktive til å bygge opp prosjekter. TINE har i flere år hatt en samarbeidsavtale med Matforsk. Bedriften ønsker nå å konvertere denne til en Matallianse-avtale, og bli en Matallianse-pilot innenfor både forskning og utdanning. NLHs næringsmiddelprogram ble avsluttet i 2001. Programmet er erstattet av Matalliansen, som har definert faglige satsinger og organisering både på sentralt nivå og instituttnivå.

Bioteknologi – et satsingsområde

Grensen mellom Bioteknologien og deler av matfagene er flytende. Søknaden om SFF "Centre for Microbial Biotechnology" (CMB) er et eksempel på dette. CMB har trygget mat som fokus, og ligger i skjæringspunktet mellom disse to områdene. Søknaden om dette senteret gikk videre til andre runde i SFF-prosessen. Et meget spennende og stort brukerstyrt prosjekt "Industrial biostatistics network" (IBION) ble innvilget i 2001. Det kobler matkunnskap og biostatistikk på en måte som seks store næringsmiddelbedrifter etter spør. Målet er å oppnå bedre utnyt-

telse av råstoffene og bedre økonomi i matforedlingen.

De bioteknologiske fagmiljøene på NLH er sterkt involvert i den nasjonale satsingen innen funksjonell genomforskning (FUGE). NLH samarbeider med NVH og UiO om søknader som skal sendes i 2002. NLHs kompetanseområder knyttet til planter og husdyr er ledende i Norge, og NLH har tilgang til store og verdifulle Biobanker. Det ble søkt om Senter for fremragende forskning til "Centre for Integrative Genetics" (CIGENE), men søknaden kom ikke videre til andre runde. Imidlertid kommer forskergruppen bak søknaden til å bygge videre på nettverket. Her kobles statistikk og genetik for å komme fram til en dypere forståelse av komplekse genetiske systemer. CIGENE danner grunnlaget for NLHs største søknad til FUGE.

Akvakultur – en tverrgående aktivitet

NLH har gjennomført en lenge etterlengtet intern konsolidering av akvakulturforskningen. Det viser seg at 40 forskere fordelt på 10 institutter har realkompetanse og forskningserfaring som er relevant for akvakulturnæringsens behov. Dette er langt større omfang enn tidligere

antatt. Det ble søkt om SFF til "Aqua-culture Protein Centre" (APC), med fôr til fisk som fokus, som kom videre til andre runde.

Næringsutvikling – en tverrgående aktivitet

NLH har startet drøftinger med Bioparken om et samarbeid som knytter Bioparken tettere mot NLHs

kjernevirksomhet, og som setter NLH i stand til å levere forskerne mer profesjonell støtte. I Alliansen NVH-NLH har en gruppe forskere fra begge høgskolene utarbeidet tiltak og infrastruktur for å styrke eksternfinansiert forskning og kommersialisering.

Vitenskapelige publikasjoner

	Fast vit. ansatte		Stip. og annet forsk.pers		Sum	
	2001	2000	2001	2000	2001	2000
Artikler i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter	211	181	108	112	319	293
Artikler i nasjonale vitenskapelige tidsskrifter	7	6	3	2	10	8
Faglige bøker/lærebøker	18	13	3	2	21	15
Kapitler i faglige bøker/lærebøker	34	45	6	15	40	60
Vitenskapelige rapporter	89		54		143	
Foredrag ved vitenskapelige konferanser	265		130		395	

Forskningsformidling

	2001	2000
Populærvitenskapelige artikler	209	171
Foredrag	474	479
Oppslag i dagspresse, tv og radio	193	154

Statistikken er tatt ut av databasen FORSKDOK.

munication technology for information, administration and learning activities. In 2001, about 1,300 students participated on continuing education courses at NLH.

Postgraduate and Doctorate Students -

The number of graduates from NLH (graduate level, i.e., Cand.scient, Siv.ing, Cand.agric. and MSc) fell from 400 in 2000 to 331 in 2001. In the same period, the number of awarded doctorate degrees rose from 32 to 35. Doctorate programmes are an important part of NLH's activities. In 2001, there were 247 doctorate students at NLH, compared to 249 the previous year.

Research

In December 2000, the University Board approved "NLH's Research Strategy – NLH's National and International Role in Research in 2010". Since then, NLH has been implementing this strategy, which defines the fields of food science, environmental science and biotechnology as core activities, and includes the interdisciplinary fields of aquaculture and business development.

NLH submitted five applications for the establishment of "Centres for Advanced Research" (Sentre for fremragende forskning, SFF). Two of these continued on to the next evaluation round.

Environmental Science - Environmental research at NLH has been presented in an extensive report, in which activities are grouped into three categories: Environment & bioproduction, Environment, landscape & climate and Environment & the quality of life. An application was submitted for a "Centre for Environmental Assessments of Trace Metals and Radionuclides" (ENTRA). The application was not considered for further evaluation, but the researchers who had put together the application chose to develop their network by applying for strategic programme funds.

Food Science - The core area of food science is naturally closely tied to the Food Alliance between NLH and Matforsk. Researchers at both institutions have been actively developing projects during the past years. TINE Norwegian Dairies has had an agreement of cooperation with Matforsk, and wishes now to convert it to an agreement with the Food Alliance. TINE will thus become a pilot company in research and education cooperation. NLH's own food science programme was completed in 2001, and has now been replaced by the Food Alliance.

Biotechnology - The distinction between

Norges landbrukshøgskole 2001



Personal- og organisasjonsutvikling

- ▶▶ Alle tilsatte i Bioparken som arbeidet på NLH -prosjekter, har fått overført sitt tilsetningsforhold til NLH.
- ▶▶ Det er inngått en særavtale mellom organisasjonene og hovedadministrasjonen om lønnstillegg for midlertidige ledelses- og koordineringsoppdrag. Avtalens formål er motivere de ansatte til å påta seg mer arbeid med prosjekter og oppdrag.
- ▶▶ Etter avtale med tillitsvalgte benyttes intern mobilitet som virkemiddel i omstillingen. Det har vært interne omrokkeringer både av vitenskapelig og teknisk-administrativt personell.
- ▶▶ I tillegg har pensjoneringsavtaler og naturlig avgang for aldersgrensen bidradd til positivt omstillingsregnskap.
- ▶▶ Personalpolitisk utvalg avga sin innstilling: "Ville det, tenke det- og gjøre det! Personalpolitiske rettesnorer for Norges Landbrukshøgskole".
- ▶▶ Innenfor arbeidsmiljø har HMS-avdelingen avsluttet runden med sentralstyrt internkontroll og helsesamtaler med de ansatte. Samle-rapport ble utarbeidet høsten 2001.
- ▶▶ Kompetaneutviklingstiltakene ble rettet mot målsettinger i omstillingen.
- ▶▶ Det har vært en økning på lønnsbudsjettet på 3,2 %, med generell vekst i sektoren på 5,4 %. NLH kan vise til en faktisk reduksjon på lønnsbudsjettet sammenlignet med fjoråret.
- ▶▶ Frigjorte midler er blitt brukt til styrking av fagområder, studie-kvalitet og markedsføring.

biotechnology and certain parts of the food sciences is unclear. An example of this is the application for a centre of advanced research titled "Centre for Microbial Biotechnology" (CMB). The application focused on food safety, thus intersecting biotechnology and food science. The application successfully completed the first round of evaluations. The user-controlled project "Industrial biostatistics network" (IBION) was granted in 2001. It links food expertise with biostatistics in a way requested by six large food-processing companies. The aim is to improve the utilization of raw materials and the economics of food processing.

The biotechnology community at NLH is heavily involved in the national efforts within functional genome research (FUGE). In cooperation with the Norwegian College of Veterinary Science (NVH) and the University of Oslo, NLH is preparing several applications for research funds to be submitted in 2002. An application for a centre for advanced research for integrative genetics (CIGENE) was submitted, but was not considered for the second round of evaluations. The project links statistics and genetics in order to arrive at a better understanding of complex genetic systems. However, the group of researchers that had prepared the application will continue their cooperation, e.g., by submitting NLH's largest single application to the FUGE programme.

Aquaculture - NLH conducted a sought-after consolidation of its research activities in the field of aquaculture. This uncovered that 40 researchers, spread among 10 different departments, have an expertise and research experience which is relevant for the needs of the fish farming industry. The extent of relevant expertise at NLH is thus much greater than expected. An application for a centre for advanced research was submitted for an "Aquaculture Protein Centre" (APC), which focuses on future protein supply in fish feed. The application successfully completed the first round of evaluations.

Business Development - NLH initiated discussions with BioScience Park Ltd. in Ås concerning cooperation that would tie the BioScience Park closer to NLH's core activities, and that would enable NLH to offer more professional support to its researchers. Within the framework of the NVH-NLH alliance, a group of researchers from both institutions has formulated measures and an infrastructure aimed at strengthening externally funded research and commercialization.

Alliansearbeid i 2001

Avtale om forpliktende samarbeid med Matforsk, Matalliansen, ble undertegnet juni 2001. Avtalen omfatter all faglig aktivitet ved Matforsk og den delen av NLHs faglige aktiviteter som i hovedsak har tilknytning til Matsektoren. Avtalen gjelder kandidat- og forskerutdanning, etter- og videreutdanning, oppdragsforskning og forskerstyrt forskning. Aktiviteter innen Matalliansen skal synliggjøres gjennom instituttens budsjettering og rapportering. De overordnede målsettinger for Matalliansen er 1) å være Matsektorens foretrukne kunnskapsleverandør og å være på høyt internasjonalt nivå innen definerte områder, og 2) å sørge for at partenes samlede ressurser blir utnyttet optimalt ved koordinering og felles utnyttelse av disse mellom partene.

Arbeidet med utvikling av alliansen mellom NLH og NVH ble

slutført november 2001. De to høgskolestyrene vedtok i desember 2001 å etablere en strategisk allianse basert på de tiltak som ble anbefalt av styringsgruppa for allianseprosjektet. Den formelle allianseavtalen ble undertegnet januar 2002. Formålet med alliansen er å utnytte det betydelige potensialet for økt samarbeid som finnes mellom alliansepartene, for på den måten å bedre utnyttelsen av alliansens samlede ressurser, styrke prioriterte fagområder og øke kvaliteten på undervisning og forskning.

Utviklingen av "trippelliansen" mellom NVH, NLH og UiO på det biologiske og medisinske området fortsetter i regi av en arbeidsgruppe nedsatt av de tre rektorene. Målsettingen er at en gjennom koordinert omstilling skal bedre institusjonenes samlede ressurser, styrke prioriterte fagområder og øke kvaliteten på

undervisning og forskning.

I august 2001 ble det undertegnet en intensjonsavtale om strategisk samarbeid mellom NVH, NLH og de tre store organisasjonene innen norsk landbruk: Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og Norsk Landbrukssamvirke. Formålet med samarbeidet er å etablere en plattform for direkte kommunikasjon, informasjon og initiativ, som ivaretar landbruket og landbrukssnæringens interesser i forhold til utdanning, forskning og kompetanseutvikling, og bidra til å styrke det faglige og finansielle grunnlaget for denne virksomheten ved de to høgskolene. En arbeidsgruppe ble nedsatt for bl. a. å komme med forslag til fremtidig organisering av samarbeidet. Gruppas anbefalinger ble godkjent av høgskolestyret våren 2002.

Internasjonalisering

NLHs strategiske plan fastsetter at NLH vil: "forbedre vilkårene for utveksling av studenter ved norske og utenlandske læresteder". NLH har en høy grad av studentutveksling. Ca. 30 prosent av studentene ved NLH har et opphold i

utlandet som en del av studiet. Det er imidlertid langt igjen for å oppnå en tilsvarende andel utvekslingsstudenter, som søker seg til NLH. Antallet av institusjonsavtaler på utdanningsområdet har vist en mindre økning i 2001. I det Nordiske og

det Europeiske område har antallet av avtaler vært stabilt, men i det Nordamerikanske område er det underskrevet to nye avtaler. NLH har ved utgangen av 2001 6 avtaler i det Nordiske område, 44 avtaler i det Europeiske område og 8 avtaler i det

Nordamerikanske område. Med to samarbeidsinstitusjoner i Sør (Nepal & Uganda) er samarbeidsaktiviteten blitt intensivert i den grad at 3. se-

mester av et av studieprogrammene ved NLH kun tilbys enten i Nepal eller Uganda.

Nordisk samarbeid innen NOVA

NOVA, Nordisk skogbruks-, veterinær- og landbruksuniversitetet, ble formelt etablert i 1995.

Deltagende universiteter/høgskoler er Norges landbrushøgskole (NLH), Norges veterinærhøgskole (NVH), Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole (KVL) (Danmark), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Helsingfors Universitet og Landbrukshøgskolen i Hvanneyri (Island).

Den generelle målsettingen med virksomheten i NOVA er, gjennom forskjellige prosjekter og tiltak, å øke omfanget av samarbeid mellom institusjonene og derigjennom øke kvaliteten på både utdanning og forskning. Målet søkes nådd gjennom utveksling av studenter og lærere, utvikling av egne NOVA-kurs for bachelor- og masterstudenter og utvikling av felles utdanningsopp-

legg med arbeidsdeling mellom de deltagende institusjonene der dette synes rasjonelt og kan gi en kvalitativ gevinst for utdanningen. Felles forskerutdanningskurs og en felles nordisk forskerskole er løpende virksomheter innen NOVA-universitetet. Felles forskningsprogrammer, som bygger på de deltagende institusjonenes sterke sider, vil bidra til økt kvalitet i forskningen. Det arbeides i NOVA-regi også med felles profilering og samarbeid for å oppnå større faglig tyngde i internasjonalt samarbeid f.eks. med de Baltiske land, utviklingsland og innen EU. Ansvarsfordeling og arbeidsfordeling innen emner der hver av medlemsinstitusjonene ikke selv kan utvikle bred nok kompetanse til å dekke hele emnet, vil bidra til en mer rasjonell ressursbruk og til en heving av kvaliteten på virksomheten.

Student Environment

NLH is known for its exceptional student environment. Student policy issues are dealt with by the student union, including daily contact with the University Foundation for Student Life in Ås (SiÅs) and the student representatives in NLH's various political bodies (councils, committees, etc.). Another vital part of student life at NLH is the Student Union Building (Studentsamfunnet), where students meet and arrange their own concerts, meetings, exhibits, lectures, etc.

NLH also cooperates successfully with SiÅs, e.g., by having two representatives in SiÅs's board and by allocating financial support to SiÅs each year. This cooperation also adds to securing a well-functioning student environment.

Alliances in 2001

NLH and Matforsk committed themselves to cooperate within the "Food Alliance" in an agreement signed in June 2001. The agreement includes all scientific activities at Matforsk and all food-related activities at NLH. It covers graduate and post-graduate teaching, continuing education, commissioned and user-controlled research. The general objectives of the alliance are to a) be the primary supplier of expertise to the food sector and to maintain high international standards in specifically defined fields, and b) to enable the efficient utilization of both parties' resources through coordination and resource sharing.

The development of the NLH-NVH alliance was completed in November 2001. In December 2001, both university's boards decided to establish a strategic alliance based on the recommendations of the alliance project's steering committee. The agreement was signed in January 2002. The alliance aims at utilizing the considerable potential for increased cooperation between the two parties, thus improving the utilization of their total resources. Other objectives include the strengthening of prioritized core areas and improving the quality of teaching and research.

The development of the "triple alliance" between NLH, NVH and the University of Oslo in the fields of biology and medicine is being led by a working group appointed by the rectors of the respective institutions. The aim of this work is to improve resource utilization, strengthen prioritized core areas and improve the quality of teaching and research.

In August 2001, an agreement of



Regnskap 2001

	Budsjett/bevilgning	Regnskap
Inntekter		
Inntekter ved oppdrag	150 869	149 236
Salgsinntekter mv.	26 589	28 420
Diverse inntekter	174	0
Refusjon svangerskap		5 248
Refusjon lærlinger		158
Refusjon sykepenger		5 494
Salg eiendom	5 710	3 343
Sum	183 342	191 899
Utgifter		
Driftsutgifter	345 428	353 402
Spesielle driftsutgifter	150 869	151 147
Større utstyrskjøp og vedlikehold	15 353	10 112
Kjøp av eiendom	10	0
Sum	511 660	514 661

Ordinær driftsbevilgning.

NLH hadde i 2001 en bevilgning over kapittel 0278 post 01 på 347,928 mill. kroner. NLH har videre mottatt refusjon av lønn på kap. 3278 post 16 «Refusjon av fødselspenger», post 17 «Refusjon lærlinger» og post 18 «Refusjon av sykepenger» med til sammen 10,900 mill. kroner. En sammenstilling av kap. 0278 post 01 og kap. 3278 post 16, 17 og 18 viser et samlet mindreforbruk på 5,426 mill. kroner.

NLH hadde i 2001 en bevilgning (inntektskrav) over kap. 3278 post 02 på 26,589 mill. kroner. Samlet ble det generert inntekter på 28,420 mill. kroner i 2001. Dette gir en merinntekt på 1,831 mill. kroner.

Samlet sett gir dette et mindreforbruk på 7,257 mill. kroner som er søkt overført til 2002.

Spesielle driftsutgifter - inntekter ved oppdrag

Bevilgningen for 2001 over post 21 var på 152,780 mill. kroner (inklud-

ert overføring fra 2000). Regnskapsførte utgifter beløper seg til 151,147 mill. kroner, som gir en mindreutgift på 1,633 mill. kroner. Dette oppveies av regnskapsførte mindreinntekter ved oppdrag som beløper seg til 1,633 mill. kroner.

Ombygging, utvidelser, særskilt vedlikehold, kan overføres

Bevilgningen på post 45 var på 22,107 mill. kroner (inkludert overførte midler). Regnskapsførte utgifter på 10,112 mill. kroner gir et mindreforbruk på 11,995 mill. kroner. I tillegg sees mindreutgift til kjøp av eiendom på 1,226 mill. kroner, - post 49 opp mot denne posten. Sett under ett gir dette en mindreutgift på kr. 13,221 mill. Mindreforbruket fremkommer som et resultat av at deler av bevilgningen over post 45 er øre-merket utstyret til nybygget ("Bioteknologibygget"). Nybygget sto ferdig i år 2001 og en del av utstyret vil derfor først kjøpes inn i 2002.

intent was signed between NVH, NLH, the Norwegian Farmers' Union, the Norwegian Farmers' and Smallholders' Union and the Federation of Norwegian Agricultural Cooperatives. The cooperation shall facilitate communication, information and initiatives which promote the agricultural sector's interests with regard to education, research and training, and at the same time strengthen the scientific and financial basis for these activities at the two universities. Proposals for the structure of this cooperation were approved by the NLH university board in spring 2002.

Staff and Organizational Development

- BioScience Park staff working on NLH projects are now employed by NLH.
- A special agreement was made between the unions and the NLH central administration regarding additional payments for temporary management or coordination assignments. This is intended to motivate employees to take on extra duties.
- Internal mobility is used as an instrument to facilitate the transition process. There have been internal transfers of scientific and technical-administrative staff.
- In addition, early retirement schemes and natural wastage have contributed to a positive balance in the transition process.
- The Staff Policy Committee submitted its report: *Ville det, tenke det- og gjøre det! Personalpolitiske rettesnorer for Norges Landbrukshøgskole.* ("Want it, think it – and do it! Staff Policy Guidelines for the Agricultural University of Norway").
- The Health, Environment and Safety (HES) staff have completed their round of internal control hearings and health discussions with employees at NLH. Their report was published in autumn 2001.
- NLH's salary budget increased by 3.2 %, whereas the general rate of increase in the (sector was 5.4 %. NLH's salary budget was thus actually reduced from the previous year.
- Released funds have been used to strengthen certain fields, improve the quality of education and increased marketing.

Internationalization

NLH's strategic plan states that NLH aims to "improve the conditions for student exchange with Norwegian and foreign educational institutions". The student exchange rate at NLH is high; about 30 % of the NLH students study abroad as an integrated part of their studies. However, the number of exchange students from abroad at NLH is significantly smaller. In 2001, no new stu-

Doktorgrader tildelt i 2001.

Følgende er tildelt graden *doctor scientiarum* (dr. scient.):

Astrid Karlsen, En genetisk studie av tvillingfødsler hos NRF.

Randi Seljåsen, Effects of handling on sensory quality of carrots (*Daucus carota* L.) in relation to chemical parameters.

Inger Sundheim Fløistad, Seedling quality in *Picea abies* is affected by growing conditions and routines in forest nurseries.

Ingeborg Klingen, Natural occurrence of insect pathogenic fungi and their pathogenicity on different host species with emphasis on *Delia radicum* and *Delia floralis*.

Jiadu Hu, Effects of harvesting coniferous stands on site nutrients, acidity and hydrology.

Aduugna Haile Fetto, The stem borer *Busseola fusca* (Lepidoptera: Noctuidae) on sorghum in the highlands of Eritrea. Ecology and management.

Terje Gobakken, Economical and biological production possibilities of broadleaves in long term forest production analyses.

Nina Solheim Flæte, Identification of gliadins and low-molecular-weight glutenin subunits in wheat (*Triticum aestivum* L.) and their relation to protein quality.

Trach Xuan Nguyen, Treatment and supplementation of rice straw for ruminant feeding in Vietnam

Live Semb Vestgarden, Nitrogen and carbon turnover in a Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) forest influenced by different nitrogen inputs.

Peer Børretzen, Mobility of Trace Metals and Radionuclides in Sediments and Bioavailability of Resuspended Particles.

Eli Grinflek, A search for major genes affecting meat quality in pigs.

Bernadette K. Ndabikunze, The nutritional value of togwa with different types of ingredients and some implications for their use as a weaning food.

Halvor Torgersen, Cable logging engineering and system development.

Iftikhar H. Sabir, Transport of a de-icing chemical and synthetic DNA tracers in groundwater at Oslo Airport, Gardermoen.

Jovin Kamugisha Mugula, Microbiology, fermentation and shelf-life extension of togwa, a Tanzanian indigenous food.

Morten Lillemo, Studies of purindoline a and b genes and their effect on wheat grain hardness.

Ola Øvstedal, A Study of Some Aspects Concerning Georeferencing with the Global Positioning System.

Aksel Granhus, Partial cutting in Norway spruce: impacts on advance regeneration and residual stand.

Vibeke Alm, Comparative genome analyses of meadow fescue (*Festuca pratensis* Huds.): Genetic linkage mapping and QTL analyses of frost and drought tolerance.

Trond Vidar Hansen, Synthetic studies towards biologically active sesquiterpenes and w-2 oxygenated fatty acid derivatives.

Charles Muyanja, Studies on the fermentation technology of bushera: a Ugandan traditional fermented cereal-based beverage.

Omar Kassim Ali, Genotype X environment interaction for growth-related traits in meat-type chickens.

Karen Refsgaard, Vurdering av bærekraftighet i jordbruks-og avløpssystemer-beslutningsteoretiske tilnærmeringer.

Rune Rødbotten, Prediction of beef tenderness by NIR spectroscopy, and examination of the influence of ante- and postmortem factors on tenderness.

Audun Korsæth, Nitrogen dynamics of agroecosystems: combinations of modelling and experiments at different spatial and temporal scales.

Ove Cristian Dahl Omang, The Challenge of Precise Geoid Determination? Applied to Norwegian Extremities: Glaciers, Fjords and Mountains.

Vishwanath Patil, Genetics of *Rhynchosporium secalis* (Oud) J.J. Davis resistance in barley (*Hordeum vulgare* L.)

Marie Hillestad, High-energy diets for Atlantic salmon – Effect on growth, feed utilization, product quality and recipient loading.

Aksel Døving, Variation in strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) yield, season and fruit quality.

Asghedom Goitom, Locally produced fish meal as protein supplement for poultry, pigs and dairy cows in Eritrea.

Bent Christen Braskerud, Sedimentation in Small Constructed Wetlands. Retention of Particles, Phosphorus and Nitrogen in Streams from Arable Watersheds.

Sissel Rannekleiv, Chemical and microbiological changes in peat caused by self-heating.

Følgende er tildelt den landbruksvitenskapelige doktorgrad, *doctor agriculturae* (dr. agric.):

Wendy M. Rauw, Changes in food resource allocation patterns with selection for litter size - a mouse model.

Øystein Aas, Human dimensions studies in recreational fisheries management.

Adresseoversikt

Institutt for biologi og naturforvaltning

Postboks 5014,
1432 Ås
Tlf: 64 94 85 00
Faks: 64 94 85 02
E-post: ibn@ibn.nlh.no

Institutt for husdyrfag

Postboks 5025,
1432 Ås
Tlf: 64 94 80 00
Fax: 64 94 79 60
E-post: ihf@ihf.nlh.no

Institutt for jord- og vannfag

Postboks 5028,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 82 12
Faks: 64 94 82 11
Epost: ijvf@ijvf.nlh.no

Institutt for kartfag

Postboks 5034,
1432 Ås
Tlf.: 64948840
Faks: 64 94 88 56
Epost: ikf@ikf.nlh.no

Institutt for kjemi og bioteknologi

Postboks 5040,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 77 09
Faks: 64 94 77 20
Epost: ikb@ikb.nlh.no

Institutt for landskapsplanlegging

Postboks 5029,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 84 10
Faks: 64 94 83 90
Epost: ilp@ilp.nlh.no

Institutt for matematiske fag

Postboks 5035,
1432 Ås
Tlf: 64 94 88 70
Faks: 64 94 88 10
E-post: imf@imf.nlh.no

Institutt for næringsmiddelfag

Postboks 5036,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 85 50
Faks: 64 94 37 89
Epost: inf@inf.nlh.no

Institutt for plantefag,

Postboks 5022,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 78 00
Faks: 64 94 78 02
Epost: ipf@ipf.nlh.no

Institutt for skogfag

Postboks 5044,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 88 80
Faks: 64 94 88 90
Epost: isf@isf.nlh.no

Institutt for tekniske fag

Postboks 5065,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 87 00
Faks: 64 94 88 10
Epost: itf@itf.nlh.no

Institutt for økonomi og samfunnsfag

Postboks 5033,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 86 00
Faks: 64 94 30 12
Epost: ios@ios.nlh.no

Noragric

PO Box 5001,
N-1432 Aas, Norway
Tel.: +47 64 94 99 50
Fax: +47 64 94 07 60
E-mail: noragric.nlh.no

Senter for etter- og videreutdanning

Postboks 5090,
1432 Ås
Tlf.: 64 94 75 60
Fax: 64 94 74 40
Epost:sevu@sevu.nlh.no

Program for Pedagogikk

Postboks 5090,
1432 Ås.
Tlf.: 64 94 75 89,
Faks: 64 94 74 40
Epost: pfp@adm.nlh.no

dent mobility agreements were made with Nordic or European institutions, but two new agreements were made with institutions in North America. As of December 2001, NLH has student mobility agreements with six Nordic, 44 European and eight North American institutions. In addition, NLH has cooperation agreements with one university in Nepal and one in Uganda.

Nordic Cooperation in NOVA

NOVA, the Nordic Forestry, Veterinary and Agricultural University was formally established in 1995. The participating universities/colleges are: the Agricultural University of Norway (NLH), the Royal Veterinary and Agricultural University (KVL) in Denmark, the Swedish University of Agricultural Sciences, Helsinki University and the Agricultural College in Hvanneyri (Iceland).

NOVA's general objective is to increase the scope of cooperation between the member institutions, thereby improving the quality of research and education. This is to be achieved by student and teacher mobility, developing NOVA undergraduate, graduate and doctorate courses as well as complete joint NOVA study programmes, in which tasks are divided between the different institutions. Research cooperation, based on the strengths of the member institutions, also promotes improved quality of research. NOVA is also marketing its activities internationally, e.g., via cooperation projects with the Baltic Sea region, developing countries and the EU.

Specification of the accounts

Allocations from the national budget in 2001 amounted to NOK 347,928 million

Translated by: Karl Kerner



Norges landbrukshøgskole

Postboks 5003, 1432 Ås
Telefon 64 94 75 00
e-post: postmottak@nlh.no
www.nlh.no