

UNIVERSITETET I BERGEN
DET MATEMATISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET
PROTOKOLL FRA MØTE I FAKULTETSSTYRET
ONSDAG 4. SEPTEMBER 2002
kl. 09.30 i møterom 2018, Kjemisk institutt, Realfagbygget 2. et.

Til stede:

Dag L. Aksnes (dekanus)

Forfall: Hans Petter Sejrup (prodekanus)

Gruppe A: Anne Marit Blokhus (prodekanus for utdanning), Stein A. Strømme, Hans Jørgen Fyhn

Forfall Kuvvet Atakan

Gruppe B: Anne Elisabeth Bjune

Gruppe C: Ole Tumyr, Kristin Bakken (fratrådte under behandlingen av sak 125 pga. sin rolle som utvalgets sekretær), Kristin M. Nodland var til stede under behandlingen av sak 125

Gruppe D: Øyvind Jakobsson

Forfall: Ragnhild Holte Bøe

Fra adm.: Kjell A. Sælen, Siri Jansen, Astrid Breivik, Tore Berget, Elisabeth Müller Lysebo

Sak I GODKJENNING AV INNKALLING OG SAKSLISTE

Vedtak: Innkalling og saksliste ble godkjent.

Sak II PROTOKOLL FRA MØTET 19. JUNI 2002

Vedtak: Protokollen ble godkjent.

Sak III ORIENTERINGSSAKER

Endringer i lov om universiteter og høyskoler – overgangsregler

Universitetsdirektørens ekspedisjon av 5. juli 2002 fulgte som vedlegg til innkallingen.

Kandidatoversikt for 2001 og samlet oversikt for perioden 1997–2001

Brev av 1. juli 2002 fra Det nasjonale fakultetsmøte for realfag fulgte som vedlegg til innkallingen.

Elisabeth Müller Lysebo opplyste at MPhil- og MSc-kandidater ved en inkurie ikke var kommet med i oversikten. Tallene er nå rapportert og vil komme med i en oppdatert rapport. Antall uteksaminerte MPhil- og MSc-kandidater er (kvinner i parentes): informatikk 1; fysikk 5 (2); geofag 5 (3); biofag 6 (1).

Semesterstart

Elisabeth Müller Lysebo orienterte om at det pr. 3. september var 570 studenter som hadde takket ja til et studietilbud ved fakultetet av de 775 som hadde fått tilbud om slik plass. Videre har 29 av 49 studenter takket ja til studieplass ved det tverrfaglige IKT-studiet.

Kandidattall

Lysebo orienterte videre om at det ved fakultetet pr. 3. september var avlagt 115 cand.scient.- og 8 MPhil-grader. Pr. 4. september var det avholdt 48 dr.scient.-disputaser, mens ytterligere 7 er planlagt. I tillegg er det planlagt 1 dr.philos.-disputas.

Saker behandlet på dekanus' sommerfullmakt

Dr.philos.-grad for Magne Haveraaen – oppnevning av sakkyndigkomite.

Sak 125 INNSTILLING OM TILTAK FOR Å OPPNÅ STERKERE FAGLIG LEDELSE

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig at instituttene skal tildeles og gis ansvar for å forvalte en budsjetttramme som også inkluderer lønnsbudsjettet fra og med budsjettåret 2003, og at kvalitetsparametre legges inn i fordelingsmodellen med virkning fra budsjettåret 2004.

Fakultetsledelsen fikk fullmakt til å søke kollegiet om generell tillatelse til å lyse ut instituttlederstillinger på åremål, med mulighet for tilsetting fra 1. januar 2003.

Ved de institutter der instituttleder tilsettes, fortsetter det valgte instituttstyret ut inneværende valgperiode, men det omgjøres til et råd. Dette rådet skal blant annet fungere som et innstillingsorgan ved tilsetting i vitenskapelige stillinger.

Ved de institutter der den valgte instituttstyrer fortsetter, opprettholdes dagens instituttstyre ut inneværende valgperiode.

Fakultetsstyret tok videre til etterretning at fakultetets Informasjons- og drøftingsorgan (IDU) hadde påpekt at i innstillingens pkt. 5.7, som omhandler instituttadministrasjonens oppbygging, var omtalen av personalfunksjonen falt ut i 2. avsnitt.

Sak 126 OPPRETTELSE AV ET TVERRFAKULTÆRT STUDIUM I FARMASI

Saken var utsatt.

Sak 127 TILDELING AV FORSKNINGSTERMIN I ÅR 2003 ELLER PERIODEN HØST 2003–VÅR 2004

ØKONOMISK STØTTE VED UTENLANDSOPPHOLD UNDER FORSKNINGSTERMIN – PRIORITERING AV SØKNADENE – AVSETNING AV FORLODDSBEVILGNING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig at søknadene om forskningstermin for året 2003 eller høst 2003 / vår 2004 innvilges slik de fremkommer i vedlagte [tabell 1](#).

Forutsetningen for at fakultetsstyret innvilger søknadene, er at undervisnings- og veiledningsforpliktelsene til de som innvilges forskningstermin blir ivaretatt av andre på instituttet og/eller at annum benyttes til kjøp av undervisning. Instituttene kan ikke forvente økonomisk støtte fra fakultetet til å dekke undervisnings- eller veiledningsforpliktelser.

Fakultetsstyret vedtok videre enstemmig å slutte seg til dekanatets forslag til prioritering av søknader om reise- og oppholdsutgifter under forskningstermin slik de fremkommer i vedlagte [tabell 2](#). Fakultetsstyret tok til etterretning at tidligere vedtatte kriterier, instituttens prioriteringer, og fordeling instituttene mellom var grunnlaget for prioriteringen.

Fakultetsstyret vedtok enstemmig å slutte seg til det justerte forslaget til "*Kriterier for prioritering av søknader om forskningstermin*". De nye kriteriene skal tas i bruk fra og med søknadsåret 2003.

Fakultetsstyret vedtok i forlodd over 2003-budsjettet å stille til disposisjon **kr 1 000 000,-** som fakultetets egenandel til dekning av reise- og oppholdsutgifter ved utenlandsopphold under forskningstermin.

Fakultetsstyret vedtok fortsatt å følge NFRs retningslinjer, som innebærer et økonomisk tilskudd pr. måned ved utenlandsopphold på **kr 9 000,-** for en som reiser alene og **kr 19 000,-** med familie (høy sats). Tilsvarende satser for lavkostland er henholdsvis **kr 7 000,-** og **kr 14 000,-**. I tillegg ytes støtte til dekning av reiseutgifter t/r til hovedoppholdsstedet etter billigste reisemåte. Det gis økonomisk støtte til reiseutgifter for ektefelle og barn under 18 år når stipend er tildelt for minst 3 måneder, og familiemedlemmene oppholder seg i utlandet sammen med forskeren i hele perioden.

Sak 128 TILTAK FOR Å ØKE ANTALL KVINNER I TOPPSTILLINGER

Vedtak: Fakultetsstyret tok til etterretning at forskerne dr.scient. **Tatyana Kuznetsova**, Program for prosesseteknologi, og dr.scient. **Ingunn Hindenes Thorseth**, Geologisk institutt, har høy faglig kompetanse. Fakultetsstyret tok videre til etterretning at begge forskerne har ekstern finansiering fremover, og at de i den perioden de skal kvalifisere seg til toppstillinger ikke vil belaste fakultetets lønnsbudsjett.

Fakultetsstyret vil videre berømme fagmiljøenes initiativ for å imøtekomme et av fakultetets hovedsatsingsområder om å øke antall kvinner i vitenskapelige toppstillinger, og vil støtte forslagene således:

Fakultetsstyret vedtok at det stilles økonomisk garanti om lønns- og driftsmidler over fakultetets ordinære lønnsbudsjett til et professorat innen olje- og gassprosessering (fysikalske og termodynamiske egenskaper, transportegenskaper og faseoverganger) for dr.scient. **Tatyana Kuznetsova** dersom hun i løpet av en 3-årsperiode blir funnet professorkvalifisert.

Fakultetsstyret vedtok videre å stille økonomisk garanti om lønns- og driftsmidler

over fakultetets ordinære lønnsbudsjett til et professorat i geomikrobiologi for dr.scient. **Ingunn Hindenes Thorseth** dersom hun i løpet av en 3-årsperiode blir funnet professorkvalifisert.

Sak 129 REGNSKAPSRAPPORT PR. 1. HALVÅR 2002 OG 31. JULI 2002

Vedtak: Fakultetsstyret tok regnskapet pr. 30. juni og 31. juli 2002 til etterretning.

Sak 130 ETABLERING AV NYTT FORSKNINGSLOCUS

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig at det skal opprettes *ett* nytt forskningslocus innen marine fag. Styret vedtok videre å be Programstyret for marine fag å foreta en endelig prioritering av de to forslagene. Dersom programstyret ikke ser seg i stand til dette, må fakultetsstyret foreta prioriteringen i møte 16. oktober 2002 uten anbefaling fra programstyret.

Sak 131 PERMISJON FRA 80 % STILLING UTEN LØNN

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i tråd med anbefaling fra Institutt for fiskeri- og marinbiologi, å innvilge professor **Ulf Båmstedt** 80 % permisjon uten lønn i ett år med virkning fra 1. oktober 2002 i forbindelse med overgang til ny stilling ved Umeå universitet.

Reise- og oppholdsugifter må dekkes av Institutt for fiskeri- og marinbiologi.

Fakultetsstyret tok til etterretning at Båmstedt vil komme tilbake til fortsatt tilsetning i 20 % stilling ved Universitetet i Bergen etter permisjonen.

Sak 132 BISTILLING SOM FORSKER I VED CENTRE FOR COMPUTATIONAL SCIENCE

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med anbefaling fra Fysisk institutt, å gi professor **Laszlo P. Csernai** tillatelse til å inneha bistilling som forsker I ved Centre for Computational Science under Unifob for 5-årsperioden 1. april 2002–31. mars 2007.

Det er en forutsetning at omfanget av bistillingen ikke overstiger 20 % av full stilling, og at oppgavene ikke går på bekostning av de arbeidsoppgaver som er tillagt hans hovedstilling som professor ved Fysisk institutt.

Tilsetning i bistilling gir ikke rett til reduserte plikter eller redusert ukentlig arbeidstid i hovedstillingen.

Sak 133 TILDELING AV KOMPETANSEOPPRYKK TIL PROFESSOR I

FAGOMRÅDET MATEMATIKK

Vedtak: Fakultetsstyret tok til etterretning at **Gunnar Fløystad** og **Kenneth Hvistendahl Karlsen** fyller kompetansekravene til personlig opprykk til professor i fagområdet matematikk, i henhold til opprykksreglementet § 13, og tildeler dem tittel og lønn som professor med virkning fra **1. mai 2001**.

Sak 134 TILDELING AV KOMPETANSEOPPRYKK TIL PROFESSOR I FAGOMRÅDET INFORMATIKK

Vedtak: Fakultetsstyret tok til etterretning at **Fredrik Manne** fyller kompetansekravene til personlig opprykk til professor i fagområdet informatikk, i henhold til opprykksreglementet § 13, og tildeler ham tittel og lønn som professor med virkning fra **1. mai 2002**.

Sak 135 NORGESNETTSTIPENDIAT I SAMARBEID MELLOM UIB OG HØGSKOLEN I ÅLESUND – UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Institutt for fiskeri- og marinbiologi, å lyse ut en stilling som Norgesnettstipendiat for fire år.

Fakultetsstyret vedtok videre å slutte seg til det fremlagte forslaget til stillingsomtale.

Sak 136 UNIVERSITETSSTIPENDIAT I ZOOLOGI (TERRESTRISK ØKOLOGI) – UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Zoologisk institutt, å lyse ut en stilling som universitetsstipendiat i zoologi (terrestrisk zoologi) for 4 år.

Fakultetsstyret vedtok videre å slutte seg til det fremlagte forslaget til stillingsomtale.

Sak 137 UNIVERSITETSSTIPENDIAT VED DEN FASTE JORDS FYSIKK – UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Institutt for den faste jords fysikk, å lyse ut en stilling som universitetsstipendiat i den faste jords fysikk for 4 år.

Fakultetsstyret tok til etterretning at der ikke er utarbeidet stillingsomtale.

Sak 138 FØRSTEAMANUENSIS I KVANTEKJEMISK MODELLERING – OPPNEVNING AV SAKKYNDIGKOMITE

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Kjemisk institutt, å oppnevne følgende sakkyndigkomite:

Professor Rolf Manne, Kjemisk institutt, Universitetet i Bergen, leder
Professor Per-Olof Åstrand, Institutt for kjemi, NTNU
Professor Elfi Kraka, Teoretisk kemi, Göteborgs universitet

Sak 139 FØRSTEAMANUENSIS I MOLEKYLÆRBIOLOGI – OPPNEVNING AV SAKKYNDIGKOMITE

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Molekylærbiologisk institutt, å oppnevne følgende sakkyndigkomite:

Professor Lars Haarr, Avdeling for mikrobiologi og immunologi, Universitetet i Bergen
Professor Nina Langeland, Institutt for indremedisin/Senter for internasjonal helse, UiB
Forsker I Frank Nilsen, Senter for havbruk, Seksjon helse/sykdom, Havforskningsinstituttet

Professor Arnt J. Raae, Molekylærbiologisk institutt, ble oppnevnt som sakkyndigkomiteens koordinator.

Sak 140 PROFESSOR II I MOLEKYLÆRBIOLOGI – TILSETTING UTEN UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig at det opprettes en professor II-stilling i molekylærbiologi ved Molekylærbiologisk institutt for 3 år.

Fakultetsstyret vedtok videre å slutte seg til det fremlagte forslaget til stillingsomtale.

Fakultetsstyret tok til etterretning at gruppeleder PhD. **Eric M. Thompson**, Sarssenteret, har dokumentert professor II-kompetanse, og vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Molekylærbiologisk institutt, å tilsette ham som professor II i molekylærbiologi uten forutgående utlysning for 3 år.

Tilsettingsdato fastsettes senere.

Tilsettingen er kombinert med hans hovedstilling ved Sarssenteret.

Sak 141 PROFESSOR II I TROPISK OG SUBTROPISK RESSURSBIOLOGI MED VEKT PÅ BIODIVERSITET, ØKOLOGI OG BÆREKRAFTIG FORVALTNING – TILSETTING UTEN UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Institutt for fiskeri- og marinbiologi, å tilsette forskningssjef dr.scient. **Gabriella Bianchi** uten forutgående utlysning som professor II i tropisk og subtropisk ressursbiologi med vekt på biodiversitet, økologi og bærekraftig forvaltning for en periode på 5 år.

Tilsettingsdato fastsettes til **1. september 2002**.

Fakultetsstyret tok til etterretning at professor Per Magnus Jørgensen, Botanisk

institutt/Senter for arboret og hagedrift, i e-post av 3. september 2002 påpekte at stillingens tittel ikke er faglig relevant. Han foreslår å rette på dette ved å føye til ordet "*marin*" enten foran "tropisk" eller parentetisk.

Fakultetsadministrasjonen tar kontakt med Institutt for fiskeri- og marinbiologi for å avklare dette.

Sak 142 FØRSTEAMANUENSIS II I MOLEKYLÆRBIOLOGI – TILSETTING UTEN UTLYSING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Molekylærbiologisk institutt, å tilsette dr.scient. **Audun Nerland** som førsteamanuensis II i molekylærbiologi for 3 år med virkning fra **1. oktober 2002**.

Tilsettingen er kombinert med hans hovedstilling som seniorforsker ved Havforskningsinstituttet.

Sak 143 FØRSTEAMANUENSIS I BIOLOGISK OSEANOGRAFI (VIKAR FOR DEKANUS) – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for fiskeri- og marinbiologi, å rangere søkerne i denne rekkefølge:

1. Øyvind Fiksen
2. Ketil Eiane

og tilsatte dr.scient. **Øyvind Fiksen** som førsteamanuensis i biologisk oseanografi (vikar for dekanus) for perioden **9. september 2002–31. desember 2004**.

Sak 144 POSTDOKTOR I ZOOLOGI (VERTEBRATANATOMI) – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med forslag fra Zoologisk institutt, å oppnevnte følgende sakkyndigkomite:

Professor Hans Jørgen Fyhn, Zoologisk institutt, Universitetet i Bergen, leder
Professor Reidar Myklebust, Institutt for anatomi og cellebiologi, Universitetet i Bergen
Forsker Anne Berit Skiftesvik, Havforskningsinstituttet, Austevoll

Fakultetsstyret vedtok videre enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Zoologisk institutt, å tilsette dr.philos. **Sindre Grotmol** som postdoktor i zoologi (vertebratanatomi) for 4 år med virkning fra **1. september 2002**.

Sak 145 UNIVERSITETSSTIPENDIAT I MOLEKYLÆRBIOLOGI – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret tok til etterretning at innstilte nr. 1, Anne Mette Søviknes, har trukket sin søknad tilbake.

Fakultetsstyret vedtok deretter enstemmig, i samsvar med innstilling fra Molekylærbiologisk institutt, å rangere følgende søkere i slik rekkefølge:

1. Cand.scient. Kjersti Bringsvor
2. Cand.scient. Ingvild Sveinsgjerd Fenne

og tilsatte cand.scient. **Kjersti Bringsvor** som universitetsstipendiat i molekylærbiologi for 4 år med virkning fra **1. oktober 2002**.

Det er en forutsetning for tilsetningen at Kjersti Bringsvor blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 146 UNIVERSITETSSTIPENDIAT I INFORMATIKK – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for informatikk, å rangere søkerne i denne rekkefølge:

1. Cand.scient. Yngve Villanger
2. Cand.scient. Lennart Frimannslund
3. Cand.scient. Vebjørn Moen
4. Cand.scient. Lars Helge Stien
5. Cand.scient. Geir Gundersen

og tilsatte cand.scient. **Yngve Villanger** som universitetsstipendiat i informatikk for 4 år med virkning fra **9. september 2002**.

Det er en forutsetning for tilsetningen at Yngve Villanger blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 147 POSTDOKTOR (NFR) VED INSTITUTT FOR INFORMATIKK – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for informatikk, å tilsette dr.scient. **Hans Georg Schaathun** som postdoktor i tilknytning til NFR-prosjektet "Reliable and Secure Communication (RASC)" for 2-årsperioden **1. januar 2003–31. desember 2004**.

Sak 148 POSTDOKTOR (NFR) VED GEOFYSISK INSTITUTT – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Geofysisk institutt, å tilsette dr.scient. **Are Cristian Sviggum Olsen** som postdoktor i tilknytning til NFR-prosjektet "*Processes governing air-sea CO2 transfer; an improved estimate for the North Atlantic*", for 2-årsperioden **1. juli 2002–30. juni 2004**.

Sak 149 NFR-STIPENDIAT VED FYSISK INSTITUTT – INDIVIDUELL

TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Fysisk institutt, å tilsette MPhil **Agnes Nyiri** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Modellering ultrarelativistiske tungionekollisjoner*" for 3-årsperioden **1. juli 2002–30. juni 2005**.

Fakultetsstyret tok til etterretning at Agnes Nyiri er tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 150 NFR-STIPENDIAT I PROSESSTEKNOLOGI – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Program for prosessteknologi, å tilsette cand.scient. **Erik Wensink** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Shearing particle collisions studied by MD*" for 2-årsperioden **1. juli 2002–30. juni 2004**.

Fakultetsstyret tok til etterretning at Wensink allerede har påbegynt sitt doktorgradsarbeid, bl.a. finansiert som Marie Curie stipendiat, og at samlet stipendperiode således vil tilsvare 3 år.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Erik Wensink blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 151 NFR-STIPENDIAT VED GEOLOGISK INSTITUTT – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Geologisk institutt, å tilsette MSc **Wim Lekens** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Late quaternary sedimentary processes on the upper North Sea-Mid Norwegian margin*" for 3-årsperioden **1. september 2002–31. august 2005**.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Wim Lekens blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 152 NFR-STIPENDIAT VED GEOLOGISK INSTITUTT – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Geologisk institutt, å tilsette cand.scient. **Carita Knudsen** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Siste deglasiasjon i SV Norge: Glasiale prosesser, bredynamikk og kronologi*" for 3-årsperioden **1. september 2002–31. august 2005**.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Carita Knudsen blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 153 NFR-STIPENDIAT VED INSTITUTT FOR FISKERI- OG

MARINBIOLOGI – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for fiskeri- og marinbiologi, å rangere følgende søkere i slik rekkefølge:

1. Cand.scient. Christian Jørgensen
2. Cand.scient. Anders Gravbrøt Finstad
3. Cand.scient. Espen Lund

og tilsatte cand.scient. **Christian Jørgensen** som NFR-stipendiat i tilknytning til prosjektet "*Models of optimal energy allocation, maturation strategies and skipped spawning in cod*" for en periode på 3 år.

Tiltredelsesdato fastsettes senere.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Christian Jørgensen blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 154 NFR-STIPENDIAT I INFORMATIKK (KRYPTOLOGI) – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for informatikk, å rangere følgende søkere i slik rekkefølge:

1. Cand.scient. Håvard Molland
2. Cand.scient. Vebjørn Moen
3. Cand.scient. Geir Jarle Ness

og tilsatte cand.scient. **Håvard Molland** som NFR-stipendiat i kryptologi i tilknytning til prosjektet "Reliable and Secure Communication (RASC)" for en periode på 3 år.

Tiltredelsesdato fastsettes senere.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Håvard Molland blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 155 NFR-STIPENDIAT I INFORMATIKK (OPTIMERING) – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for informatikk, å rangere følgende søkere i slik rekkefølge:

1. Cand.scient. Lennart Frimannslund
2. Cand.scient. Geir Gundersen

og tilsatte cand.scient. **Lennart Frimannslund** som NFR-stipendiat i optimering i tilknytning til prosjektet "*Latent variable models handled with optimization aided by automatic differentiation; application to marine resource assessments*" for en periode på 3 år.

Tiltredelsesdato fastsettes senere.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Lennart Frimannslund blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 156 NFR-STIPENDIAT I BIOINFORMATIKK – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Institutt for informatikk, å tilsette cand.scient. **Bjarte Dysvik**, som NFR-stipendiat i bioinformatikk i tilknytning til prosjektet "*Salmon Genome Project (SGP)*" for en periode på 3 år.

Tiltredelsesdato fastsettes senere.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Bjarte Dysvik blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Fakultetsstyret tok til etterretning at dersom Dysvik ikke tar i mot stillingen, sendes saken tilbake til Institutt for informatikk for ny behandling.

Sak 157 NFR-STIPENDIAT VED KJEMISK INSTITUTT – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Kjemisk institutt, å tilsette cand.scient. **Stig Valdersnes** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Modified carbohydrates from 3,3,4,4-tetraethoxy-1-butyne*" for 3-årsperioden **1. desember 2002–30. november 2005**.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Stig Valdersnes blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 158 NFR-STIPENDIAT I STATISTIKK – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Matematisk institutt, å tilsette siv.ing. **Bård Støve** som NFR-stipendiat i tilknytning til prosjektet "*Ikkje-lineære modeller for tidsrekker*" for 3-årsperioden **1. september 2002–31. august 2005**.

Det er en forutsetning for tilsettingen at Bård Støve blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Fakultetsstyret tok til etterretning at dersom Støve ikke tar i mot stillingen, vil prosjektleder kontakte NFR med henblikk på omgjøring av stillingen til en postdoktorstilling. Saken returneres i så fall til Matematisk institutt for ny behandling.

Sak 159 NFR-STIPENDIAT I ANVENDT MATEMATIKK – INDIVIDUELL TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med innstilling fra Matematisk institutt, å tilsette cand.scient. **Martha Økland Lien** som stipendiat i tilknytning til NFR-prosjektet "*Reservoir Characterization and Prediction Uncertainty Assessment through Scale Splitting*" for 3-årsperioden **1. juli 2002–30. juni 2005**.

Det er en forutsetning for tilsetningen at Martha Økland Lien blir tatt opp til dr.scient.-studiet.

Sak 160 FORSKNINGSASSISTENT VED INSTITUTT FOR DEN FASTE JORDS FYSIKK – TILSETTING

Vedtak: Fakultetsstyret vedtok enstemmig, i samsvar med sakkyndigkomiteens uttalelse og innstilling fra Institutt for den faste jords fysikk, å tilsette cand.scient. **Erling Hugo Jensen** som forskningsassistent i tilknytning til det Statoil-finansierte prosjektet "*E-læring*" for perioden **1. juli 2002–14. september 2003**.

Fakultetsstyret tok til etterretning at Jensen tidligere har vært midlertidig tilsatt som forskningsassistent ved samme prosjekt i perioden 15. september 2001–30. juni 2002, og at samlet tilsetningsperiode således utgjør 2 år.

Sak 161 EVENTUELT

Ingen saker.

Bergen, 18. september 2002
AIB-HL

Dag L. Aksnes
dekanus

Kjell A. Sælen
fakultetsdirektør

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode: 116.1		Fakultetsstyresak: 162
Sak nr. 02/4685/MN		Møte: 26. september 2002
BUDSJETTFORSLAG 2003		

Vedlagt følger [budsjettforslag 2003](#).

Budsjettforslaget er basert på de føringer som er gitt av universitetsdirektøren i budsjetttrundskrivet datert 16. juli 2002. Fakultetet er i budsjetttrundskrivet bedt om å utarbeide budsjettforslaget innenfor eksisterende driftsrammer. Det legges til grunn at fakultetet selv må finansiere økte utgifter til nye tiltak.

Fakultetsdirektøren ber om at endringsforslag av større karakter tas opp direkte i styremøte, mens redaksjonelle endringer kan leveres skriftlig i møtet.

Forslag til vedtak:

Fakultetsstyret sluttet seg enstemmig til fakultetsdirektørens utkast til budsjettforslag for 2003 med de endringer som kom fram på møtet.

Fakultetsdirektøren får i fullmakt å utarbeide et endelig forslag til universitetsdirektøren.

Bergen, 16. september 2002

TLS

\\skuld\MNFA\OKONOMI\STYRET\2002\Budsjettforslag 2003.doc

Kjell A. Sælen

fakultetsdirektør

Innhold:

<i>Innledning</i>	2
<i>1 Faglige oppgaver og utfordringer</i>	4
<i>2 Budsjettmessige virkninger</i>	5
2.1 Konsekvensjustering av budsjett 2002.....	5
2.2 Plan for finansiering av nye tiltak innenfor uendret budsjetttramme:.....	6
<i>3 Målkraav og oppnådde resultater</i>	8
3.1 Omtale av oppnådde resultater og prognose for kommende resultater:.....	8
<i>4 Spesielle satsinger</i>	10
4.1 Forskningsbudsjettet - oppnådde resultater, aktiviteter som skal bygges ned og nye forslag 10	
4.2 Etter – og videreutdanning og fjernundervisning.....	12
4.3 Rekruttering.....	13
4.4 Senter for fremragende forskning (SFF).....	14
4.5 Functional genomics (FUGE).....	14
4.6 EU's 6. rammeprogram.....	14
<i>5 Omstillingstiltak</i>	15
5.1 Oppfølging av igangsatte prosjekter:.....	15
5.2 Styrking av faglig ledelse.....	15
5.3 Bemanningsutvikling - avgang i ulike stillingsgrupper (med tilhørende budsjettvirkning):.....	16
5.4 Kvalitetsreformen:.....	17
<i>6 Eksternt finansiert virksomhet</i>	19
6.1 Forventet omfang i 2003 for individuelle stipendiater og postdoktorer.....	19
<i>7 Tabellvedlegg</i>	21
7.1 Stillingsforslag 2003.....	21
7.2 Tabell 7.2 - "Post 45", Vitenskapelig utstyr - Total behov ved fakultetet.....	24

Innledning

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet har flere ganger gitt uttrykk for at det er et manglende samsvar mellom ressursrammer og ressursbehov. Dette kom tydelig fram i utredningen "Ressursgrunnlaget for fakultetene" utarbeidet av en styringsgruppe nedsatt av Det akademiske kollegium (se tabell 1) i 2000. Ved UiB er det Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet som har hatt den klart største økonomiske innstrammingen på 90-tallet. I 1999 var det årlige ressursgapet kommet opp i ca 63 mill kroner (se figur 1) dersom fakultetenes budsjettammer fra 1992 blir lagt til grunn. Fakultetet har derfor store problemer med å tilpasse seg de budsjettkutt som blir foretatt.

	Brutto regnskap 99	Ressursgap 99	Ressursgap som % av regnskap 99
HF	135 347 000	3 685 426	2,7
MN	222 070 000	63 046 593	28,4
MD	169 150 000	27 904 236	16,5
Odont	59 511 000	8 088 404	13,6
SV	109 620 000	8 443 171	7,7
Juss	38 438 000	-1 363 995	-3,5
Psyk	58 141 500	6 291 847	10,8
UiB	792 277 500	116 095 682	14,7

Tabell 1 Ressursgapet i faste 1999 kr (Fra tabell 5.13 i Ressursgrunnlag for fakultetene, DAK sak 131, 2000). Dette tilsvarer en prisjustert framskrivning av den økonomien fakultetene skulle hatt i 1999 dersom ressursituasjonen hadde vært justert slik at utgifter pr enhetsstudent hadde vært tilsvarende nivået i 1992.

På tross av at vi sliter med økonomien har fakultetet effektivisert og foretatt visse grep for å sikre rekrutteringen. Dette har blant annet ført til at vi i dag kan skilte med at vi er det eneste realfagsmiljøet i landet som verken opplever nedgang i rekrutteringen eller har lavere hovedfagsproduksjon..

Hovedandelen av fakultetets budsjettmidler er knyttet opp i faste lønnsutgifter, noe som medfører at handlingsrommet for endringer er lite på kort sikt. Videre er en stor andel av driftsmidlene bundet opp i drift av tung vitenskapelig infrastruktur. En stadig økende del av fakultetets bevilgning blir bundet opp i konkrete prosjekter ca. 18 mill kroner pr september 2002, mot 3,4 mill kroner i 1999 (Se tabell 2).

Tabell 2. Tildeling av øremerkede midlene fra kollegiet

	1999	2000	2001	2002
700112 Hovedtillitsvalgte	30	31		
700117 Etter- og videreutdanning		250	265	270
700213 Vikar tillitsvalgt				654
700222 Opplæringsrådet	17	146	150	160
700234 Sikkerhet-kjemikaler			355	360
700245 Førstesemesterstudiet				125
701025 EU-rapp	60	60		
710001 IT-satsning HF/MN	898	1 000	1 000	
710004 Utviklingsforskning	221	210	180	272
710005 Strategisk satsning			705	
710006 Progr. for omstill og kvalitetsutv.	100	190	185	450
710010 Marine fag	1 320	2 250	2 150	2 280
720010 Undervisningsreformen				2 703
720009 SFF (ICP-laboratorium ved Geologisk)				3 700
720222 Pilotprosj. IT i underv.- Kjemi	150			
730001 Oppfølg. Nasjonal omstillingsplan - samordning		6 048	7 400	6 760
730002 Intern omlegging/ samordning/ undervisning		200	200	202
730004 IKT i undervisningstilbudet			1 900	
749000 Botanisk hage (museet milde)	616	500	500	100
SUM	3 412	11 210	14 990	18 036

Dette gjør at fakultetet må operere med en forutsetning om lønnsinnsparing som i utgangspunktet kan være både usikker og tilfeldig. Fakultetet forsøker bevisst å tilpasse forbruket til driftsrammen bl.a. ved å inndra stillinger i den grad det er mulig, og ved å holde ledige stillinger ubesatte over lengre tid.

Frigjorte lønnsmidler benyttes primært til å saldere budsjettet. Fakultetet ønsker å dreie en større andel av ressursene over på de definerte innsatsområdene, inkl. øke bevilgningene til drift og investering, men makter i liten grad å opparbeide egenkapital til en slik satsing. Ved ytterligere kutt i rammebevilgningene til fakultetet vil mulighetene for å omdisponere midler til prioriterte områder bli svekket. Ressurssituasjonen fører til at fakultetet er helt avhengig av midler fra den eksterne virksomheten for å kunne gjennomføre undervisningen (hovedfag og doktorgrad) på et akseptabelt nivå.

Høsten 2001 vedtok fakultetsstyret *Strategisk plan for omstilling og kvalitetsutvikling*. Den vedtatte strategiplanen har som hovedmål å gi instituttene mer forutsigbare rammer for langsiktig planlegging og målrettet ledelse. Strategiplanen tar utgangspunkt i styringsdokumenter som fakultetets *Strategisk plan for forskning og undervisning 2000 2005* fra 1999, St.meld. nr 39 *Forskning ved et tidsskille* fra 1999, *Strategisk plan 2000 – 2005 for Universitetet i Bergen* og fakultetets omstillingsplan *Fra utdanningskvantitet til forskningskvalitet* fra 2000.

1 Faglige oppgaver og utfordringer

Fakultetet er inne i et omstillingsarbeid som har som mål å heve kvaliteten av fakultets samlede virksomhet samt å styrke vår konkurransevne i en sektor som preges av tiltakende konkurranseutsetting. Første fase av omstillingsarbeidet har i særlig grad vært rettet mot i) å styrke innsatsområdene (marin forskning/ klimaforskning, olje- og gassrelatert forskning samt informatikk og matematisk modellering) og ii) rekruttere nye studenter samt å motvirke frafall det første studieåret. Dette arbeidet har vært medvirkende til at fakultet i nasjonal sammenheng kommer svært godt ut når det gjelder resultat av SFF-prosessen, evne til å hente inn eksterne forskningsmidler, rekruttering av studenter og kandidatproduksjon (cand. scient. og dr. scient.).

De sentralt avsatte omstillingsmidlene har muliggjort en styrking av prioriterte områder, men det er forutsatt at avgang ved ledighet i stillinger i perioden 2000-2005 skal dekke omstillingskostnadene. Skal fakultetet kunne gjennomføre omstillingsplanen, er det helt avgjørende at omstillingsmidlene videreføres som forutsatt, og at en høy forutsigbarhet i rammebevilgningen fra DAK gjør fakultetet i stand til å ivareta de ekstraordinære kostnader moderne naturvitenskapelig virksomhet forutsetter.

De lave tildelingene til vitenskapelig utstyr svekker fakultetets mulighet for avansert naturvitenskapelig forskning. Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet har i dag det høyeste resultatkravet når det gjelder ekstern finansiering og ber om at dette tas hensyn til når resultatkravene i den nye finansieringsmodellen skal fastsettes.

Andre fase av omstillingsarbeidet konsentreres om å iverksette ulike tiltak gitt i strategiplanen "Fra detaljstyring til fristilling". Denne planen er en oppfølging av nasjonale fagevalueringer og UiBs strategiske plan. Styrking av den faglige ledelsen ved instituttene har prioritet. Følgende tiltak planlegges iverksatt:

- En ordning med tilsatte instituttledere vil igangsettes i 2003 og etableres ved de enkelte instituttene i løpet av 2003 og 2004. De tilsatte lederne vil få økt ansvar og virkemidler. Instituttstyrene vil bli gjort om til rådgivende organer.
- Instituttene vil få økt handlefrihet innenfor en økonomisk rammebevilgning som gjøres resultatavhengig.
- Sammenslåing av institutter til større faglige og økonomiske enheter. Med virkning fra 1.1.03 er Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk slått sammen til et stort geovitenskapelig institutt. Fakultetet har også startet en prosess for å redusere de fem biologiske instituttene til 2 eller 3 med virkning fra 1.1.04.
- Endringer i arealdisponeringen. I forbindelse med opprettelse av UNIFOB-avdelinger, to SFF'er og reorganisering av instituttene er det behov å optimalisere arealbruken. En gjennomgang av arealene er foretatt og en samlet arealplan vil tre i kraft i løpet av 2003. Ombyggingsbehov må påregnes.

I samarbeid med SV-fakultetet, startet MN høsten 2002 et IKT-studium med stor oversøkning. I 2003 planlegges opptaksrammen utvidet til 48 og dette krever økte ressurser. Fakultetet planlegger oppstart av et studium i farmasi i samarbeid med Det medisinske fakultet i 2003. Selv om en i hovedsak vil rette eksisterende ressurser inn mot studiet vil tilførsel av nye ressurser være påkrevd.

I tillegg vil følgende områder bli prioritert i 2003:

- Kvalitetsreformen herunder nye undervisnings- og evalueringsformer.
- Forskning i utviklingsland.
- Økning av antall kvinner i vitenskapelige stillinger ved fakultetet.

2 Budsjettmessige virkninger

2.1 Konsekvensjustering av budsjett 2002

Fakultetets ramme var også i 2002 underbudsjettet i forhold til de faste stillingsforpliktelsene. Ressursgapet som nå oppleves, er blant annet en konsekvens av bevilgningspolitikken på 90-tallet med under halv kompensasjon for pris- og lønnsøkning.

I vedlegget til DAK-sak 64/02 (møte 12. september) "Ny finansieringsmodell- intern oppfølging" vises det til at praksisen med å bruke posten avsatt til lønns- og priskompensasjon til å finansiere prosjekter sentralt ved universitetet bare fortsetter. Lønns- og priskompensasjonen er for 2002 nede i 0,9% av driftsbudsjettet noe som er dramatisk lavere enn reell lønns- og prisvekst og fører til at inntektsunderskuddet på denne budsjettposten vokser.

I tillegg blir det ikke gitt kompensasjon for f.eks. et stort antall professoropprykk.

Selv om det merkes gjennom reduksjoner på grunntildelingen, vil fakultetet allikevel berømme Kollegiets vilje og evne til å sette av midler til strategiske satsinger. Kollegiet ønsker mer profilerte planer for universitetets forskningsvirksomhet og en mer synlig oppfølging av vedtak som sammen med andre tiltak, markerer forskningspolitiske valg. I en ellers vanskelig budsjettsituasjon, har Kollegiet økt de strategiske satsingene til fakultetet fra 2,7 mill i 1999 til over 17 mill i 2002.

Alle stillingene som er vedtatt opprettet ved hjelp av omstillingsmidler vil bli besatt enten i år eller tidlig neste år (eks stipendiater og postdoc.). Effekten av tilsettingene på budsjettet blir i 2002 ca. 10,5 mill. og vil utgjøre ca 14,1 mill i ved helårsvirkning i 2003.

Til sammenligning har fakultetet i år fått ca. 6,7 mill. i omstillingsmidler fra kollegiet. Vi har i klart å øke potten med ca. 2 mill. ved inndraging av stillinger som er blitt ledige grunnet aldersavgang i 2002, men mangler ca 1,8 mill for fullt ut å dekke inn de økte forpliktelsene (se tabell 2.1a). Fakultetet legger opp til en tilsvarende egenfinansiering i 2003. Noe av det totale innsparingspotensialet beregnet ut fra stillingsavgang må gå til å finansiere andre nyttilsetninger vedtatt i 2002 (se tabell 2.1b) og helårsvirkningen av de vedtatte stillingene gjør at det vil være behov for å øke tilskuddet av omstillingsmidler til neste år.

Tabell 2.1a Oversikt over kontoen for omstilling

Bruk av omstillingsmidler til fastlønn	Budsjett 2002	Budsjett 2003
Vedtatt bruk av omstillingsmidler til fastlønn	10 552 000	14 097 000
Sparing ved aldersavgang	-2 066 000	-5 304 000
Sum omstillingsbelastning	8 486 000	8 793 000
Tildelte omstillingsmidler fra DAK	6 962 000	8 793 000
Resultat på omstillingskontoen	-1 524 000	
Behov for økning av omstillingsmidler i 2003	(eks lønnsvekst)	1 831 000

Tabell 2.1b Forventet utvikling på fastlønnsbudsjettet

Ordinært budsjett	Budsjett 2002	Budsjett 2003
Art 5011 og 5031 (inkl sos kost)	185 907 000	185 907 000
Effekt av styrevedtak 11/3 og 19/6-02	1 577 000	7 909 000
Sparing ved annen avgang enn alder	-1 470 000	-2 493 000
SUM ordinært budsjett	186 014 000	191 323 000
Forventet økning av ordinære lønnsmidler i 2003	(eks lønnsvekst)	5 309 000
Totalt budsjett for ordinær fastlønn og omstilling	194 500 000	200 116 000
Forventet økning i fastlønnsutgifter i 2003	(eks lønnsvekst)	7 140 000

I tillegg kommer IKT-studiet som ble startet høsten 2002 i samarbeid med SV-fakultetet innenfor fakultetenes nåværende opptaksrammer. Opptak av et nytt kull på 24 studenter høsten 2003 vil imidlertid være en reell utvidelse på 12 i fakultetets opptaksramme (fra 560 til 572 studenter). En tilsvarende økning vil komme de neste årene fram til studietilbudet er ferdig utbygget i 2005, jfr. opptrappingsplanen for studiet. Dette forutsetter en økning i antall stillinger.

Fakultetet planlegger oppstart av et studium i farmasi i samarbeid med Det medisinske fakultet i 2003. Slik fakultetet ser det, vil det være mulig å ta opp det første kullet innenfor fakultetets opptaksrammer, men en utbygging av studiet vil medføre økning i antall studieplasser og behov for en viss økning i stillingsressursene.

2.2 Plan for finansiering av nye tiltak innenfor uendret budsjetttramme:

Som fakultetet tidligere har nevnt, er hovedandelen av fakultetets budsjettmidler bundet opp i faste lønnsmidler samtidig som en stadig større del av fakultetets bevilgning er knyttet opp mot konkrete prosjekter. Utgiftene til de stillingene som er vedtatt opprettet i forbindelse med omstillingsplanen vil få full effekt i 2003. Den eneste muligheten fakultetet har til å frigjøre midler, er å inndra stillinger. En slik inndraging kan være basert mye på tilfeldighet og vil redusere mulighetene for strategisk styring både på institutt- og fakultetsnivå. Fakultetet har noe avgang i løpet av året så en uendret, men fullkompensert budsjetttramme ville gitt noe handlingsrom. En videreføring av tidligere praksis med kutt i rammen ved å tildele midler ut i fra et grunnlag som ikke er kompensert for inflasjon og lønnsvekst, øker ressursgapet ytterligere, begrenser vår mulighet til å frigjøre midler og gir ingen mulighet til å finansiere nye tiltak.

2.2.1 Vitenskapelig utstyr:

Behovet for vitenskapelig utstyr er stadig økende ved fakultetets institutter og avdelinger. Dette har sammenheng med at fakultetet ikke har hatt mulighet til å møte utstyrsbehovet med de lave bevilgningene til vitenskapelig utstyr som har vært tildelt de senere årene. For å kunne drive forskning og undervisning på et høyt internasjonalt nivå, er fakultetet avhengig av jevn tilførsel av midler til alle typer utstyr.

Fakultetet har i alle år fått tilfredsstillende uttelling ved tildeling av midler til avansert vitenskapelig utstyr fra Norges forskningsråd. I år endret departementet sin praksis ovenfor Forskningsrådet. Bevilgningen på 100 mill. gikk i år ikke via Forskningsrådet, men ble i stedet tildelt de enkelte institusjonene som så foretok en intern fordeling. UiB fikk 27,8 mill. og kollegiet vedtok å tildele utstyrsmidler blant annet knyttet opp mot miljø som nå blir involvert i SFF og FUGE prosjekter.

Kollegiet satte i 2002 av kr 22,3 mill. kroner til avansert vitenskapelig utstyr utover det som er innarbeidet i fakultetenes budsjetterammer. Midlene har i hovedsak vært prioritert mot universitetets forskningssatsninger innen SFF og FUGE. Det samme vil gjelde de foreløpig gjestående 9 mill. kronene. Deler av satsningen skjer i regi av Unifob.

Til sammen har fakultetet i 2002 fått 12,1 mill til utstyr. 4,1 mill ble tildelt til mindre utstyr over grunnbevilgningen, mens 8 mill ble tildelt til utstyr i regi av SFF eller FUGE. Av disse 8 mill ble 4,3 mill fordelt via avdelingene i Unifob.

Den lave tildelingen førte til at fakultetet i år kom meget dårlig ut. Dersom denne praksisen også blir fulgt i årene framover, kan dette få alvorlige konsekvenser for fakultetets utstyrspark.

Når det gjelder behovet for mindre utstyr, har de lave bevilgningene de senere årene ført til en svært vanskelig situasjon for fakultetet. Behovet for nytt vitenskapelig utstyr og utskiftinger av gammelt utstyr har økt uten at fakultetet har hatt anledning til å imøtekomme dette behovet. Dersom bevilgningen ikke økes, vil fakultetet måtte bruke hele bevilgningen til reparasjoner av gammelt vitenskapelig utstyr. Dette kan føre til ytterligere underskudd i 2003. Gammel infrastruktur gjør i mange tilfeller at sikringen av utstyret blir vanskelig og fakultetet har måttet bruke deler av bevilgningen til å erstatte utstyr som er blitt stjålet. Et annet moment er at gammelt utstyr ofte tar mye plass og opprettholdelse av en foreldet utstyrspark kan forhindre en optimalisering av arealbruken.

Dersom fakultetet skal fortsette å holde en god standard på forskning og undervisning, må bevilgningene til vitenskapelig utstyr økes. Fakultetet fastholder et behov for tildeling av midler til vitenskapelig utstyr på grunnbudsjettet på *minimum* 15 mill kroner også for 2003. Sett i forhold til utstyrsbehovet ved instituttene og avdelingene, ser fakultetet dette som en realistisk budsjettering. Det innmeldte behovet fra fakultetets institutter er på totalt 35,9 mill kroner (se tabell 7.2).

3 Målkraft og oppnådde resultater

3.1 Omtale av oppnådde resultater og prognose for kommende resultater:

Fakultetet foreslår et krav for oppnådde resultater for 2002 på nivå med det som framkommer av sakspapirene i DAK-sak 64/02, dvs. 822 årsheter på laveregrad (LG) og 358 årsheter på høyere grad (HG). Forslaget er basert på rapporteringstallene for fakultetet i DBH. Tallene for hovedfag i DBH inkluderer cand.scient.-kandidatene som er tatt opp ved et MN-fakultet men som har fått sin veiledning ved Det medisinske fakultet med unntak av cand. scient.-kandidater utdannet ved Fysiologisk institutt. De belaster infrastruktur, fagtilbud og administrasjon ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, og i fakultetets prognoser over avlagte hovedfagseksamener har disse alltid vært inkludert. Belønningsmidlene for disse kandidatene har blitt overført Det medisinske fakultet på samme måte som for andre kandidater som veiledes eksternt.

Fakultetet vil, når det gjelder HG-produksjonen, understreke at denne i realiteten i stor grad er resultatutsatt fordi utdanningen av minst 60% av kandidatene er finansiert ved hjelp av eksterne midler.

For 2003 foreslår fakultetet krav på samme nivå som for 2002. I hele den vestlige verden sliter realfagene med rekruttering. Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet i Bergen har foreløpig hatt god tilgang på studenter, men de øvrige realfagsmiljøene i Norge har hatt nedgang. Også når det gjelder hovedfagsproduksjonen har Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet i Bergen opprettholdt nivået, mens det ved de øvrige institusjonene har vært en markert nedgang (kilde: Nasjonalt fakultetsmøte for realfag).

Opptaksrammer for de nye studieprogrammene:

Fakultetet vil i løpet av høsten 2002 beregne opptaksrammer for de nye studieprogrammene. Opptaksrammen for fakultetet har de senere årene vært 560 studenter. Dette tallet baserer seg på kapasiteten på emnene og fakultetets vitenskapelige bemanning. Fakultetet vil beholde måltallet på 560 som et totaltall for alle studieprogrammene utenom IKT-studiet i 2003. Siden 1989 har fakultetet foretatt en spørreundersøkelse blant de nye studentene om hvilket fag de planlegger å studere. Resultatene derfra gir fakultetet et godt grunnlag for å utarbeide opptaksrammer for de enkelte studieprogram.

Når studieprogrammene innføres blir det svært viktig å kanalisere alt opptaket til hovedfristen 15. april. Erfaring fra fakultetets prosjektet *Vi bryr oss!* har vist at dersom en skal kunne tilrettelegge semesterstarten på en slik måte at flest mulig studenter blir værende, må en så tidlig som mulig ha oversikt over de nye studentene. God informasjon, god tilrettelegging og minst mulig forvirring i oppstartsfasen er med på å opprettholde de nye studentenes motivasjon slik at de fortsetter sine studier og fullfører en grad ved UiB. Dette resulterer i høy vekttallsproduksjon i tillegg til at fornøyde studenter er gode ambassadører for institusjonens studietilbud.

Fakultetet vil sette sine måltall slik at fakultetets undervisningskapasitet utnyttes fullt ut. Samtidig har prosjektet *Vi bryr oss!* vist at tiltak for å hindre frafall er svært viktige virkemidler for å økte vekttallsproduksjonen. Fakultetet vil derfor fortsatt jobbe målrettet med å hindre frafall blant studentene.

Internasjonalisering:

Fakultetet har de siste årene søkt om en sterk økning i tildeling av antall kvoter til kvoteprogrammet. Dette fordi flere forskningsmiljø ved fakultetets institutter har hatt en øket vekst når det gjelder samarbeid med institusjoner fra land som omfattes av kvoteordningen. Fakultetet ønsker i større grad å rette fokus på samarbeid med institusjoner fra tidligere Østeuropa og Den tredje verden. Et av fakultetets pilotprosjekt når det gjelder internasjonalisering som en del av oppfølging av Kvalitetsreformen, er samarbeid med University College of Science and Technology, KUSTEM, i Malaysia. Forskningsgrupper ved fakultetet samarbeider nå med institusjoner i flere afrikanske, asiatiske, østeuropeiske og søramerikanske land.

4 *Spesielle satsinger*

4.1 *Forskningsbudsjettet - oppnådde resultater, aktiviteter som skal bygges ned og nye forslag*

Et av fakultetets største innsatsområde, "marin forskning (inkludert klimaforskning)", ligger innenfor et av universitetets to langvarige faglige satsningsområder, nemlig "Marin forskning". Fakultetet har innenfor dette området et utstrakt samarbeid med Havforskningsinstituttet (HI) og Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt, et samarbeid som er ytterligere styrket de senere årene i form av Bjerknessamarbeidet og samarbeidet om å etablere et felles rederi for forskningsfartøy. Videre samarbeider de tre institusjonene om å etablere selskapet *Protevs AS* som skal tilby anvendte forskningstjenester og konsulenttjenester til industri og næringsliv innen områdene fiskeri, havbruk og miljø. Bakgrunnen for etableringen av PROTEVS AS er en stadig økende forespørsel fra industrien om å stille forskningsressurser og kompetanse til disposisjon i form av oppdrag. Stiftelsen Industrielaboratoriet skal inngå i det nye selskapet. Det viktig for fakultetets undervisnings- og forskningsaktivitet er tilgjengeligheten på akva- og sykdomslaboratorier opprettholdes minst på dagens nivå.

HI og UiB har nå under bygging en nytt felles havgående forskningsfartøy som vil stå ferdig våren 2003. Samarbeidsavtalen med HI om Marin infrastruktur, som nå er under utforming, inkluderer drift av tre forskningsfartøy og en rekke utstyrsenheter. Denne satsingen følger som en erkjennelse av at en fortsatt god utvikling innen de marine fagområdene er avhengig av at fakultetets miljøer har tilgang til forskningsfartøy med moderne utstyrsenheter. Som en oppfølging av denne satsingen vil tverrfaglig nysgjerrighetsdrevet, feltbasert dyphavsforskning være et satsingsområde i årene som kommer.

Informatikk og matematisk modellering ligger innenfor UiB sitt tematiske satsingsområde "Forskning og informasjons- og kommunikasjonsteknologi" og innenfor den nasjonale forskningssatsingen "Informasjons- og kommunikasjonsteknologi". Matematikk og IKT-fag har blitt evaluert av internasjonale komiteer og resultatene foreligger i løpet av høsten 2002. Fakultetet vil sammen med fagmiljøene følge opp anbefalingene fra komiteene.

I forbindelse med retningslinjer for fordeling av midler fra Forskningsfondet, viser hovedstyret i Forskningsrådet til et langsiktig kompetansefelt for næringsutvikling og petroleumsforskning. Dette er en satsning som sidestilles med FUGE. Et tverrfaglig miljø under ledelse av professor Arne Skauge har fått status som Senter for fremragende forskning med tittel *Centre for Integrated Petroleum Research (CIPR)* Se for øvrig pkt 4.4.

Fakultetet vil satse sterkere på det tverrfakultære faget bioinformatikk og vil oppfordre universitetet til å være med på å følge opp dette. Bioinformatikk inngår som en sentral del i den nasjonale FUGE-satsningen. Applied Bioinformatics Unit (ABU) er etablert som en enhet under Avdeling for beregningsvitenskap i Unifob og ledes av professor Rein Aasland. Enheten fikk tildelt FUGE-midler for å bygge opp teknologiplattform. Se for øvrig pkt 4.5.

Fakultetet arbeider for å styrke samarbeidet med Det medisinske fakultet, spesielt innen medisinsk biologisk forskning, biokjemi, bioteknologi og farmasi.

Tiltak for å styrke den faglig ledelsen

Som en direkte oppfølging av de ulike fagevalueringene i regi av Norges forskningsråd, er fakultetets største utfordring de kommende årene, å etablere en sterkere instituttledelse. Fakultetet ser positivt på forslaget i ny lov om universiteter og høyskoler om å få anledning til å tilsette instituttledere, og har satt i gang et omfattende planarbeid for å etablere en sterkere strategisk instituttledelse slik fagevalueringene anbefaler. For å få en bedre faglig og administrativ ledelse av instituttene, foreslås det en ordning med fast tilsatte instituttledere i åremålsstillinger. Instituttlederstillingen skal gjøres attraktiv slik at personer med faglig tyngde og lederegenskaper skal rekrutteres til stillingene. Hovedvirkemiddelet for å gjøre stillingene attraktive, vil være å gi instituttlederne større fullmakter til å forme instituttets faglige strategi og å disponere instituttets samlede ressurser i henhold til denne. Videre er det viktig at de nye instituttlederne får anledning til å opprettholde egen forskningsaktivitet og det skal settes av egne ressurser til dette. Fakultetet har vært i kontakt med Norges forskningsråd om et samarbeid for å lage attraktive vilkår for de nye instituttlederen og har så langt fått positiv respons på forslaget. Som et ledd i dette arbeidet har fakultetet også satt i gang et arbeid med en ny budsjettmodell der vitenskapelig publisering og andre forskningsresultater skal tillegges større vekt.

For at instituttene skal kunne operere innenfor friere rammevilkår, kreves det en viss minstestørrelse. Det legges derfor opp til sammenslåinger innenfor de biologiske og geofaglige fagmiljøene. Fakultetet vil få en mer overordnet og strategisk rolle med et særskilt ansvar for undervisningsprogrammene og for profilering av bredden og den tverrfaglige aktiviteten ved fakultetet.

Et nytt geovitenskapelig institutt ved fakultetet

Ved årsskiftet skal Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk danne et nytt geovitenskapelig institutt. Instituttene er i dag inne i en prosess hvor forskningsplaner og forskningsprioriteringer for det nye instituttet diskuteres. Det arbeides også for å integrere det nye instituttet best mulig i de nye studieprogrammene som planlegges i forbindelse med reformarbeidet.

Så langt har prosessen mellom de to geofaglige instituttene vist seg å være svært positiv og vil sannsynligvis danne mønster for de andre instituttene og fagmiljøene ved fakultetet.

Omorganisering av biofagene ved fakultetet

I neste runde er det det biofaglige miljøet som står foran en omfattende faglig og organisatorisk reorganisering. En komité bestående av alle instituttstyrerne ved de fem biologiske instituttene har levert en innstilling som foreslår å slå sammen fire av de biologiske instituttene til ett stort biologisk institutt mens Molekylærbiologisk institutt skal bestå som et eget institutt. Fakultetet vil fatte et endelig vedtak i løpet av høsten.

Arealdisponering

Fakultetet står overfor mange nye utfordringer, både når det gjelder faglig og organisatorisk samarbeid. Institutter skal slås sammen, det er ønskelig med stor grad av samlokaliseringer og fakultetet vil måtte finne plass til to nye Senter for fremragende forskning. Videre bør også de nye avdelingene i Unifob få en hensiktsmessig plassering. Mye tyder på at arealbruken ikke lenger er optimal. Fakultetet har derfor satt ned utvalg som i vårsemesteret 2002 har hatt en total gjennomgang av arealene ved fakultetet. Fakultetet skal vedta en samlet arealplan i løpet av høsten.

I denne sammenheng ser fakultetet det som svært viktig å ha en aktiv dialog med universitetsledelsen slik at planen som vedtas er gjennomførbar innen en rimelig tidsramme og med en tilstrekkelig økonomi.

Ny budsjettmodell

Fakultetet tar mål av seg å utvikle en budsjettmodell som i større grad har indikatorer for forskningsvirksomhet, som for eksempel vitenskapelige publikasjoner, siteringer mm. Budsjettmodellen skal også ha andre resultatindikatorer som den faglige ledelsen ved instituttene kan bruke som målstyringsverktøy. Utviklingen av denne modellen blir sett i sammenheng med innføring av nytt finansieringssystem for universiteter og høyskoler.

Kollegiets forskningsstrategiske satsing

Fakultetet har siden starten i 1999 fått midler over kollegiets bevilgninger til forskningsstrategiske tiltak. Midlene har i hovedsak vært rettet mot to tiltak; marin forskning og informasjonsteknologi. I 2002 ble det bevilget 2,28 mill. til marin forskning og 1 mill til IT-satsing for MN og HF.

Marin forskning:

Programstyret for marine fag ble opprettet våren 2000. Det er til nå etablert 3 forskningsloci innenfor følgende områder av programstyrets forskningsområder:

- Tidlig livshistorie til marine fisker
- Klimamodellering
- Biogeokjemiske prosesser i havets overflatelag
- Fiskehelse (opprettet høsten 2002)

Forskningsmidlene blir allokert til aktiviteten knyttet til de fire lociene og nyttet til innkjøp av utstyr, drift og korttids engasjementer. Forsknings samarbeidet i de 3 første lociene er tett koblet mot to av søknadene om senter for fremragende forskning; *Bjerknes Centre for Climate Research* og *Marine Pelagic Food Web Centre*.

Informasjonsteknologi:

Fakultetet har i tre år fått midler for å finansiere to stillinger knyttet til tungregning. Fra og med 2001 har fakultetet overtatt forpliktelsen for de to stillingene. Midlene avsatt senere har gått til å dekke deler av UiB sine forpliktelser i det nasjonale tungregningsprosjektet.

4.2 Etter – og videreutdanning og fjernundervisning

Fakultetet viderefører sin politikk innen etter- og videreutdanning ved at nye EVU-tilbud hovedsakelig baseres på eksisterende studietilbud ved fakultetet. Eksisterende og nye studietilbud vil bli forsøkt lagt til rette som etter- og videreutdanningskurs der dette finnes formålstjenlig, gjerne parallelt med fakultetets egen planlegging og gjennomføring av kursene/emnene. Samtidig vil arbeidet med planlegging og gjennomføring av slike kurs danne grunnlag for hvorvidt de samme kursene kan tilbys som fjernundervisning der undervisningen i så stor grad som mulig er IKT-basert. Arbeidet med IKT-basert undervisning og fjernundervisning er kommet godt i gang ved fakultetet innen mange studieretninger og betraktes som et fremtidig viktig og prioritert satsingsfelt. Fakultetet vil i 2003 satse videre på

utviklingen av det fjernundervisningsbaserte "Havbruksuniversitetet". I tillegg planlegges det utvidelse av EVU-tilbudet innen fagområdene kjemi, informatikk og matematikk. Store deler av EVU-arbeidet ved fakultetet skjer i nært og økonomisk forpliktende samarbeid med Senter for etter- og videreutdanning (SEVU).

Skolelaboratoriet for Realfag er fakultetets organ for skolerettet virksomhet, og har ansvar for fakultetets etterutdanning rettet mot lærere i skolen. I tillegg til etterutdanningstilbudet, ønsker fakultetet en større portefølje av realfaglige videreutdanningskurs for lærere. Dette er ett av flere tiltak i fakultetets planer om videreutvikling av skolelaboratoriets aktivitet i 2003. Nåværende leder går av med pensjon, og fakultetet er i ferd med å tilsette ny leder. Fakultetet ønsker å øke satsingen på tiltak rettet mot skoleverket, og den nye lederen ansettes derfor i full stilling. Fakultetet vil, som før, sette av midler til drift av Skolelaboratoriet. En ønsker videre å fortsette engasjementet av en lærer i realfag i studieåret 2002/03, men i 50% stilling. Statens utdanningskontor avd. Hordaland dekker 1/3 av denne stillingen, mens fakultetet dekker de resterende 2/3. Fakultetet vil også vurdere mulige løsninger for en fremtidig styrking av den administrative bemanningen ved Skolelaboratoriet. Som et ledd i å styrke realfagenes stilling i skolen, vil fakultetet søke å finne løsninger der fakultetets ordinære utdanning av realfaglærere og etter- og videreutdanning av lærere kobles tettere sammen.

4.3 Rekruttering

Fakultetet har tatt på alvor manglende rekruttering av realfaglærere til skolene og til høyere utdanning. Fakultetet har derfor jobbet aktivt for å sikre rekrutteringen av dyktige hovedfags- og doktorgradsstudenter. Filosofien er at tilfredse studenter gir gode tilbakemeldinger i hjemmemiljøene, og sikrer på denne måten rekrutteringen av nye studenter til fakultetet. Arbeidet har gitt resultater med økt søkning til studiene, bedre resultater i førstesemesteret og mindre frafall. Det er spesielt positivt at veksten i antall kvinnelige studenter som fortsetter studiene ved fakultetet, har økt.

Fakultetet skal fortsatt drive en aktiv rekrutteringspolitikk, gjerne i samarbeid med andre realfagsmiljøer og det private næringsliv. Spesielt må fagmiljøene sikre en best mulig dialog med lærere og elever i de videregående skolene og i grunnskolen.

For å sikre at flest mulig av studentene fullfører sitt studie, vil fakultetet tilrettelegge den øvrige undervisningen på samme måte som for førstesemesteret. Andre og tredje semester vil da være spesielt viktige.

At ungdom rekrutteres og fullfører studiene, er i stor grad avhengig av om fakultetet klarer å synliggjøre alle de spennende mulighetene som eksisterer i arbeidsmarkedet for våre kandidater. Fakultetet bidrar derfor økonomisk med opprettelsen av en alumniorganisasjon som har som mål å øke realfagsstudentenes kunnskaper om mulighetene på arbeidsmarkedet. Medlemmene av alumniorganisasjonen, som er tidligere studenter ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet vil også kunne rekruttere blant de nye kandidatene på arbeidsmarkedet.

En viktig faktor i rekruttering er å framstå som et dynamisk og attraktivt miljø for studenter og forskere. Vi må framstå som en arbeidsplass som genererer nok ressurser til å nå de målene som settes. At forskerne lykkes i konkurransen om de eksterne midler er av avgjørende betydning for å sikre gode studietilbud, særlig på hovedfags- og doktorgradsnivå.

4.4 Senter for fremragende forskning (SFF)

Beslutningen om å etablere sentre for fremragende forskning (SFF) ble tatt i 2001 med første søknadsrunde våren 2001. Det ble sendt inn 6 skisser fra miljøer ved fakultetet. 5 av disse var blant de 40 som gikk videre til andre runde. I tillegg gikk søknaden fra SARS-senteret videre med deltakelse fra miljøer ved fakultetet. Totalt var 9 søknader fra UiB med i andre runde. Forskningsrådet vedtok å etablere 13 sentre for fremragende forskning, hvorav 3 ved UiB. Forskere ved UiB er også involvert i SFF ved andre institusjoner. Fakultetets fagmiljøer skal etablere 2 sentre; *Bjerknes Centre for Climate Research (BCCR)* ledet av professor Eystein Jansen og *Centre for Integrated Petroleum Research (CIPR)* ledet av professor Arne Skauge.

Opprettelsen av to SFF stiller både fakultet og fagmiljøer overfor nye utfordringer knyttet til finansiering, lokalisering og samarbeid og arbeidsdeling med instituttene om blant annet undervisningsforpliktelser. Det forventes at universitetet sentralt stiller midler til disposisjon for fakultetet i denne prosessen.

De miljøene som var prekvalifisert, men som ikke nådde helt opp i siste omgang har dokumentert kvalitet både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Kollegiet har vedtatt å følge opp disse miljøene med virkemidler (stipendiater/postdoc og driftsmidler) slik at den faglige aktiviteten som dannet grunnlaget for SFF-søknaden kan fortsette. Fakultetet vil også søke å sikre aktiviteten i disse gruppene på en god måte. Dette gjelder gruppen i kodeteori og kryptologi ved Institutt for informatikk, ledet av professor Tor Hellesteth, forskningssamarbeid knyttet til Program for prosessteknologi (Multiphase Systems), ledet av professor Erling Hammer og forskningssamarbeid knyttet til søknaden Marine Pelagic Food Web Centre, ledet av professor Frede Thingstad.

4.5 Functional genomics (FUGE)

Den nasjonale FUGE-komiteen vedtok at 2002 bevilgningen skulle gå til oppbygging av teknologiplattformen og karrierestipend. UiB er tildelt ansvar for 3 teknologiplattformen med en samlet økonomisk ramme for perioden 2002-2006 på 91 millioner kr. Fakultetets fagmiljø er sterkt inne i etableringen av Applied Bioinformatics Unit (ABU) som ledes av professor Rein Aasland.

Oppbygging av de andre teknologiplattformene vil også ha stor betydning for mange av fagmiljøene ved fakultet og det vil bli viktig for fakultetets fagmiljøer å søke om prosjektmidler hvor bruken av de teknologiplattformene som nå etableres skal utnyttet maksimalt.

Kollegiet har satt av midler til FUGE-satsing både i form av utstyr og rekrutteringsstillinger. Fakultetet vil forsøke å følge opp denne satsingen.

4.6 EU's 6. rammeprogram

Fakultetets fagmiljø har fått mange store EU-prosjekter både i 4. og 5. rammeprogram. 6. rammeprogram er under etablering med flere nye virkemidler. Mange av miljøene har i løpet av 2002 vært aktive blant annet med å komme med innspill til programbeskrivelser og med å knytte nettverkskontakter. Søknadsprosessen starter så snart datoer er endelig bestemt. Fakultetet har satt av posisjoneringsmidler til denne type aktivitet i flere år og vil gjøre det samme for 2003. Det vil også bli søkt om støtte fra NFR til dette arbeidet.

5 Omstillingstiltak

5.1 Oppfølging av igangsatte prosjekter:

Arbeidet med de ulike omstillingsprosjektene fakultetet har fått midler til fortsetter. I tillegg til den satsingen på utvalgte områder som omstillingsmidlene har gjort mulig, ser fakultetet at flere av områdene også styrkes gjennom SFF og FUGE. Dette er positivt, men det fortsatt viktig at kollegiet opprettholder tildelingen av omstillingsmidler på et tilstrekkelig nivå dvs 2000-nivå for at fakultetet skal kunne sette i gang den delen av omstillingsarbeidet som går ut på å styrke utvalgte grunnforskningsmiljøer og bedre driftsbudsjettene og mulighetene for å investere i utstyr. Avgang for aldersgrensen er det virkemiddelet som danner grunnlaget for at fakultetet skal kunne ta over lønnsomkostningene for de nye stillingen som ligger i omstillingsprosjektene. Se for øvrig 5.2.1.

5.2 Styrking av faglig ledelse

I tråd med Universitetets strategiske plan arbeider fakultetet med å etablere en sterkere faglig ledelse ved instituttene. Fakultetsstyret går inn for å tilsette instituttlederne i åremålsperioder samt å omgjøre instituttstyret til et rådgivende organ. Fullmaktene til instituttlederen vil bli økt og ansvarsområdet vil bli langt klarere enn det som er tilfelle med dagens styrerordning. Den nye ordningen vil innebære økte kostnader i form av økt avlønning, egne avsatte ressurser som lederne kan rette inn mot å opprettholde egen forskning (tabell 5.2). På sikt vil fakultetet dekke dette inn over rammebevilgningen, men i en overgangsperiode vil det være nødvendig å hente inn ekstraordinære ressurser. Fakultetet vil søke forskningsrådet om dette, men vi fremmer også ønske om at universitetet med bakgrunn i den strategiske planen setter av særskilte strategiske rettede ressurser til målet om å styrke faglige ledelsen ved instituttene.

Tabell 5.2. Kostnader ved å styrke faglig ledelse ved instituttene

	Per institutt	Alle institutter(8)
Avlønning instituttleder i kode 1404 (inkl sos utg.)	987 000	7 896 000
Forskningsmidler	200 000	1 600 000
Post doc./ stip./tekn.	500 000	4 000 000
Sum	1 687 000	13 496 000

5.3 Bemanningsutvikling - avgang i ulike stillingsgrupper (med tilhørende budsjettvirkning):

Frigjøring av driftsmidler ved å holde tilbake stillinger som blir ledig grunnet avgang for aldersgrensen vil fortsette å være et av fakultetets styringsredskaper i årene fremover. Tabell 5.3a og 5.3b viser aldersavgangen i de ulike stillingskategorier i den resterende delen av omstillingsperioden, dvs for perioden 2002 til 2005. Fakultetet har også tatt med perioden 2006 til 2007, dersom fakultetet av økonomiske grunner blir nødt til å forlenge omstillingsperioden med to år. Hvor mange stillinger som i realiteten vil bli trukket inn, og hva den økonomiske virkningen blir, er bl.a avhengig av fakultetets rammebetingelser i tiden framover.

Tabell 5.3a Aldersavgang ved ved fylte 70 år i perioden 2002-2005 og perioden 2002-2007

	2002	2003	2004	2005	Sum i perioden 2002-2005	2006	2007	Sum i perioden 2002-2007
Vitenskapelige	3	4	6	9	22	4	8	34
Teknisk/adm.	0	2	1	1	4	3	2	9
Sum	3	6	7	10	26	7	10	43

Tabell 5.3b Aldersavgang ved fylte 67 år i perioden 2002-2005 og perioden 2002-2007

	2002	2003	2004	2005	Sum i perioden 2002-2005	2006	2007	Sum i perioden 2002-2007
Vitenskapelige	9	4	8	17	38	11	9	58
Teknisk/adm.	1	3	2	0	6	4	3	13
Sum	10	7	10	17	44	15	12	71

Fakultetets omstillingsplan strekker seg over perioden 2000-2005. Tabell 5.3c viser den reelle aldersavgangen i perioden 2000-2002 og hvor mange av disse stillingene fakultetet reelt har klart å spare inn.

Tabell 5.3c Innsparingspotensiale og reell innsparing ved aldersavgang i perioden 2000-2002

	2000	2001	2002	Sum aldersavgang i perioden 2000-2002	Videreførte stillinger 2000-2002	Reell innsparing aldersavgang i perioden 2000-2002
Vitenskapelige	4	2	7	13	1	12
Teknisk/adm.	2	5	2	9	6	3
Sum	6	7	9	22	7	15

5.4 Kvalitetsreformen:

Fakultetet er godt i gang med reformarbeidet, og dagens mer enn 80 studieretninger er nå omarbeidet til 13-14 bachelorprogrammer. I tillegg kommer 5 tverrfakultære programmer der MN-fakultetet er med, hvorav det ene – IKT-studiet, startet høsten 2002. Våren 2003 starter pilotprosjektene i biologi og kjemi finansiert av Kvalitetsreformmidlene fra 2002-bevilgningen, til sammen kr. 2,25 mill. fordelt likt på de to prosjektene.

Til igangsetting av fakultetets øvrige studieprogrammer søker fakultetet om til sammen kr.12.160.000,- (se tabell 5.4a-d). Bevilgede midler skal fordeles på 18 studieprogram av ulik størrelse, inklusive fakultetets andel inn i de tverrfakultære programmene i farmasi og kystsoneforvaltning. De foreslåtte tverrfakultære programmene i ”Informatikk, matematikk og økonomi” og ”Miljø og ressurs” vil i hovedsak benytte eksisterende moduler, men det vil være behov for administrativ assistanse for disse.

Inkludert i søknadssummen er også midler til å finansiere en 50% prosjektleder i ett år for utvikling av realfaglig lærerutdanning (adjunkt og lektor). I Stortingsmelding 16 om lærerutdanning gis universitetene et spesielt ansvar for å utvikle femårig integrert lærerutdanning innen realfag. Fakultetet tilbyr i dag skolerettet cand. scient.-grad innenfor flere fag i tillegg til realfagdidaktisk cand. scient.-utdanning. Disse må omorganiseres og videreutvikles i henhold til kravene i Kvalitetsreformen og en modulisering av praktisk-pedagogisk utdanning. I tillegg blir det viktig å rekruttere studenter som ikke i utgangspunktet hadde tenkt til å utdanne seg til lærere dersom en skal klare å øke antall realfagslærere i skolen.

De øvrige tiltakene fakultetet ønsker å sette i gang i forbindelse med Kvalitetsreformen, er en videreføring av tidligere innsendte søknader. For mer detaljert begrunnelse av disse vises til fakultetets *Søknad om midler til iverksetting av Kvalitetsreformen* datert 04.02.02. Argumentasjonen her er i tråd med planene for pilotprosjektene datert 15.05.02.

Fakultetets totale behov for midler presenteres i tabell 5.4a-d nedenfor. Fordeling av midlene mellom de ulike programmene vil skje etter at en tildeling har funnet sted. Enkelte av de omsøkte midlene vil gå til tiltak som blir felles for alle programmene. Gjennomsnittlig beløp pr. program blir kr. 675 500. Det er ikke korrigert for størrelsen på programmene eller deling av kostnadene ved de tverrfakultære programmene. En korreksjon for disse forholdene vil gi tildelinger til de store programmene omtrent på nivå med tildelingen til pilotprosjektene i kjemi og biologi, som begge er store programmer, mens mindre programmer vil få en lavere tildeling. Det samme vil gjelde tverrfakultære programmer fordi de øvrige involverte fakulteter vil bidra med midler til disse.

Tabell 5.4a Kvalitetsreformen, lønnsutgifter

Kategori	Sum 2003	Videreføres i 2004
Faste vit.stillinger ¹ -til nye tverrfakultære studier og grunnemneundervisning (Halvårsvirkning 2003, helårsv. 2004)	3 534 000	ja
Prof. II-stillinger -2-lærerordning. (Halvårsvirkning 2003, helårsv. 2004)	204 000	ja
Prosjektleder for iverksetting av reformen (forlenges ut 2003. Midler er tidligere bevilget for våren 2003.)	187 000	nei
Rådgiver (50 % stilling. Rekruttering og tilrettelegging av undervisning)	234 000	nei
Alumni	80 000	nei
Prosj. leder lærerutdanning (50 % stilling)	187 000	nei
Adm. assistanse v. inst. (tilsvarende ett årsverk)	336 000	nei
Adm. assistanse – tverrfak. progr. -tilsvarende 3/4 årsverk (MNs forventete andel)	280 000	nei
Overingeniør, IKT -laveregradsanlegg, Studentportal mm.	207 000	ja
Sum lønnsutgifter:	5 249 000	

Tabell 5.4b Utstyrbehov

Kategori	2003	2004
Oppgradering av fakultetets laveregradsanlegg	1 000 000	500 000
Oppgradering/fornyning av lab.-/feltutstyr, lavere grad	500 000	500 000
AV-utstyr til undervisningsrom	500 000	500 000
Sum utstyrbehov:	2 000 000	1 500 000

Tabell 5.4c Endrede undervisnings- og vurderingsformer

	2003	Videreføres i 2004
Endrede vurderingsformer	511 000	ja
Studentassistenter	2 400 000	ja
Sum:	2 911 000	

Tabell 5.4d Arealbruk/-behov

	2003	2004
Ombygginger i Realfagbygget til mindre, mer hensiktsmessige selvstudiums-/gruppe- og undervisningslokaler; Lesesalen og vrimlearealene i 3. og 4. et.	2 000 000	2 000 000

¹ For lønnsutgifter for faste stillinger, vil fakultetet overta lønnsforpliktelse på det ordinære budsjettet etter en periode på 2 år.

6 Eksternt finansiert virksomhet

En del av fagmiljøene ved fakultetet er sterke når det gjelder å hente inn midler fra programområdene til Forskningsrådet og EU. I en periode på 90-tallet kompenserte økningen i denne finansieringen til en viss grad for forverringen i rammefinansieringen. Dette har imidlertid ikke vært tilfelle de siste årene (se tabell 6.a). Fakultetet kan ikke regne med en økning i eksterne midler da den negative veksten (tabell 6.a) innenfor naturvitenskapelige FoU-bevilgninger i Norge har ført til en betydelig skjerpert konkurranse. Det er ikke uvanlig at 9 av 10 søknader innenfor det naturvitenskapelige området i forskningsrådet nå blir avvist. Kombinasjon av nedbemanning, for å redusere en alt for høy lønnsandel i budsjettet, og en økende gjennomsnittsalder, ligger heller ikke til rette for økt innhenting av eksterne midler.

Tabell 6.a Utviklingen av eksternt finansiert virksomhet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet fra 1995 til 2001 (eksklusiv Sars-senteret)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Grunnbudsjett	165 200	179 890	182 302	186 101	195 681	200 419	207 565
Bergensmodellen	85 251	102 483	123 699	137 054	129 109	145 109	143 714
Unifob	25 512	31 486	42 126	44 406	31 729	39 678	34 387
Andre	6 900	18 510	30 089	9 754	7 169	7 234	7 654
% eksternt	42 %	46 %	52 %	51 %	46 %	49 %	47 %

Tallene er oppgitt i 1000 kr (faste 2001 priser)

For sammenligningens skyld er arbeidsgiveravgift, internhusleie og pensjon og trukket ut. Dette skyldes at fakultetet ikke fikk disse overføringene innbakt i grunntildelingen før fra 1999 (arbavg), 2000 (int.husleie) og 2001 (pensjon).

6.1 Forventet omfang i 2003 for individuelle stipendiater og postdoktorer

I løpet av høsten 2002 vil fakultetet overta arbeidsgiveransvaret for de individuelle stipendiatene postdoktorene. Pr. 01.10. 2001 hadde fakultetet 67 individuelle eksternt finansierte rekrutteringsstillinger (se tabell 6.b). Til orientering hadde fakultetet på samme tidspunkt i tillegg 35 eksternt finansierte stipendiater og 6 postdoktorer tilhørende større prosjekter. I april 2002 hadde fakultetet 103 stipendiater og 24 postdoktorer finansiert over eksterne prosjekter (registrert i Bergensmodellen), men det finnes imidlertid ingen data tilgjengelig for hvor mange av disse som var individuelle stipend. Fakultetet regner med, på bakgrunn av disse tallene, en svak økning i individuelle rekrutteringsstillinger fra 2001 til 2003 og forventer et omfang på henholdsvis 60 stipendiater og 20 postdoktorer. Fakultetet vil imidlertid peke på at det er gitt signaler fra Forskningsrådet om at de ønsker å satse mer på større og færre prosjekt. Dette kan resultere i færre individuelle stipend selv om den totale mengden eksternt finansierte rekrutteringsstillinger opprettholdes eller til og med økes ved fakultetet.

Tabell 6.b Oversikt over individuelle stipendiater og postdoktorer ved MN-fakultetet pr 01.10. 2001

Oppdragsgiver	Stipendiater	Postdoktorer	Totalt
ELF petroleum Norge	1		1
ELF Petroleum Norge A/S	1		1
EU, Marie Curie		2	2
Forsvarets Byggtjen	1		1
NFR	42	12	54
NFR via IFE	1		1
NH	2		2
NORSAR/NFR	1		1
Norsk Hydro	2		2
NTNU	1		1
Rogalandforskning	1		1
Totalt	53	14	67

7 Tabellvedlegg

7.1 Stillingsforslag 2003

Botanisk institutt	1. Professor – Vegetasjonsøkologi (etter Skogen)
Senter for Arboret og hagedrift	1. ½ Forskningstekniker 2. Gartner (Veksthusavdelingen) 3. Gartner (Lignoseavdelingen)
Fysisk institutt	u. Senioringeniør (etter Harald Hanssen) u. Forskningstekniker (etter Ruth Rongved) u. Førsteamanuensis – Industriell instrumentering (etter Hammer) u. Mellomstilling – Miljøoptikk (etter Singstad) u. Overingeniør IT (etter Vorland)
Program for prosessteknologi	1. Omgjøring av midlertidig førstekonsulent til fast stilling 2. Professor – Prosessmodellering 3. Førsteamanuensis – Gassprosesseringssteknologi
Geofysisk institutt	1. Førsteamanuensis – Dynamisk oseanografi (etter Mork) 2. Førsteamanuensis – Fysisk oseanografi (etter Gade) 3. Universitetsstipendiat – Oseanografi 4. Universitetsstipendiat – Vekselvirkning atm./hav 5. Forskningstekniker - Verksted (etter Erichsen) 6. Senioringeniør - Kjemisk oseanografi
Geologisk institutt	1. Førsteamanuensis – Analytisk geokjemi (ny ICP-lab) 2. Førsteamanuensis – Historisk geologi/mikropaleontologi 3. ½ Avdelingsingeniør (U-serielaboratoriet)
Institutt for den faste jords fysikk	1. Førsteamanuensis – Reservoarfysikk 2. Førsteamanuensis – Magnetostratigrafi 3. Avdelingsingeniør (ved ledighet)
Institutt for fiskeri- og marinbiologi	u. Topp- og mellomstillinger som blir ledige i planperioden, beholdes Innenfor IFMs eksisterende fagområder 1. Ingeniør – Fiskehelse/immunologi 2. Ingeniør – Levende organismeproduksjon 3. Ingeniør – Marine næringskjeder. Biol. Biokj. Og kjem. analyser 4. Ingeniør – Fiskefysiologi/endokrinologi 5. Sekretær – Administrasjon

Stillingsforslag 2003

- Institutt for informatikk**
1. Professor II/førsteamanuensis II – Informatikk
 2. Førsteamanuensis/professor – Systemutviklingsteknologi
 3. Førsteamanuensis/professor - Nettverksteknologi
 4. Førsteamanuensis /professor - Systemutviklingsteknologi
 5. Førsteamanuensis – - Informatikk
 6. Førsteamanuensis – Informatikk
- u. 3 Stipendiater
 - u. Postdoktor
 - u. Teknisk stilling
 - u. Omgjøring av midlertidig studiekonsulent IKT-profesjonsstudiet til fast stiling
- Institutt for mikrobiologi**
1. Førsteamanuensis
 2. Stipendiat
 3. Stipendiat
- u. Førsteamanuensis (etter Pedersen)
 - u. Professor (etter Lien)
 - u. Avdelingsingeniør (etter Hegre)
- Kjemisk institutt**
1. Professorat – Heterogen katalyse
 2. Førsteamanuensis – Uorganisk syntese
 3. Førsteamanuensis – Uorganisk katalyse/materialvitenskap
 4. Førsteamanuensis – Naturstoffkjemi
- Matematisk institutt**
1. Førsteamanuensis II – Forsikringsmatematikk
 2. Stipendiat
 3. Førsteamanuensis - Anvendt matematikk
 4. Professor II – Analyse
 5. Professor II – Anvendt matematikk
 6. Professor II – Statistikk
- Molekylærbiologisk institutt**
1. 1/2 Laborant
 2. Avdelingsingeniør
 3. 2 Stipendiater
- u. Professor II (Eric Thompson – Sars internasjonalt senter for mol. marinbiologi)
 - u. Professor II (Asbjørn Svardal, Havforskningsinstituttet)
 - u. Professor/amanuensis II – Øremerket kvinner
 - u. Professor II (Gilles Travè og Collin Murrel)
 - u. 50% Studiekonsulent (dersom farmasi blir lagt ved MN)

Stillingsforslag 2003

Zoologisk institutt

*Bli i dag bokført ved Bergen
Museum*

1. Stipendiat – Parasittologi (etter Grønstøl)
2. Stipendiat – Anatomi (etter Marks)
3. Forskningstekniker – Parasittologi
4. Stipendiat – Systematikk/Molekylærsystematikk (etter Ekrem)

Senter for miljø- og ressursstudier

1. Bistilling – GIS
2. Førsteamanuensis – Ressursøkonomi
3. Bistilling – U-landsforskning
4. Undervisningskoordinator tilknyttet Tverrfaglig Bachelorgrad i miljø- og ressursfag

Elektronmikroskopisk felles-laboratorium

1. ½ Forskningstekniker

Tabell 7.2 - "Post 45", Vitenskapelig utstyr - Total behov ved fakultetet

INSTITUTT	Inst pri	UTSTYRSTYPE	UTSTYRSENHET	N	U	NFR	Beløp
001269 Botanisk institutt	1	Forskningsutstyr	Sentrifuge		U		75 000
	4	Forskningsutstyr	Stereoluper for forskere/studenter		U		300 000
	2	Forskningsutstyr	Kombinert person-/varevogn		U		350 000
	3	Forskningsutstyr	Scanning-elektronmikroskop, bordmodell		U		800 000
001224 Fysisk institutt	1	Undervisningsutstyr	Årlig IT-anlegg, hovedfag (40 stk., utskifting hvert 5 år)		U		120 000
	2	Forsknings/ undervisningutstyr	Demonstrasjons- og laboratorieutstyr til lavere grad		U		500 000
	3	Forskningsutstyr	Årlig IT-anlegg til forskning		U		120 000
	4	Forskningsutstyr	5 stk. laborariesett til hovedfag instrumentering og elektronikk		U		400 000
	5	Forskningsutstyr	Oppgradering av mikroelektronikklaboratorium		U		500 000
	6	Forskningsutstyr	Spektral avbilder med hvittlys-kilde		U		100 000
	7	Undervisningsutstyr	Stasjonær videoprojektør/ PC for to undervisningsrom		U		80 000
	8	Forskningsutstyr	Logikkanalysator		U		300 000
	u	Forskningsutstyr	Oppgradering av hydroakustikklaboratorium		U		180 000
	u	Forskningsutstyr	Oppgradering av romfysikklaboratorier		U		300 000
	u	Forskningsutstyr	Laboratorium for testing og utvikling av detektorer		U		250 000
	u	Forskningsutstyr	Impedansanalysator		U		200 000
	u	Forskningsutstyr	Feltbussteknologi til FIE216 laboratoriekurs	N			150 000
	u	Forskningsutstyr	"Bonding"-enhet for integrerte kretser	N			170 000
u	Undervisningsutstyr	Videokonferanserom		U		100 000	
Fysisk institutt Program for prosesseteknologi	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Kvamme: Utstyr til studier av hydrat kinetikk	N		?	579 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Oppbygging av arbeidsstasjonlab.	N		?	150 000
	u	Forskningsutstyr	Hoffmann: Mindre utstyr til oppbygging av laboratorium i fleirfase	N		?	415 000
	u	Forskningsutstyr	prosesseteknologi (57.000 Euro) Tyngre, langsiktige investeringar	N		X	4 070 000
124400 Geofysisk institutt	1	Forskningsutstyr	RD-Workhorse ADCP	N			300 000
	2	Forskningsutstyr	IT-utstyr		U		185 000
	3	Forskningsutstyr	Sea Bird CTD	N			200 000
	4	Forskningsutstyr	Utskifting/repasasjon værstasjon-/strålings instr.		U		100 000

Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet

	u	Forskningsutstyr	Sonisk vindsystem	N			250 000
	u	Forskningsutstyr	4 Gytre SD-6000 strømmålere		U		92 000
	u	Forskningsutstyr	Doppler Sodar med RASS	N			1 700 000
	u	Forskningsutstyr	4 fCO2 bøyer	N			1 200 000
	u	Forskningsutstyr	VoS system	N			500 000
	u	Forskningsutstyr	Oksygen analysator		U		350 000
	u	Forskningsutstyr	Autosal		U		400 000
0012XX Institutt for geovitenskap	1	Forsknings/ undervisningutstyr	UNIX-server og nettverkservere		U		900 000
	2	Forskningsutstyr	Mikroskoper		U		450 000
	3	Forskningsutstyr	Delfinansiering av SQUID magnetometer		U	X	300 000
126800 Inst. fiskeri- og marinb.	1	Forskningsutstyr	CHN analysator	N			446 000
	2	Forskningsutstyr	Presisjonssag (type Buehler ISOMET low speed saw):N	N			65 000
	3	Forskningsutstyr	Elektronisk vekt (type MAREL M2000)	N			75 000
	4	Forskningsutstyr	Optikk til formalinlab	N			200 000
	5	Forskningsutstyr	Vannrenseanlegg (type Milli-Q Biocel A10)		U		60 000
	6	Forskningsutstyr	Lyskilder til eldre luper		U		60 000
	7	Forskningsutstyr	Fryseskap (-80 gr C m/inventar, Medinor)	N			121 000
	8	Forskningsutstyr	Låsbart skap m/uttrekkbare hyller	N			40 000
126808 Teknisk drift Espeland	1	Forsknings/ undervisningutstyr	Basisinstrumentering til laboratorium		U		149 000
	2	Forskningsutstyr	Instrumenter til bruk i sjøinnhegningseksperimenter	N			121 000
	3	Undervisningutstyr	Videoprojektor	N			35 000
	4	Forskningsutstyr	Kartplotter	N			20 000
001212 Inst. for informatikk	1	Forsknings/ undervisningutstyr	Oppgradering av forskningsanlegget		U		1 500 000
	2	Forsknings/ undervisningutstyr	Oppgradering av hovedfagsanlegget		U		700 000
001264 Inst. mikrobiologi	1	Forsknings/ undervisningutstyr	Laboratorie oppvaskmaskin		U		80 000
	2	Forsknings/ undervisningutstyr	Anaerob hanskeboks		U		150 000
	3	Undervisningutstyr	Kursmikroskop og luper		U		100 000
	4	Forsknings/ undervisningutstyr	Scintillasjonsteller		U		250 000
Uprioritert enheter	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Autoklav - østfløy		U		650 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Farge CCD kamera for mikroskop	N			330 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Real Time PCR	N			600 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Optisk O2 måle utstyr	N			90 000
	u	Forskningsutstyr	Brønnplateleser og kyvetteskifter	N			180 000
	u	Undervisningutstyr	Mobil videoprojektor til østfløy	N			30 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Stor rysteinkubator		U		275 000
	u	Forsknings/ undervisningutstyr	Nettverkstilknytning og programvare for innsamling av data fra analytisk	N			200 000

Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet

			utstyr				
001231 Kjemisk institutt	1	Forskningsutstyr	Vakuumpumper-avdampning av løsemidler (fell.)		U		500 000
	2	Forskningsutstyr	Oppgradering av Rheometer (fys./teo.)		U		80 000
	3	Forskningsutstyr	Oppgradering av vannrenseanlegg (uorg.)		U		120 000
	4	Forskningsutstyr	HPLC (org.)	N			350 000
	5	Forskningsutstyr	Titrator (uorg.)	N			60 000
	6	Forskningsutstyr	Oppgradering av UV-VIS spektrometer (fell./fys./teo.)		U		100 000
001211 Matematisk institutt	1	Undervisning	2 stk Linux regneservere		U		50 000
	2	Forskningsutstyr	Fargeskriver	N			40 000
	3	Forskningsutstyr	1 stk. Linux-cluster	N			100 000
001232 Molekylærbiologisk institutt (prioriterte for de nærmeste 2 år)	1	Forsknings / undervisningutstyr	Stor Autoklav		U		1 150 000
	2	Forsknings / undervisningutstyr	Ultrafryser	N			100 000
	3	Forsknings / undervisningutstyr	2D proteinrenseutstyr	N		X	80 000
	4	Forsknings / undervisningutstyr	Proteinrenseutstyr	N		X	450 000
	5	Forsknings / undervisningutstyr	Rotorer til Sorvall sentrifuger	N			100 000
	6	Forsknings / undervisningutstyr	Grønn laser	N		X	100 000
	7	Forsknings / undervisningutstyr	"Ultrasentrifuge", Benchtop	N			300 000
	8	Forsknings / undervisningutstyr	Kamera til mikroskop	N		X	100 000
	9	Forsknings / undervisningutstyr	Rotorer til ultrasentrifuge	N			100 000
	10	Forsknings / undervisningutstyr	Fluorescens-spektrofotometer	N			250 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	Vacuumpumpe til vac. Ovn	N			25 000
(uprioriterte for de nærmeste 2 år)	u	Forsknings / undervisningutstyr	Analytisk ultrasentrifuge	N			950 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	CO2 inkubator til felles cellelab	N			100 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	CO2 kjøleinkubator	N			100 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	Mikroskop	N			350 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	Vekt, 5 desimaler	N			50 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	Videoovervåkingskamera for fisk	N			60 000
	u	Forsknings / undervisningutstyr	Basalutstyr på de ulike lab-ene		U		200 000
001265 Zoologisk institutt	1	Forskningsutstyr	Digital videooptaker, pelagialsimulatoren	N			80 000
	2	Forskningsutstyr	Histokinette	N			150 000
	3	Forsknings / undervisningutstyr	2 Klimaskap	N			200 000
	4	Undervisningsutstyr	Optikk til studenter	N			150 000

Det matematisk- naturvitenskapelige fakultet

	5	Forskningsutstyr	Peptid-sekvensator, delfinansiering	N			350 000
120004 Elektronmikroskop(mat.nat.fak)	1	Forskningsutstyr	På dampingsutstyr		U		200 000
	2	Forskningsutstyr	Rotasjonspumpe		U		30 000
	3	Forskningsutstyr	CCD kamera til Philips mikroskop	N			450 000
	4	Forskningsutstyr	Cryoultramikrotom	N			300 000
	5	Forskningsutstyr	Diverse viktig småutstyr		U		50 000
124409/126809 Forskningsfartøyutvalget	1	Forskningsutstyr	Overhaling/vedlikehold av kompressor		U		800 000
	2	Forskningsutstyr	12 kHz ekkolodd svinger		U		120 000
	3	Forskningsutstyr	Grafisk skriver		U		150 000
	4	Forskningsutstyr	Dynamisk posisjoneringsutstyr	N			600 000
001294 Senter arboret- og hagedrift	1	Forsknings / undervisningutstyr	Ny database (inkl ny server og skiltskriver)		U		200 000
	2	Forsknings / undervisningutstyr	Klubbcar	N			150 000
	3	Forsknings / undervisningutstyr	Div vedlikeholdsutstyr		U		25 000
001295 Senter miljø og ressursstudier	1	Undervisningsutstyr	Bærbar PC (Compac N400C) som skal kobles til mikroprojector	N			28 000
	2	Undervisningsutstyr	4 nye PC-er	N			60 000
120001 Det mat.nat. fak. fellesfunk.	1	Undervisningsutstyr	Oppgradering av laveregradsanleggene		U		1 000 000
	2	Undervisningsutstyr	AV-utstyr til undervisningsrom	N			500 000
	3	Forsknings / undervisningutstyr	Oppgradering/fornyng av lab.-/feltutstyr, lavere grad		U		500 000
	4	Forsknings/ undervisningutstyr	Fakultetslisens/universitetslisens av Lab Wiew	N			127 000
Sum							35 850 000

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode: 474		Fakultetsstyresak: 163
Saksnr.: 01/5137/MN		Møte: 26.09.02
EVALUERING AV NORSK FORSKERUTDANNING - HØRING		

Fakultetsstyret fikk i møtet 19.06.02 utdelt rapporten *Evaluering av norsk forskerutdanning* til orientering. Rapporten finnes dessuten på <http://www.forskningsradet.no/bibliotek/publikasjonsdatabase/detalj.html?id=10066> Hovedresultater og tilrådinger fra styringsgruppen finnes på: <http://www.uhr.no/sentraledokument/evforskerutd-konklusjon.htm>

Rapporten er nå sendt fra Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) på høring. Høringsinstansene bes spesielt svare på en punktvis liste over sentrale moment i rapporten under hensyntagen til noen sentrale problemstillinger som framkommer i departementets høringsbrev.

Rapporten har vært ute på høring til instituttene. Det er kommet svar fra følgende: *Geofysisk institutt, Kjemisk institutt, Institutt for den faste jords fysikk, Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Institutt for informatikk, Institutt for mikrobiologi, Matematisk institutt, Molekylærbiologisk institutt, Zoologisk institutt og prof. Dagfinn Moe ved Bergen museum*. Høringsuttalelsene er vedlagt.

Synspunktene fra de innsendte høringsuttalelsene ble, sammen med anbefalingene fra rapporten *Evaluering av dr.scient.-utdanningen i Norge* og fakultetets oppfølging av disse, innarbeidet i forslag til høringsuttalelse som ble behandlet i fakultetets forskerutdanningsutvalg 13.09.02. Utvalget anbefaler følgende forslag til høringsuttalelse (halvfet skrift er punktene UFD ønsker besvart av høringsinstansene):

Forslag til høringsuttalelse**Generelt**

Fakultetet vil bemerke at det ikke alltid er samsvar mellom funnene gjort for dr. scient.-utdanningen i evalueringen om denne (jfr. rapporten *Evaluering av dr.scient.-utdanningen i Norge*), og for de øvrige forskerutdanningene som nå har vært evaluert av NIFU. I oppfølgingen av *Evaluering av norsk forskerutdanning* blir det således viktig å utvikle differensierte tiltak som retter seg mot utfordringene for de enkelte fagområdenes forskerutdanninger.

1. All organisert doktorgradsutdanning bør normeres til 4 års varighet

Kommentar: Fakultetet mener at doktorgradsutdanningen bør normeres til fire år, og dette bør inkludere pliktarbeid. Dette må være en reell utvidelse (jfr. pkt. 2 og 3 nedenfor) slik at normert studietid for bachelor + master + PhD blir 9 år.

2. Opptak til doktorgradsstudier bør normalt foregå etter det første året av mastergradsstudiet slik at forskerutdanningen blir en integrert del av høyere utdanning og kan gjennomføres i ung alder. Det bør utvikles et eget system med 1+4 års tidsbruk til master+ph.d. for studenter som ønsker å ta forskerutdanning

Kommentar: Fakultetet mener at modellene 3+2+4 (inkl. pliktarbeid) bør være hovedmodellen for organisert

forskerutdanning, men en 3+1+5-modell (inkl. pliktarbeid) bør være et mulig alternativ. Det er imidlertid en rekke problemstillinger som vil kreve en avklaring dersom 3+1+5-modellen innføres;

- Konsekvenser for studenter som avbryter en påbegynt forskerutdanning – får de mulighet til å fullføre en mastergrad? Hvilke økonomiske konsekvenser får det for dem?
 - Finansiering. Hvordan skal de to ulike modellene finansieres? Når går studentene over fra lånefinansiert utdanning til annen finansiering?
 - Overgang mellom lærestedene. Det vil ikke være heldig om bare "egne" masterstudenter i realiteten har mulighet til å bli opptatt på et doktorgradsstudium.
- 1. Til erstatning for den ettårige pliktarbeidsdelen bør det innføres et halvt års opplæringsprogram i undervisnings- og formidlingspraksis der studentene får faglig oppfølging og praktisk erfaring. Det fører til at studentene vil få et halvt år ekstra til arbeidet med avhandlingen og/eller opplæringsprogrammet**

Kommentar: Dersom en reduserer tiden på mastergrad for å øke tiden på doktorgrad (jfr. pkt. 2) vil normert tid fremdeles være 8 år. Kombinasjonen av tilrådingene i pkt. 2 og 3 gir således *ikke* økt tid til arbeid med avhandling/opplæringsdel. Fakultetet er skeptisk til å fjerne pliktarbeidet slik det fungerer innenfor realfagene i dag. Dr. scient.-evalueringen viser at pliktarbeidet oppfattes som nyttig av både kandidater og veiledere. Under en fjerdedel av kandidatene mente at pliktarbeidet virket negativt inn på progresjonen. Fakultetet mener derfor det blir galt å fjerne pliktarbeidet for å redusere tidsbruken. Funnene fra dr.scient.-evalueringen er med å understreke behovet for å forsterke institusjonenes budsjetter, slik at de blir i stand til å gi også alle eksternt finansierte stipendiater et fjerde år. Fakultetet er imidlertid enig i at utbyttet av pliktarbeidet ville vært større hvis studentene også fikk en faglig oppfølging knyttet til pliktarbeidet. Forskningsformidling er en av universitetenes tre hovedoppgaver, men formidlingskompetansen er ofte ikke høy nok.

- 2. En større andel av stipendiatstillingene bør finansieres over lærestedenes budsjetter, bl.a. for å bidra til en mer fleksibel overgang fra masterstudiet til doktorgradsstudiet og for å gi miljøene bedre anledning til å fange opp talentene**

Kommentar: Fakultetet er skeptisk til en slik løsning hvis det blir svært få stipender å konkurrere om på nasjonal basis da en ser at dette over tid kan virke mot sin hensikt. Nasjonal konkurranse om stipendiatstillinger er et viktig virkemiddel for å holde fagmiljøer i forskningsfronten.

Doktorgradsstudier i Norge finansieres ved stipendiatstillinger som er midlertidige stillinger med lønn sammenlignbar med den lønn andre med sammenlignbar utdanning har. Dette er en kostbar ordning (som Norge er nokså alene om), og man kan tvile på om det vil bli bevilget nok midler til å kunne gjennomføre en utdanning av flere kandidater. I tillegg vil det bli behov for finansiering av postdoktorperioder. Evalueringsrapporten diskuterer ikke, så vidt vi kan se, alternative måter å finansiere doktorgradsstudiene på. Kanskje burde en reform også tatt sikte på å finansiere doktorgradsstudier ved rene skattefrie stipender. Det ville bli mindre kostbart for institusjonene pr. student, man kunne få flere stipender tilgjengelig og dermed økt kandidatproduksjon. Det ville også åpne for mer fleksible finansieringsordninger i forskerskoler og i en 3 + 1 + 4-modell. Dagens ordning der stipendiater er ansatt – med tilhørende rettigheter og "vern" – hindrer fleksible løsninger, noe det kan være behov for i f. eks. forskerskoler.

- 3. Omfanget av avhandlingen bør reduseres til et normalt internasjonalt nivå i de fag hvor dr.philos.-tradisjonen henger ved**

Kommentar: Den nasjonale dr.scient.-evalueringen har vist at dette ikke er noe stort problem innen realfagene i dag.

- 4. Dr.philos.-graden har vært et hinder for en gjennomgripende reform av norsk forskerutdanning og bør avskaffes**

Kommentar: Det er vanskelig å se at argumentene på dette punktet i Evalueringsrapporten er så sterke at

dr.philos.-graden bør avskaffes fullstendig. Det vil alltid kunne være noen som gjennomfører et forskningsarbeid uten å tilhøre en forsknings- og undervisnings-institusjon, eller som har en så omfattende undervisnings- og forskningserfaring når arbeidet gjennomføres at det er urimelig å gjennomgå opplæringsdelen. Det må kunne legges til rette for at dette ikke blir den normale måten å ta en doktorgrad på uten at muligheten avskaffes fullstendig. Det bør ikke være mulig for kandidater som har stipend og veileder å ta en dr.philos.-grad.

5. Opptaksprosessen tar for lang tid, og må kortes inn. Kravet til at det skal foreligge en prosjektbeskrivelse før opptak til forskerutdanningen bør fjernes

Kommentar: I dr.scient.-evalueringen ble det avdekket et generelt behov for forenkling av opptaksprosessen, ikke bare nedkorting i tid. Ansettelse av stipendiater og opptak til doktorgradsstudiet må koordineres. Dette bør gjøres ved at opptaksgrunnlaget dokumenteres ved ansettelse i stipendiatstilling og tilsettingsorganet både tilsetter stipendiaten og tar vedkommende opp til doktorgradsstudiet. Plan for opplæringsdel og prosjektbeskrivelse vil da komme som et trinn to i prosessen. En slik endring vil medføre at en må gå gjennom forholdet mellom Opptakssøknaden og Avtalen på nytt. Disse bør redigeres sammen til ett dokument der partenes plikter og rettigheter klargjøres og alles informasjonsbehov blir dekket (jfr. anbefaling i dr.scient.-evalueringen).

6. Veiledningen av doktorgradsstudentene bør styrkes ved at det innføres:

- formell utnevnelse av to veiledere
- rutiner for at andre enn veileder følger opp framdriften i prosjektet
- prosedyrer for skifte av veileder hvis aktuelt
- regelverk for hvordan doktorgradsstudium og tilsettingsforhold kan avsluttes hvis studenten ikke viser tilstrekkelig framgang i studiet
- opplegg for veilederskolering, inkludert nasjonale håndbøker for veiledere

Kommentar: Fakultetet støtter en generell anbefaling om at veiledning av doktorgrads-studentene bør styrkes, bl.a. gjennom formell utnevnelse av minst to veiledere, hvorav den ene er hovedveileder. Dette er også i tråd med anbefalinger i dr. scient.-evalueringen. Fakultetet er imidlertid skeptisk til å utarbeide detaljerte rutiner for eventuelle problematiske student-veilederforhold. Det viktigste er at en klart definerer hvem som har hovedansvaret for dr.-utdanningen lokalt på instituttet.

1. Forskerutdanning må skje i stimulerende forskningsmiljøer på internasjonalt nivå og som deltar i internasjonalt forskningssamarbeid. Det må være flere studenter i et doktorgradsprogram for at det skal utvikle seg et stimulerende fagmiljø og for at det skal gi noen mening å utvikle og gjennomføre et opplæringsprogram

Kommentar: Fakultetet er enig i at dette bør være det normale, men vil påpeke at definisjonen av "doktorgradsprogram" ikke må brukes for snevert. Mange fagmiljø er små, men det bør likevel kunne gis opplæring i fagområdet. Det er i slike situasjoner spesielt viktig å la doktorgradsstudentene integreres i det internasjonale forskningsfellesskapet innenfor fagområdet.

2. Norge bør utvikle forskerskoler i tilknytning til de beste forskningsmiljøene som kan sette en standard for andre miljøer med hensyn til bl.a. gjennomstrømning og fullføringsgrad

Kommentar: For enkelte fagområder kan utvikling av forskerskoler være et viktig tiltak med tanke på forskerrekuttering, og i tilknytning til de nye sentrene for fremragende forskning er det gjerne naturlig at det utvikles forskerskoler. Det må hele tiden være en vurdering av kost – nytte sammenliknet med produksjon og gjennomføringstid på doktorgradsprogrammer utenfor eventuelle forskerskoler.

3. Eksponering av forskerstudentene for utenlandske forskere er viktig, men behøver ikke nødvendigvis foregå ved lengre utenlandsopphold slik målsettingen er i dag. Det nordiske samarbeidet bør styrkes

Kommentar: Lengre utenlandsopphold bør fortsatt være en viktig målsetning. Mange realfaglige forskningsmiljø

i Norge er små, og det er ofte helt nødvendig for gjennomføring av doktorgraden at kandidaten er en eller flere perioder ved en utenlandsk(e) institusjon(er). Fakultetet er ikke uenig i at det nordiske samarbeidet bør styrkes, og fra fagmiljøene gis det uttrykk for at NorFa ikke har vært en fullgod erstatning for de tidligere Nordiske kollegiene for ulike fagområder. Det viktigste er likevel at internasjonalt samarbeid foregår med de land det er faglig naturlig.

4. Veileder og doktorgradsstudenten bør ha mindre innflytelse på valg av medlemmer i bedømmelseskomiteen enn i dag

Kommentar. Veileder har anledning til å komme med forslag, men institutt og fakultet står fritt til å overprøve dette. Fakultetet mener det i denne sammenheng også er viktig at habiliteten til medlemmene i bedømmelseskomiteen vurderes (jfr. anbefaling i dr.scient.-evalueringen). Fakultetet har praktisert dette de senere år, og har gode erfaringer.

5. Oppnevning av bedømmelseskomite bør skje før avhandlingen formelt er innlevert, og det bør innføres en maksimumstid på fire måneder mellom innlevering av avhandling og disputas

Kommentar. Fakultetet er enig i en maksimumstid på fire måneder mellom innlevering av avhandling og disputas. Normaltiden bør være ca 2 måneder. Hvorvidt formell oppnevning av bedømmelseskomiteen bør skje før avhandlingen er innlevert avhenger av hvordan bedømmelsesprosessen skal være. I dr.scient.-evalueringen anbefales det at bedømmelsesprosessen gjøres mer internasjonal og gjøres om til en "peer review"-ordning. Nasjonalt fakultetsmøte for realfag har bedt Nasjonalt forskerutdanningsutvalg for realfag utgreie dette og komme med forslag til hvordan en slik fagfelleevaluering kan gjennomføres. Fakultetet vil avvende resultatet av dette arbeidet før en tar stilling til en eventuell omgjøring av bedømmelsesprosessen. Dersom realfagsmiljøene i Norge går inn for fagfelleevaluering i bedømmelse av doktoravhandlinger bør en slik ordning også vurderes for øvrige fagfelt som tilbyr forskerutdanning.

Begrepene første- og andreopponent bør fjernes da arbeidsoppgavene til opponentene allerede i dag i stor grad er de samme. Opponentene bør dermed også avlønnes likt.

6. Disputasen bør forenkles. Både selvvalgt og oppgitt prøveforelesning bør fjernes og heller integreres i opplæringsprogrammet. Alle doktorandene bør selv presentere innholdet i avhandlingen

Kommentar. En fagfelleevaluering (se ovenfor) vil også påvirke disputasen. Eksempelvis bør den kunne gjøres mer interessant for tilhørerne ved at den vitenskapelige diskusjonen kan gå fra å være detaljorientert til å bli mer perspektivorientert enn hva tilfelle ofte er i dag.

Prøveforelesninger bør gjennomføres underveis i studiet. Dette vil også gjøre det reelt mulig å ikke godkjenne dem. Dersom de gjennomføres i forbindelse med disputasen er det psykologisk mye vanskeligere å ikke godkjenne dem fordi det får svært store konsekvenser for kandidaten.

Doktorandene bør selv presentere innholdet i avhandlingen slik praksis er ved fakultetet.

7. Doktorgradsprogrammene bør ta hensyn til næringslivets kompetansebehov, noe som ikke minst medfører at de sørger for at kandidatene oppnår sin doktorgrad i ung alder

Kommentar. Gjennomsnittsalderen for ferdig utdannete dr.scient. er lavere enn gjennomsnittet og fakultetet oppfatter den ikke som problematisk høy, men for enkeltkandidater vil det likevel være viktig med tiltak som gjør at de er yngre når de avslutter sin utdanning.

8. Norge bør øke satsingen på postdokornivået, og på sikt bør det stilles krav om en postdoktorperiode, helst i et internasjonalt forskningsmiljø, før man kan få fast vitenskapelig stilling ved norske universiteter

Kommentar. Fakultetet mener det er for få post doktor- og vitenskapelige stillinger. En slutter seg til økt satsting på postdoktorperioden, men er uenig i at det innføres som et krav for å få fast vitenskapelig stilling.

9. **Satsingen på forskerutdanningen i medisin bør økes og dimensjoneres også mhp. Framtidige behov innen bioteknologi og farmasi sett i sammenheng med satsingen innen funksjonell genomikk**

Ingen kommentar.

10. **Forskerutdanningen i odontologi bør primært finne sted ved de større relevante naturvitenskapelige, medisinske, eller samfunnsvitenskapelige forsknings- og forskerutdanningsmiljøer**

Ingen kommentar.

11. **Det bør etableres et uavhengig nasjonalt register over doktorgradsstudenter i Norge. Et slikt register bør opprettes raskt slik at det kan bli etablert gode tidsseriedata som vil være viktig for senere vurderinger av gjennomstrømningen i forskerutdanningen**

Kommentar: Verktøyet for dette eksisterer allerede i dag gjennom doktorgradsmodulen i Felles Studentsystem (FS). Det er svært viktig at denne videreutvikles til å imøtekomme denne type krav i stedet for at det opprettes et nytt system. Fakultetet er uenig i at et nasjonalt register må være uavhengig. Her som ellers må det være et prinsipp at informasjon registreres der hvor den oppstår, i dette tilfelle vil det si på institusjonen. Rapporteringen bør skje til Database for høyere utdanning, slik det gjøres i dag. For å kunne vurdere gjennomstrøming er det viktig at rapporteringskriteriene er entydig definert og anvendes likt på de ulike institusjonene. Institusjonene må være med i arbeidet med å definere disse rapporteringskriteriene. Tolkningen av dataene kan gjøres både utenfor og innenfor forskerutdanningsinstitusjonene slik det gjøres med øvrige utdanningsdata som rapporteres.

FORSLAG TIL VEDTAK:

Styret vedtok enstemmig forslaget til høringsuttalelse med de endringer som framkom i møtet.

Hans Petter Sejrup
prodekanus

Bergen 16.09.02
eml

G:\DOKUMENT\Drgrad\DRSCIENT\Evaluering2001\Evalhoring02_Styret.doc

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode:		Fakultetsstyresak: 164
Saksnr.: 02/2950		Møte: 26. september 2002
STUDIEPROGRAMMER FOR BACHELORSTUDIER VED FAKULTETET		

Bakgrunn og historikk

Instituttene/fagmiljøene hadde en frist til 15. mars på å sende inn skisser til studieprogrammer ved fakultetet. En arbeidsgruppe for innføring av Kvalitetsreformen ble satt ned, bestående av følgende fem personer fra EXU: Blokhus, Kirkendall (vara Birkeland), Austegard (vara Raustein), Tjøstheim (vara Øien) og Jakobsson. Arbeidsgruppen gikk gjennom de innsendte studieprogramskissene. Skissene som da ble sendt inn, er ellers å finne på et eget nettsted: <http://www.uib.no/mnfa/stortingsmelding27/skisser>

Med bakgrunn i tilbakemeldingene fra denne arbeidsgruppen ble det satt en ny, endelig frist for innsending av studieprogrammer for bachelorstudier ved fakultetet. Fristen var først satt til 3. juni, men ble senere utsatt til 15. juli. Studieprogrammene ble behandlet på fakultetets EXU-møte den 12. august. Tre av forslagene ble returnert til instituttene med pålegg om endringer. De andre studieprogrammer ble anbefalt opprettet.

I ekstraordinært fakultetsstyremøte 13. mai 2002 ble det vedtatt at førstesemesterstudiet i studieprogrammene ved fakultetet skal bestå av tre emner, på 10 studiepoeng (stp) hver. Ex.phil. (10 stp) skal inngå, ett av to ulike matematikkemner skal inngå (reduerte varianter av dagens M001 og M100), og dessuten et siste 10-poengsemne. Dette siste emnet *kan* inngå som del av spesialiseringen i bachelorgraden. Videre er det vedtatt (i fakultetsstyret 17. april, og videre som en konsekvens av vedtaket nevnt over) at modulstørrelsen for alle emner som kan inngå i bachelorgraden, skal være på 10 studiepoeng.

Fakultetets sitt vedtak om at alle emner som kan inngå i bachelorgraden skal være på 10 poeng, fører til at alle 100- og 200-tallsemner ved fakultetet må være på 10 studiepoeng. For bokstavkodingen av emnene er det ennå ikke avklart nok, men trolig vil det være slik at alle emner skal ha 3-5 bokstaver som viser fagtilhørighet til emnet, altså omtrent som i dag ved fakultetet. Dette vil en komme tilbake til med informasjon om til instituttene, så snart noe blir vedtatt ved sentralt hold ved UiB.

En har tidligere oppfordret om at studieretningsgruppe primært bør gå inn som del av masterstudiet. I dette saksforelegget har en derfor sett på hvilke endringer som er kommet til i spesialiseringen i forhold til dagens emnegruppe i tilsvarende studium (primært når det gjelder egne fag). (Oppfordringen kom bl.a. fra Nasjonalt fakultetsmøte for realfag.)

I arbeidet videre med bachelorprogrammene må en ta hensyn til dimensjonering av de ulike studiene: Fakultetet har et visst maksimumstall på studieplasser (for tiden 560), og dette tallet må en ta utgangspunkt i. Dette skal svare til summen av studieplasser en tilbyr på de ulike studieprogrammene.

En vil berømme instituttene/fagmiljøene for å ha vist et enormt engasjement i studieprogram-diskusjonen som nå har pågått i hele studieåret 2001/2002! Entusiasmen har vært stor, og de ulike miljøene har hele tiden vist stor vilje til å få til gode programmer. Aktiviteten på tvers av miljøene har også vært stor. Det har kommet til endringer underveis når det gjelder førstesemesteret, modulstørrelsen mm., og dette har en også greid å få til i programmene slik disse nå foreligger. Det er et kolossalt og nyskapende arbeid som er lagt ned i disse studieprogrammene for bachelorgrader ved fakultetet!

Det er blitt utarbeidet følgende 14 bachelorprogrammer ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet:

- a. Bachelor i den faste jords fysikk
- b. Bachelor i fysikk
- c. Bachelor i matematikk
- d. Bachelor i matematikk og statistikk
- e. Bachelor i meteorologi og oseanografi
- f. Bachelor i biologi
- g. Bachelor i havbruksbiologi
- h. Bachelor i anvendt geofysikk
- i. Bachelor i geologi
- j. Bachelor i informatikk
- k. Bachelor i kjemi
- l. Bachelor i molekylærbiologi
- m. Bachelor i prosesssteknologi
- n. Bachelor i petroleumsteknologi

I tillegg er det blitt utarbeidet fire tverrfakultære bachelorprogrammer hvor institutter ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet tar del. Disse tverrfakultære programmer blir behandlet som styresak 165/02.

(a)-(e) MATEMATIKK OG NATURVITENSKAP –studieprogramMER i fysikk, geofysikk og matematikk

Disse studieprogrammene er utformet i samarbeid mellom Fysisk institutt, Geofysisk institutt, Institutt for den faste jords fysikk og Matematisk institutt. Studieprogrammene skal føre fram til følgende grader:

(a) Bachelor i den faste jords fysikk

(b) Bachelor i fysikk

(c) Bachelor i matematikk

(d) Bachelor i matematikk og statistikk

(e) Bachelor i meteorologi og oseanografi

Det første semester er felles for alle programmene. I andre semester er også M101 og M102 felles. I tredje semester har bachelorstudiet i fysikk og geofysikk lagt opp til emner i matematikk og fysikk, mens matematikkstudiet har ulike varianter med emner i matematikk, statistikk, informatikk og/eller fysikk. Videre i studiet er det for alle variantene lagt opp til ytterligere fordypninger.

Utenlandsstudier: Det vil for alle disse bachelorstudiene være mulig å legge inn et semester med utenlandsopphold.

(a) Den faste jords fysikk

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Emnene GFJ180 og GFJ181 har også tidligere vært med i emnegruppen, disse har utgjort til sammen 7 vektall. To nye emner som tidligere har vært 200-tallsemner, inngår i tillegg til dagens emnegruppe. Den reelle økningen av geofysikkemner i emnegruppen/spesialiseringen er dermed på omtrent 20 stp.

b. Fysikk

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i fysikk blir økt fra 20 vt/60 stp i dagens emnegruppe, til 70 stp fysikk i spesialiseringen, altså 10 stp mer (Resten av spesialiseringen skal velges fra matematikkemnene).

c. Matematikk

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i matematikk blir ikke økt fra dagens emnegruppe, men det skal inngå emner fra andre fag (statistikk, informatikk, fysikk og geofysikk). Dette er positivt, da en på denne måten får inn breddefag.

(d) Matematikk og statistikk

Endring i forhold til dagens emnegruppe (statistikk): Fordypningen i statistikk blir endret fra 8 vt/24 stp matematikk og 12 vt/36 stp statistikk i dagens emnegruppe, til 40-60 stp matematikk og 20-40 stp statistikk i spesialiseringen, i tillegg kommer 10 stp informatikk.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Etter EXU-møtet i august ble studieprogram i matematikk og statistikk sendt i retur til instituttet. EXU savnet et større statistikk-omfang i studieprogrammet. I første forslag kunne studenter oppnå denne graden uten å ta mer statistikk enn det alle med en bachelorgrad i matematikk må ta, altså bare 10 stp 'S100'. Videre er det lagt opp til tilleggskrav for opptak til masterstudiet i statistikk, disse burde i større grad tas inn i bachelor-spesialiseringen. EXU anbefalte derfor at 'S110' (som et minimum) blir tatt inn som en obligatorisk del av spesialiseringen, for å løse disse to problemstillinger.

Matematisk institutt er kommet med følgende løsning: 'S100' er obligatorisk. I tillegg kan studentene i spesialiseringen velge 20 stp fra: 'M112', 'M117', 'M123', 'M190', 'S110', 'S210', 'S220', der minst et av kursene 'S110' eller 'S220' skal være med.

Det betyr at studentene som vil ta "bachelorgrad i matematikk og statistikk" får minimum 20 stp statistikk.

(e) Meteorologi og oseanografi

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i geofysikk ble ikke endret fra dagens emnegruppe, og som i dag vil emner fra matematikk/fysikk utgjøre resten av spesialiseringen.

FORSLAG TIL VEDTAK:

Fakultetsstyret vedtok enstemmig at Matematikk og naturvitenskap blir opprettet som et eget, felles søkeralternativ gjennom Samordna opptak. I dette søkeralternativet inngår ulike studieprogrammer, som fører fram til flere bachelorgrader:

- a. *Bachelor i den faste jords fysikk*
 - Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.
- (b) *Bachelor i fysikk*

- Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.
(c) *Bachelor i matematikk*
- Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.
(d) *Bachelor i matematikk og statistikk*
- Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.
(e) *Bachelor i meteorologi og oseanografi*
- Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(f) Bachelor i biologi

Innenfor fagmiljøene i biologi ble det satt ned en komité med en person fra hvert av instituttene Botanisk institutt, Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Institutt for mikrobiologi og Zoologisk institutt, utpekt av de respektive eksamens- og undervisningsutvalgene ved instituttene. Denne gruppen kom med et forslag til ett studieprogram som skal føre fram til graden ***Bachelor i biologi***.

Institutt for fiskeri- og marinbiologi har i etterkant av ferdigstillingen av arbeidet med dette studieprogrammet, utformet et annet studieprogram som skal føre fram til ***Bachelor i marin biologi***. Bakgrunnen for dette er at en ser på forslaget for bachelor i biologi som for lite fleksibelt, og med for lite marine innslag i forhold til behovet ved instituttet.

I sitt vedtak fra 12. august anbefaler EXU oppretting av *ett* studieprogram som fører fram til bachelorgrad i biologi. EXU sendte derfor studieprogrammene i biologi og i marin biologi tilbake til fagmiljøene, og oppfordret biologimiljøene om å finne frem til en løsning med *ett* studieprogram.

EXU-ledere og instituttstyrere ved de biologiske institutta hadde et møte 26. august, hvor de etter å ha gjort noen endringer i spesialiseringen ble enige om *en* bachelorgrad i biologi.

STUDIEPROGRAMMET I BIOLOGI:

Et kjemiemne skal inngå i spesialiseringen. Dette kan studentene velge blant Kjemisk institutt sine tilbud avhengig av studentens bakgrunn. Videre skal emner i både molekylær- og mikrobiologi inngå som del av spesialiseringen, som en utvidelse av dagens grunneemne.

For å møte ønsket om en mer marin profil av studieprogrammet ble det opprettet et marint fag 'Marine økosystemer' som blir obligatorisk for alle på studieprogrammet. Det tar utgangspunkt i dagens MNF150 Innføring i marine fag, men med et innhold som er tilpasset den nye brukergruppen.

Utenlandsstudier: Slik studieprogrammet er utarbeidet, blir det rom i 5. og 6. semester for studenter som ønsker å legge et semester av studiet til utlandet.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i biologi blir økt fra 15-20 vt/45-60 stp i dagens ulike emnegrupper, til 80 stp biologi i spesialiseringen. (Her inkludert molekylærbiologi.)

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Studieprogrammet i biologi synes å være en god 'portal' for studenter som ønsker å studere biologi. I programmet er 5. og 6. semester holdt av for valg/utveksling/undervisnings-kompetanse slik at det vil være rom for studenter som ønsker å fordype seg innenfor en bestemt retning allerede på lavere grad. Der vil også være rom for å legge inn andre fag, bl.a. med tanke på å få undervisningskompetanse i et annet fag.

Studieprogrammet er et samarbeidsprosjekt mellom de biologiske instituttene, og det må derfor oppnevnes et programstyre med ansvar for faglig innhold, sammensetning og kvalitet av studieprogrammet i biologi. Det må videre

avklares hvor det administrative ansvaret skal ligge inntil organiseringen av de biologiske instituttene er klar.

Forslag TIL VEDTAK:

(f) Bachelor i biologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(g) HAVBRUKS BIOLOGI

Dette studieprogrammet er utformet av Institutt for fiskeri- og marinbiologi. Studieprogrammet skal føre fram til *Bachelor i havbruksbiologi*.

Etter EXU-møtet 12. august ble forslaget til studieprogrammet sendt i retur til instituttet fordi det var lagt inn to 5 stp emner 'Praksisperiode i akvakultur' og 'Lovverk og forvaltning'. I et revidert forslag har IFM nå endret de punkter som ble påpekt av fakultetets EXU og opprettet et 10 stp emne 'praksisperiode, lovverk og forvaltning i havbruk'. Studieprogrammet ble også tilpasset det reviderte studieprogram i biologi.

Store deler av de første to studieår er felles med studieprogrammet i biologi. Forskjellene er at botanikkemnet blir erstattet av statistikk og at evolusjonsemnet ikke er obligatorisk i havbruksbiologi-graden.

Obligatoriske emner for graden utgjør 130 stp, *i tillegg* kommer hele førstesemesterstudiet og en anbefaling om statistikk. Altså er bare 10 stp i graden valgfrie.

Utenlandsstudier: Instituttet vil tilrettelegge studieopphold i utlandet som kan erstatte deler eller supplere deler av Bachelorgraden. Dette skal fortrinnsvis gjøres i 3. vår. Det arbeides også med eventuelt å tilrettelegge studieopphold i utlandet i Mastergraden i havbruksbiologi.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Fakultetet vil sannsynligvis vinne studenter som ellers ville gått til et mer spesialisert høyskolestudium innenfor akvakultur, ved å ha et tilbud som dette. Studiet er stramt, men dette er ofte kandidater som har bestemt seg for studievei før de starter studiet, og et stramt opplegg for disse trenger ikke å være en ulempe.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(g) Bachelor i havbruksbiologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(h)-(i) Geofag – geologi og anvendt geofysikk

Disse studieprogrammene er utformet av Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk. Studieprogrammene skal føre frem til gradene:

(h) Bachelor i anvendt geofysikk

(i) Bachelor i geologi

De to studieprogrammer i geofag har 60 stp felles i spesialiseringen. Det er mulig en vil lage et ikke-obligatorisk introduksjonskurs i første semester av studiet.

Det blir rom for omtrent 60 stp valg i gradene, og her vil en oppfordre studentene til å velge støttefag i andre fag enn geofag.

Utenlandsstudier: Det er lagt inn rom for at 4. semester kan tas i utlandet – en regner med at tektonikk-emnet kan tas ved mange andre institusjoner.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i geologi blir økt fra 20 vt/60 stp i dagens emnegruppe, til 80 stp geologi og 10 stp geofysikk i spesialiseringen.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i geofysikk blir økt fra 10 vt/30 stp i dagens emnegruppe, til 40 s tp geofysikk i spesialiseringen. (Jf. emnegruppen i den felles studieretningen i petroleumsgeofysikk/geologi.)

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Når det gjelder utvekslingssemester, så vil opplegget som skissert over, kreve at en har klare avtaler med andre institusjoner. Dette bør fagmiljøene derfor være aktivt inne for å få til.

FORSLAG TIL VEDTAK:

Fakultetet vedtok enstemmig at *Geofag – geologi og anvendt geofysikk* blir opprettet som et eget, felles søkeralternativ gjennom Samordna opptak. I dette søkeralternativet inngår to ulike studieprogrammer, som fører fram til disse bachelorgradene:

(h) Bachelor i geologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

(i) Bachelor i anvendt geofysikk

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(j) Informatikk

Dette studieprogrammet er utformet av Institutt for informatikk. Studieprogrammet skal føre frem til **Bachelor i informatikk**.

Førstesemesters matematikkemnet og introduksjonsemnet i informatikk i første semester er obligatorisk for graden.

Der er lagt inn krav om 30 stp matematikk i graden, *i tillegg til* spesialiseringen. Disse skal bestå av det obligatoriske introduksjonsemne i første semester og 20 stp valg innenfor matematikkemner. Spesialiseringen vil bestå av bare informatikkemner og IM-emner (felles emne for informatikk og matematikk); 10 stp av disse er valgfrie innenfor I og IM-emner.

Utenlandsstudier: 5. semester er holdt av som et mulig semester for utenlandsopphold.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i informatikk blir økt fra 20 vt/60 stp i dagens emnegruppe til 70-80 stp informatikk. Videre skal 10-20 stp IM-emner inngå i spesialiseringen. I tillegg til spesialiseringen kommer krav om 30 stp matematikk i graden.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Det er positivt at emnet 'I100' blir et tilbud som blir undervist både høst- og vårsemesteret. Dette er et emne som vil være av stor interesse for en stor mengde av studentene ved fakultetet.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(j) *Bachelor i informatikk*

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(k) Kjemi

Dette studieprogrammet er utformet av Kjemisk institutt. Studieprogrammet skal føre frem til *Bachelor i kjemi*.

Førstesemesteremnet i matematikk (MA100) skal være et obligatorisk element i spesialiseringen.

KJ110 i andre semester bygger på 3KJ og/eller KJ100. Studenter kan da avhengig av bakgrunnen velge KJ100 eller et annet støttefag i første semester.

"Verktøykurset" 'KJ100' er tenkt undervist både i høst- og vårsemesteret, det siste særlig med tanke på fakultetets andre studenter.

Utenlandsstudier: Der er lagt inn rom i studieprogrammet for studenter som ønsker å studere et semester i utlandet.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i kjemi blir økt fra 20 vt/60 stp i dagens emnegruppe, til 70 stp kjemi i spesialiseringen. Videre er 20 stp støttefag (MA100 og et emne valgt mellom 4 innføringsemner i andre fag enn kjemi) lagt inn som obligatorisk del av spesialiseringen.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Det er positivt at det kommer med støttefag som del av spesialiseringen. Videre er det bra at emnet 'KJ100' er tenkt undervist både høst og vår, da dette er et emne som vil være aktuelt å ta for studenter ved mange andre studieprogrammer ved fakultetet.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(k) *Bachelor i kjemi*

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(l) Molekylærbiologi

Dette studieprogrammet er utformet av Molekylærbiologisk institutt. Studieprogrammet skal føre frem til *Bachelor i molekylærbiologi*.

Matematikkemnet i første semester blir regnet som obligatorisk for graden, men ikke som del av spesialiseringen.

Instituttet hadde i sitt første forslag til EXU-møtet 12. august ført opp noen 5 stp emner som valgbare i

bachelorgraden. Dette er nå endret til bare 10 stp emner.

Utenlandsstudier: Der er lagt inn rom i studieprogrammet i 6. semester, eventuelt 4. semester, for studenter som ønsker å studere et semester i utlandet.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i molekylærbiologi blir økt fra 5 vt/15 stp i dagens emnegruppe, til 40-50 stp molekylærbiologi i spesialiseringen. Kjemiemner skal inngå som del av spesialiseringen, men i mindre grad enn før; i dagens emnegruppe skal 15 vt/45 stp kjemiemner inngå, etter den nye planen blir det tilstrekkelig med 30-40 stp kjemi.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Det er positivt at det gjennom valgmuligheter i de første to semestre åpnes for studenter som vil skifte studieprogram på dette stadiet.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(l) Bachelor i molekylærbiologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

(m)-(n) Olje og gass – Prosess- og petroleumsteknologi

Disse studieprogrammene er utformet i fellesskap av Program for prosesssteknologi og gruppen som stod bak tidligere forslag til studieprogram i petroleumsteknologi. Studieprogrammene skal føre frem til gradene:

(m) Bachelor i prosesssteknologi

(n) Bachelor i petroleumsteknologi

1.-3. semester blir likt for de to bachelorgradene. En ønsker å opprette et eget førstesemesteremne, men må avvente for å finne ut hvordan planene for andre studieprogram og forkunnskapskrav for enkeltemner blir.

70 av studiepoengene i spesialiseringen er felles for de to bachelorgradene.

Spesialiseringen i prosesssteknologi består av matematikk, kjemi, fysikk og prosesssteknologi. Petroleumsteknologi som er et nytt studium, får en spesialisering som består av matematikk, kjemi, fysikk og geologi.

Utenlandsstudier: En vil legge opp til at studenter skal kunne få til et utenlandssemester dersom de ønsker det.

Endring i forhold til dagens emnegruppe: Fordypningen i emner innenfor prosesssteknologi blir endret fra 8-10 vt/24-30 stp i dagens emnegrupper, til 20 stp prosesssteknologi i spesialiseringen.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Studieprogrammene slik det nå står fram, blir en reell nyskaping ved fakultetet, og virker som et svært spennende tilbud!

FORSLAG TIL VEDTAK:

Fakultetet vedtok enstemmig at *Olje og gass - Prosess og petroleumsteknologi* blir opprettet som et eget, felles søkeralternativ gjennom Samordna opptak. I dette søkeralternativet inngår to ulike studieprogram, som fører frem til disse bachelorgradene:

(m) Bachelor i prosessteknologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

(n) Bachelor i petroleumsteknologi

– Fakultetsstyret vedtok enstemmig å opprette studieprogrammet.

œ

Bergen, 18. september 2002

IBS

G:\studie\Stortingsmelding 27\studieprogram\Sak164_styremote260902.doc

Kjell A. Sælen
fakultetsdirektør

Vedlegg: Alle sakspapirer fra instituttene i saken.

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode:		Fakultetsstyresak: 165
Saksnr.: 02/2950		Møte: 26. september 2002
TVERRFAKULTÆRE STUDIEPROGRAMMER OG STUDIETILBUD		

Det er utarbeidet fire forslag til nye tverrfakultære studieprogrammer hvor institutter ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet er deltagere. Det femte tverrfakultære program ved fakultetet, IKT – informasjons- og kommunikasjonsteknologi, er et samarbeid mellom MN-fakultetet og SV-fakultetet og er allerede kommet i gang fra høstsemesteret 2002. De fire nye studieprogrammene er:

- a. Integrrert kystsoneforvaltning
- b. Miljø- og ressursfag
- c. Informatikk-matematikk-økonomi (IMØ)
- d. Farmasi (profesjonsstudium)

(a) Integrrert kystsoneforvaltning

Studieprogrammet er utformet etter et initiativ fra Senter for miljø- og ressursstudier og er et samarbeid mellom Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Det samfunnsvitenskapelige fakultet og Det juridiske fakultet. Studieprogrammet skal føre frem til graden **Bachelor i integrrert kystsoneforvaltning**.

Studieprogrammet bygger på et tverrfaglig laveregrads studium i integrrert kystsoneforvaltning som startet høsten 2000. Studiet består av fire femvekttsmoduler som kan tas samlet, som et grunnfag i integrrert kystsoneforvaltning, eller som enkeltfag. Studiet er lagt opp som et fellesfag for studenter med bakgrunn fra de ulike fakultetene ved Universitetet i Bergen (JF, MNF, SV, HF). Dette laveregrads tilbudet er et prosjekt med to midlertidige stillinger som blir finansiert av de to fakultetene. Administrasjonen og den daglige driften av studiet ligger ved MN-fakultetet.

Det nye bachelorstudiet i kystsoneforvaltning er et tilbud til studenter som ønsker en interdisiplinær og forvaltningsorientert utdanning. Det danner dessuten et utgangspunkt for videre studier i kystforvaltning på mastergradsnivå. Også studenter som tar sikte på høyere gradsstudier i andre disipliner innen naturvitenskap, samfunnsfag og juss, kan ta deler av kystsoneforvaltning som del av sin lavere grad.

I beskrivelsen av programmet foreslås det fire alternative studieløp for en bachelorgrad i kystsoneforvaltning med vekt på henholdsvis biologi, biologi og havbruk, geografi og en tverrfaglig emnekombinasjon. Spesialiseringen på 90 stp består av 80 stp egne emner (IKSF/ICZM-koder) og 10 stp GEO105 (GIS), og er felles for de fire alternativene. De to første studieløp med biologiske tilleggsfag har sin forankring ved MN-fakultetet. Førstesemesterstudiet består for disse av Ex.phil., Matematikk og GEO105 (GIS). De to andre studieløp har hovedsakelig emner ved SV-fakultetet som tilleggsfag og førstesemesteret er tilpasset SV-fakultetets krav.

Utenlandsstudier: Det er mulig å ta flere av valgmodulene ved utenlandske studiesteder. Det kan også være aktuelt å legge praksisoppgave og semesteroppgave i kystsoneforvaltning (ICZM215, ICZM 220) til utlandet.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Studieprogrammet i integrrert kystsoneforvaltning bygger på undervisningsmoduler og ressurser som allerede finnes ved de involverte fakulteter. Programmet er et spennende og praksisorientert tilbud som kan rekruttere nye studentgrupper. Det kan dermed gi god uttelling i forhold til lav ressursbruk. Det er imidlertid nødvendig å finne en

fast ordning for de to prosjektstillingene (amanuensis og førsteamanuensis) som nå er knyttet til kystsoneforvaltningen.

Opptakskravene for bachelorstudiet i integrert kystsoneforvaltning er ikke formulert, men fakultetsdirektøren mener at de to studieløp med tilleggsfag innen realfag (biologi, biologi og havbruk) må følge opptakskravene for realfagsstudier, mens de to studieløp med tilleggsfag i geografi og tverrfaglig studieretning må følge opptakskravene som gjelder for samfunnsvitenskapelige studier.

Det administrative ansvaret er lagt til Senter for miljø- og ressursstudier under Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(a) Fakultetsstyret vedtok enstemmig:

1. å anbefale opprettelse av studieprogrammet ***Bachelor i integrert kystsoneforvaltning***.
2. at studieløp med tilleggsfag innen realfag (biologi, biologi og havbruk) må følge opptakskravene for realfagsstudier.

œ

(b) Miljø- og ressursstudier

Studietilbudet er et samarbeid mellom fem fakulteter og ble utformet av en prosjektgruppe etter initiativ fra Kontor for studiekvalitet.

Det tverrfakultære studiet i miljø- og ressursfag vil rekruttere studenter som ønsker en tverrfaglig og samfunnsorientert kompetanse som er relevant for næringsliv og forvaltning. Studiet baserer seg på eksisterende emner og de nye fagtilbudene som blir laget i forbindelse med kvalitetsreformen. Det vil derfor ikke oppstå ekstrakostnader med undervisningstilbudet. Det regnes imidlertid med kostnader for å koordinere gjennomføringen av det tverrfakultære tilbudet, spesielt i startfasen. Prosjektgruppen foreslår at ansvar for administrasjon, gjennomføring og markedsføring av studietilbudet blir lagt til Senter for miljø- og ressursstudier under MN-fakultetet.

Studiet er bygd opp av fem obligatoriske emner (50 stp) innen kjemi, økonomi, geografi og tverrfaglige emner i miljøfag, og to valgfrie emner (20 stp) innen historie, psykologi, jus og økonomi.

Utenlandsstudier: Det er rom for utenlandsopphold innenfor det skisserte opplegget.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Forslaget til et tverrfakultært studietilbud i miljø- og ressursfag fører til noen ubesvarte spørsmål.

Det skal være minst 90 stp spesialisering i et studieprogram som fører til en bachelorgrad. Studier i miljø- og ressursfag som det er foreslått her, har bare 70 stp spesialisering og kan dermed ikke være et selvstendig studieprogram. Det er tenkt å kombinere miljø- og ressursfag med andre fagstudier slik at fordypningen hentes fra et annet studieprogram (for eksempel biologi, økonomi, psykologi). Fordelen er at det kan rekrutteres studenter fra veldig mange studieprogrammer. Slik studietilbudet er foreslått, vil det være studentens valg av faglig spesialisering (90 stp) som avgjør hvilken bachelorgrad studenten vil få. Det vil ikke være mulig å få en bachelorgrad i miljø- og ressursstudier.

Fakultetsdirektøren synes at miljø- og ressursstudier i utgangspunkt er et meget lovende studietilbud og foreslår at det heller arbeides videre med det slik at det kan bli et eget bachelorprogram med ulike studieløp. Alternativt bør det tilbys et tverrfakultært årsstudium på 60 stp som gir en miljø- og ressursprofil. Dette blir da en anbefalt emnekombinasjon som det skal være mulig å kombinere med et fagstudium. Studenter kan så fortsette enten på et rent fagstudium under master eller velge et masterstudium vinklet mot miljø- og ressursfag.

Fakultetsdirektøren mener et eventuelt bachelorstudium i miljø- og ressursfag kan gjennomføres med begrensede ekstrakostnader for UiB. Det bygger på undervisningstilbud som allerede eksisterer eller er under utvikling. Interessen for studietilbudet vurderes som stor både hos studenter og fagmiljøene. Det kan dermed gi god uttelling i forhold til lav ressursbruk. Et ettårig miljø- og ressursstudium bør ikke kreve ekstraressurser.

Opptakskravene til studiet i miljø- og ressursfag er ikke formulert. Studenter som vil gå videre på et studieprogram innen realfag må fylle opptakskravene til realfagsstudier. Studenter som tar miljø- og ressursfag og kommer fra andre fakulteter må få dispensasjon fra opptakskrav til realfagsstudier når det gjelder de obligatoriske realfagsemner i studietilbudet. Skal de ta andre realfagsemner utover det, må de fylle opptakskravene. Fakultetsdirektøren foreslår at komitéen utarbeider alternative studieløp, med anbefalte emner fra andre fag og tilsvarende opptakskrav.

Det administrative ansvaret foreslås lagt til Senter for miljø- og ressursstudier under Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Dersom det utvikles et studieprogram i miljø- og ressursfag, kan administrasjonen av dette programmet med fordel kombineres med administrasjonen av integrert kystsoneforvaltning. Finansiering av eventuelle administrative ressurser foreslås delt mellom de involverte fakultetene.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(b) Fakultetsstyret vedtok enstemmig:

1. å anbefale utforming og opprettelse av et studieprogram *Bachelor i miljø- og ressursfag*.
2. at studieløp med anbefalte tilleggsmatter innen realfag må følge opptakskravene for realfagsstudier.

œ

(c) Informatikk-matematikk-økonomi (IMØ)

Studieprogrammet er et samarbeid mellom tre institutter på to fakulteter (institutt for informatikk, institutt for økonomi og matematisk institutt) og ble utformet av en prosjektgruppe etter initiativ fra Kontor for studiekvalitet. Studieprogrammet skal føre frem til graden *Bachelor i informatikk-matematikk-økonomi*.

De tre første semestrene av studieprogrammet er felles. I det fjerde semester velger studentene en av fire fordypninger i statistikk, samfunnsøkonomi, informatikk/økonomi eller naturressursforvaltning/matematisk modellering. Studieprogrammet med de fire fordypninger er bygd opp av eksisterende emner. Alle fordypninger gir grunnlag til å søke om opptak til masterstudier i de respektive retninger.

Utenlandsstudier: Fagmiljøene bak dette studieprogrammet ønsker på sikt å tilby skreddersydde semesteropphold i utlandet.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Studieprogrammet gir en utdanning som forbinder matematikk med informatikk, statistikk og økonomi. Dette gir en anvendt kompetanse som det er behov for i både offentlig og privat sektor, forskning og undervisning. Programmet bygger på eksisterende undervisningstilbud og det vil derfor ikke oppstå ekstrakostnader for UiB. Man må imidlertid regne med ekstrakostnader i forbindelse med oppstartfasen og den administrative koordineringen.

Når det gjelder opptakskrav til bachelorstudiet i informatikk-matematikk-økonomi så mener fakultetsdirektøren at det må følges opptakskrav til realfagsstudier, men med en anbefaling at emnet som kreves på VKII-nivå er 3MX.

Det er ikke avklart hvor det administrative ansvaret skal ligge. Institutt for økonomi mener at det er naturlig at MN-fakultetet har det administrative ansvaret.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(c) Fakultetsstyret vedtok enstemmig:

1. å anbefale opprettelse av studieprogrammet ***Bachelor i informatikk-matematikk-økonomi***.
2. at det må følges opptakskrav til realfagsstudier, men med en anbefaling at emnet som kreves på VKII-nivå er 3MX.

œ

(d) Farmasi

Det medisinske fakultet nedsatte i møte 20. juni 2001 en komité for å utrede opprettelse av et tverrfakultært hovedfagsstudium i farmasi ved Universitetet i Bergen. Prof. Leif Sæthre (Kjemisk institutt) og Prof. II Ole Samuelsen (IFM) representerte Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet i den første komitéen. Komitéen tilrådte i sin innstilling av 15. oktober 2001 opprettelsen av et slikt studium. Innstillingen ble behandlet i Det akademiske kollegium den 13. desember 2001 og i brev fra universitetsdirektøren den 3. januar 2002 ble de involverte fakultetene bedt om å arbeide videre med saken. Den andre komitéen ble oppnevnt den 1. mars 2002 med Prof. Leif Sæthre og Prof. Øyvind M. Andersen som representanter for Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Denne komitéen har avgitt sin innstilling den 11. september 2002 til Det medisinske fakultet som har sendt den til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet for en høringsuttalelse.

Opprettelsen av studiet blir begrunnet med manglende nasjonal dekning av behovet for farmasøyter med cand.pharm./M.Pharm.-utdanning og samtidig et meget stort søkertall til de nåværende farmasistudier ved universitetene i Oslo og Tromsø.

Etter direktiver fra Utdannings- og forskningsdepartementet gis cand.pharm.-graden for fullført, integrert studium i farmasi av fem års varighet. Universitetene skal ikke tildele lavere grad i farmasi. Studieprogrammet i farmasi er dermed et profesjonsstudium og skal føre frem til den tverrfakultære graden ***master i farmasi***.

Det foreslåtte studiet utnytter i stor grad emner som allerede undervises ved de to fakultetene. I tillegg vil en så langt som mulig etablere studiet innenfor eksisterende arealer. Det blir foreslått å opprette tre stillinger til nye emner innen grunnstudiet, tre stillinger til nye utvalgte studieretninger og fire stipendiater. I tillegg foreslår komitéen at det ansettes en administrativ og en faglig koordinator.

Farmasistudiet ved Universitetet i Bergen skal bestå av en stor del naturvitenskapelige emner innen kjemi (70 stp), matematikk/statistikk (10 stp) og biologi (40 stp). De biologiske emner fysiologi, anatomi, mikrobiologi og molekylær cellebiologi kan gis både av institutter ved PKI og MN-fakultetet.

Opptakskrav: Studenter må fylle de spesielle opptakskrav som departementet har fastsatt for farmasiutdanningen. Det bør gis muligheter for å gå fra realfagsstudier til farmasistudiet, men studentene må fylle opptakskravene for farmasistudiet på lik linje med andre studenter.

Utenlandsstudier: Det foreslås at modulen galenisk farmasi og biofarmasi tas ved en utenlandsk institusjon.

FORSLAG TIL HØRINGSUTTALELSE

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet støtter forslaget om å opprette et integrert masterstudium i farmasi ved Universitetet i Bergen.

Komitéen har lagt ned et betydelig arbeid ved utforming av masterstudiet i farmasi. Innstillingen er et velskrevet og utfyllende dokument som også viser at komitéen har gjort en stor innsats med å ta kontakt til andre fagmiljøer for å få støtte til dette prosjektet og for å etablere tverrfaglig samarbeid. Særlig dette samarbeidet med andre fagmiljøer og institusjoner gjør farmasi-studiet ved UiB til et nytt og moderne studietilbud med unike spesialiseringsmuligheter.

Farmasistudiet er et tverrfaglig studium med store krav til kjemikunnskaper. Som det går frem av innstillingen foregår det ved Kjemisk institutt allerede et utstrakt samarbeid med farmasøytisk industri om syntese, utvikling, analyse og karakterisering av farmasøytiske produkter. I den foreslåtte studieplanen for masterstudiet i farmasi er mer enn halvparten av studiepoengene i grunnstudiet (120 av 190 stp), undervisning som tilbys eller kan tilbys ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Mange av de videregående emnene som tilbys ved Kjemisk instituttet, kan direkte inngå i studieretningsdelen i farmasi. Som det framgår av innstillingen har flere fagmiljøer ved fakultetet en forskningsprofil som kan benyttes i forbindelse med de foreslåtte spesialiseringene i studiet. Fakultetet har således både den nødvendige faglige kompetanse og langt på vei den kapasiteten som skal til for å kunne tilby masterstudiet i farmasi.

Med et begynnerantall på 20 studenter kan en greie farmasiundervisningen innenfor eksisterende arealer. For å etterkomme studentenes behov for en kullfølelse og tilhørighet er det viktig at undervisningen spesielt på lavere grad skjer på én lokalitet innenfor det samme semesteret. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet kan tilby lokaler for farmasistudentene fra 1. til 4. semester, mens studentene fra 5. eller 6. semester naturlig knyttes til undervisningen på Haukeland og medisinstudentene. I noen tilfeller er det mer hensiktsmessig å flytte lærerne framfor studentene.

På bakgrunn av fagmiljøenes tilbakemelding om ressursbehov har komitéen foreslått opprettelse av flere nye stillinger, en faglig og en administrativ koordinator, seks vitenskapelige stillinger og fire stipendiatstillinger. Disse stillingsressursene må fordeles på de tre fakultetene MN-fakultet, Medisinsk fakultet og SV-fakultet (Institutt for økonomi).

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ser det som viktig at farmasistudiet bygges opp, men det krever at det blir opprettet nye stillinger. Bortsett fra koordinatorstillingene som bør være på plass så snart som mulig, har man de arealer og stillingsressurser som er nødvendig til begynnerundervisningen. Det må imidlertid utarbeides en garantert opptrappingsplan for stillingsressurser over flere år. Fra erfaringer med innføring av det nye tverrfakultære IKT-studieprogram vet vi at det er nødvendig med en hel administrativ stilling i startfasen. Etter innkjøringsfasen kan denne oppgaven bli del av en administrativ stilling med andre oppgaver. Den faglige koordinasjonen kan legges til en av de vitenskapelig stillinger som er knyttet til programmet ved et av de involverte fakultetene. Manglende faglig kompetanse i enkelte fagområder kan møtes med opprettelse av professor II stillinger eller ved å samarbeide med de andre universitetene om kurstilbud. Det kan også tenkes at man begynner med et noe mindre tilbud av studieretninger og bygger ut dette tilbudet etterhvert.

Det er ikke avklart hvor det faglige og administrative ansvaret for studieprogrammet skal plasseres. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetet er sterk representert med undervisning på alle nivå. Fakultetet kan videre tilby lokaler for farmasistudentene fra 1. til 5. semester. Alle forhold ligger til rette for at fakultetet kan ta imot disse studenter og koordinere og administrere farmasistudiet. Fakultetet er derfor villig til å påta seg det administrative ansvaret.

FORSLAG TIL VEDTAK:

(d) Fakultetsstyret vedtok enstemmig:

1. å anbefale opprettelse av studieprogrammet Master i farmasi.
2. forslaget til høringsuttalelse med de endringer som framkom i møtet.

œ

Bergen, 18. september 2002

IBS

G:\studie\Stortingsmelding 27\studieprogram\Sak165_styremote260902.doc

Kjell A. Sælen
fakultetsdirektør

Vedlegg: Alle sakspapirer fra instituttene i saken.

UNIVERSITETET I BERGEN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Arkivkode: 011.3		Fakultetsstyresak: 166
Saksnr.:		Møte: 16. oktober 2002
FAKULTETETS VALGSTYRE 2002–2004 – OPPNEVNING AV MEDLEMMER		

I hht. "Valgreglement for Universitetet i Bergen", § 3, pkt. 2, oppnevner fakultetsstyret fakultetets valgstyre. Valgstyret har ansvar for alle valg ved fakultetet.

Valgstyret skal ha medlemmer fra hver av gruppene A, B, C og D. Fungeringsperioden for medlemmer i valgstyret er tilsvarende valgperioden, jfr. § 3, pkt. 4.

Valgstyret skal ha et oddetall medlemmer, og velger selv leder og nestleder, jfr. § 3 pkt. 5. Fakultetsstyret vedtok i møte 31. mai 1995 at gruppe A skal ha 2 representanter og de øvrige gruppene 1 representant hver.

FAKULTETSDIREKTØRENS KOMMENTARER:

Som det fremkom i UFDs brev av 1. juli 2002 (tidligere sendt fakultetsstyrets medlemmer) forutsettes det i pkt XI at "styret på bakgrunn av økt frihet og myndighet til å fastsette sin interne organisering, foretar en reell "nullstilling" av organisasjonen". Universitetsdirektøren er innstilt på, på grunnlag av innspill fra fakultetene, å legge frem et drøftingsgrunnlag for det nye styret i løpet av 1. kvartal 2003 med sikte på en første behandling av fremtidig organisasjonsstruktur ved UiB. Imidlertid må det velges nye representanter til fakultetsstyrets grp. B og D for året 2003. Derfor må det også velges nytt valgstyre siden perioden til det forrige utløp 2001.

På denne bakgrunn fremmer fakultetsadministrasjonen forslag til valgstyre for perioden 2002-2004 for gruppe A og gruppe C.

Fakultetet har videre etablert den praksis at fakultetsstyrets representanter/vararepresentanter fra gruppe B og gruppe D går inn i valgstyret det året de er representanter i fakultetsstyret.

FORSLAG TIL VEDTAK:

Fakultetsstyret vedtok enstemmig å oppnevne følgende valgstyre:

Gruppe A for 3 års perioden 2002-2004:

*Professor Einar Mæland, Institutt for den faste jords fysikk
vararepresentant: førsteamanuensis Bjørn Grung, Kjemisk institutt
Førsteamanuensis Jorun Egge, Institutt for fiskeri- og marinbiologi
vararepresentant: professor Kristoffer Kolltveit, Fysisk institutt*

Gruppe B for året 2002:

*Universitetsstipendiat Karl Fredrik Alnes, Kjemisk institutt
vararepresentant: stipendiat Anne E. Bjune, Botanisk institutt*

Gruppe C for 3 års perioden 2002-2004:

*Førstekonsulent Marie Skorpa Nilsen, Matematisk institutt
vararepresentant: overingeniør Ole Tumyr, Geologisk institutt*

Gruppe D for året 2002:

*Student Ragnhild Holte Bøe, Institutt for informatikk
vararepresentant: student Øyvind Jakobsson, Institutt for informatikk*

Bergen, 17. september 2002

AIB

\\skuld\MNFA\DOKUMENT\ASTRID\VALG\Valg 2002\valstyret2002.doc

Kjell A. Sælen
fakultetsdirektør