

## 1 Studietilbudet ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

I studieåret 2004-2005 var det ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet utlyst 616 studieplasser til 17 bachelorprogrammer, 1 profesjonsstudium, 2 integrerte lærerutdanninger og til årsstudium i naturvitenskapelige fag.

	Studieplasser	Primær-søkere	Opptatt (Ja-svar)	Møtt
<i>Utlyst i Samordna opptak:</i>				
3-årige bachelorprogrammer:				
Anvendt geofysikk	20	12	12	10
Biologi	90	137	88	81
Den faste jords fysikk	10	1	0	0
Fysikk	25	68	62	54
Geologi	30	33	34	30
Havbruksbiologi	20	38	24	20
Informatikk	80	106	99	79
Informatikk-matematikk-økonomi	30	18	19	16
Integrert kystsoneforvaltning	20	10	10	8
Kjemi	40	27	40	32
Matematikk	25	52	40	37
Matematikk og statistikk	15	14	9	9
Meteorologi og oseanografi	25	35	37	31
Miljø- og ressursfag	20	16	12	11
Molekylærbiologi	55	51	75	63
Petroleumsteknologi	20	55	30	23
Prosessteknologi	10	17	18	14
Fiskehelse (5-årig profesjonsstudium)	10	13	9	9
4-årig integrert lærerutdanning i matematikk og naturfag	10	7	9	9
5-årig integrert lærerutdanning med master i naturvitenskap	16	12	11	10
Årsstudium i naturvitenskapelige fag	45	133	138	111
<i>Sum</i>	<i>616</i>	<i>855</i>	<i>776</i>	<i>657</i>
Masterprogrammer – 18 programmer med 59 studieretninger	Ca. 300	429	237	

På masternivå kunne fakultetet tilby opptil 300 studieplasser fordelt på 18 masterprogrammer med til sammen 59 studieretninger. Blant masterprogrammene er det to engelskspråklige programmer, *Master in Water Resources and Coastal Management* og *European Masters in Aquaculture and Fisheries*.

Alle bachelorprogrammer er i større eller mindre grad tverrfaglige og inneholder tverrfaglige emner enten i spesialiseringen eller som anbefalinger i den valgfrie delen. I alle programmer er det krav om matematikk (eller statistikk) i graden.

Fakultetet har det administrative ansvaret for 3 tverrfakultære bachelorprogrammer, *informatikk-matematikk-økonomi*, *kystsoneforvaltning* og *miljø- og ressursstudier*, og det tverrfakultære masterprogrammet *Water Resources and Coastal Management*. Videre er fakultetet deltaker i masterprogram i farmasi (ansvarlig: Senter for farmasi), bachelorprogram og masterprogram i informasjons- og kommunikasjonsteknologi (ansvarlig: SV-fakultetet), og bidrar med to studieretninger i masterprogram for ernæring (ansvarlig: Programstyret for ernæring, Medisinsk fakultet). De to realfaglige studieprogrammer for integrert lærerutdanning er tverrfakultært organisert (ansvarlig: MN-fakultetet/Programstyret for lærerutdanning).

**UTDANNINGSMELDING 2004-2005**

I studieåret 2004-2005 hadde fakultetet følgende emnetilbud:

- 72 emner på 100-talls nivå
- 220 emner på 200-talls nivå
- 202 emner på 300-talls nivå
- 6 emner på 400-talls nivå

Mange av emnene på 200-, 300- og 400-nivå er mindre emner eller seminarer som bare undervises ved behov. Listen inneholder også emner som er del av de tverrfakultære studieprogrammer og rekrutterer studenter fra flere fakulteter.

## 2 Studentdata

### 2.1 Opptak: bachelorprogram, årsstudium, masterprogram (se også pkt 1)

<i>Bachelorprogram<sup>1</sup></i>	2003	2004
Primærstøkere	682	855
Antall tilbud	830	974
Ja-svar:		
- Bachelorprogram	527	638
- Årsstudium	116	138
Antall møtt	589	657

<sup>1</sup> Tall fra SO og FS

<i>Masterprogram<sup>2</sup></i>	2003/04	2004/05
Søkere	364	429
Antall tatt opp	260	237

<sup>2</sup> Tall fra FS

I 2004 var det en betydelig økning av søkertallet både til laveregradsstudier og til masterprogrammene. Høsten 2004 var den siste muligheten for å komme inn på et realfaglig bachelorprogram før innføring av realfagskravene, noe som mest sannsynlig er hovedgrunnen til det store søkertallet. Spesielt interessant og positivt er det høye antall primærstøkere til bachelorprogrammene i matematikk og fysikk. Det høye søkertallet til masterprogrammene kan delvis forklares med en generell økning i antall eksterne søkere, både norske og utenlandske. Opptakstallet er imidlertid ikke blitt større fordi mange av disse søkerne ikke har det karaktersnittet som er nødvendig eller ikke møter våre faglige opptakskrav til de enkelte programmer.

### 2.2 Resultat 2004-05

<i>Foreløpig resultatoppnåelse</i>			
	<i>Mål 05</i>	<i>Res 04-05</i>	<i>Avvik</i>
Studiepoeng/årsheter	1469	1513	44
Kandidater på mastergradsnivå	195	279	85
Utvekslingsstudenter	193	199	6
Studiepoeng pr student	37,7	37,6	-0,1

Resultatmålene gjelder for 2005, og rapporten for 2004 blir derfor en underveisrapport (se også vedlegg 1).

### **2.3 Frafall**

Et mer tilrettelagt mottak og førstesemester, fra 1999, har gitt en markert nedgang i frafallet den første måneden fra studiestart til endelig registreringsfrist i september. Frem til 1998 var det noe i overkant av 50 % av de som takket ja til studieplass som registrerte seg innen fristen i september. De seinere årene har denne andelen økt til nærmere 80 %.

Dette har medført at en nedgang i studenttallet som startet på slutten av 90-tallet er snudd til en vekst. Spesielt synes kvinnene å finne seg bedre til rette. Frem til 1998 var det i overkant av 40 % kvinner som startet studiene, og så avtok kvinneandel til ca 30 % på slutten av cand.mag. graden. Etter 1999 er denne trenden snudd og spesielt det første året øker nå kvinneandelen. Nå i 2005 har fakultetet for første gang en overvekt av kvinner blant de nye studentene.

Når det nå er innført opptakskrav til studieprogrammene fra høsten 2005 forventes det at en større andel av studentene vil makte å følge normal studieprogresjon og derved oppleve suksess med sine studier. En av de viktigste årsakene til frafall er når studentene mislykkes i studiet og eksamener, derfor forventes det at en økt andel studenter med suksess vil redusere frafallet ytterligere i årene som kommer.

## **3 Kvalitetssikring**

### **3.1 Eksamen/vurdering**

Tradisjonell skriftlig eksamen dominerer på grunnnivå, dvs på de fleste 100-talls emner og en del 200-talls emner. Dette er emner med mange studenter hvor mappevurdering og annen kontinuerlig vurdering oppleves som problematisk mest med hensyn på stor arbeidsmengde. Grunnemnene har imidlertid et stort innslag av obligatoriske aktiviteter, for eksempel undervisningsvurderinger, semesteroppgaver, laboratorierapporter, ekskursjonsrapporter og øvelser som må være bestått eller godkjent før avsluttende eksamen, men disse inngår i de fleste emner ikke som grunnlag for karaktersetning.

På høyere nivå brukes vurderingsformer som mappevurdering, semester- eller prosjektoppgave generelt mer enn avsluttende eksamen. Ved avsluttende eksamen på avanserte emner på 300-nivå, og delvis på 200-nivå, er muntlig eksamen den vanlige vurderingsformen fremfor skriftlig eksamen.

På alle laveregradsemner brukes som regel bokstavkarakterer til vurdering av avsluttende eksamener. Karakterene Bestått/Ikke bestått brukes normalt bare på emner på 300-nivå.

### **3.2 Sensorordning**

Kvalitetsreformen har ført til betydelig økte administrative kostnader for instituttene. Etter innføring av den nye sensorordningen og fristilling av instituttene med egen budsjettstyring er bruk av ekstern sensor ved emneeksamener derfor kraftig redusert. Instituttene er imidlertid bevisste på den kvalitetskontrollen som en ekstern sensor betyr for utforming og nivå av eksamensoppgaver, rettfærdig behandling av studentprestasjoner og karakterbruk, og mange vitenskapelig ansatte føler et visst ubehag etter at systemet med ekstern sensor ble avvirket.

Institutttrappene viser at det er veldig ulik praksis på hvor mye og hvordan instituttene bruker ekstern sensor. Institutt for informatikk har f.eks avvirket bruk av ekstern sensor på lavere grad for å spare kostnader. De fleste institutter bruker ekstern sensor selektivt på ett

eller flere av de store begynneremnene med skriftlig eksamen. I noen av disse emner blir det spart ressurser ved å bare ta stikkprøver eller ved at sensor tar kvalitetskontroll på besvarelser som står mellom to karakterer. Ekstern sensor brukes også en del når eksamen i et emne arrangeres for første gang. Ved muntlige eksamener betyr en sensor mye for kvalitetssikringen og for økt trygghet for både student og eksaminator. I mange miljøer blir det derfor helt eller delvis brukt ekstern sensor på muntlige eksamener.

For å spare kostnader og samtidig sikre jevn vurdering og karakterbruk har de fleste institutter innført bruk av intern sensor eller kollegasensurering for alle eksamensformer og på alle nivåer. Erfaringene er positive med tanke på kvalitetssikring, økt åpenhet og samarbeid, men systemet er meget ressurskrevende og betyr et betydelig merarbeid for de vitenskapelig ansatte. Merarbeidet har direkte negativ påvirkning på lærernes mulighet til å drive forskning, noe som ikke er bra for et forskningsuniversitet som tilbyr forskningsbasert undervisning.

### 3.3 Evaluering av program og emne

Fakultetets studiestyre vedtok høsten 2004 retningslinjer for kvalitetssikring og ekstern sensor. Etter disse retningslinjene skal alle store grunnemner som er obligatoriske i spesialiseringen av bachelorprogrammene evalueres årlig. I tillegg skal en 1/3 av emnene på 200- og 300-nivå evalueres årlig, slik at hvert emne blir evaluert minst en gang i en 3-årsperiode. Det vektlegges imidlertid høy evalueringskvalitet fremfor antall evaluerte emner.

#### Emneevaluering

Mer enn halvparten av emneevalueringen av de store emner gjennomføres ved hjelp av nettbaserte spørreskjema i Studentportalen eller i programmet *Refleks* i slutten av undervisningsperioden. De fleste som fortsatt bruker papirskjema har planer om å gå over til nettbasert evaluering i løpet av kort tid. Ulempen med slike sluttevalueringer er at de ikke tillater enkle justeringer underveis. I noen få emner har man begynt å bruke referansegrupper til emneevaluering underveis. Trefftimer mellom kursassistenter og emneansvarlig er også en god indikator for eventuell nødvendige justeringer som ikke trenger å vente til neste gang emnet blir undervist. Mindre emner på videregående nivå evalueres ofte muntlig i dialog mellom emneansvarlig og studenter. Muntlige evalueringer blir imidlertid sjelden rapportert.

#### Programevaluering:

Oppstarten for programevalueringen av de enkelte studieprogrammer ved fakultetet er fordelt over en periode på fire år. Geofysisk institutt, Matematisk institutt og Senter for miljø- og ressursstudier skal ifølge studiestyrets vedtak begynne med programevalueringen høsten 2005. Året etter begynner tre andre institutter med programevalueringen. I det fjerde året vil alle programmer være under ekstern evaluering.

Institutt for informatikk har allerede før implementeringen av programsensor, gjennom støtte fra Program for evaluering og kvalitetsutvikling og Fakultetet, gjennomført en ekstern evaluering av sitt bachelorprogram (se vedlegg 2).

### 3.4 Rammevilkår

Undervisningen ved fakultetet er i stor grad felt- og laboratoriebasert. Denne type undervisning gir studentene verdifulle erfaringer og ferdigheter som er med på å forberede dem for yrkeslivet og videre studier i faget. I mange av våre fag styrkes også den teoretiske forståelse gjennom arbeid med eksperimenter og øvelser. Felt- og laboratorieundervisning er

imidlertid kostnadskreven; det er behov for både mindre avansert vitenskapelig utstyr og forbruksmateriell. De store reduksjonene i fakultetets utstyrsbevilgning de siste ti-tolv årene har ført til at spesielt undervisningen er blitt skadelidende. Utstyret som i dag benyttes i undervisningen er i mange tilfeller både mangelfullt og utrangert, noe som reduserer kvaliteten på utdanningen. For få utstyrsenheter fører til at undervisningen blir lite effektiv, og manglende modernisering av utstyret gjør at studentene ikke får opplæring i utstyr og teknikker som benyttes i arbeidslivet. Behovet for undervisningsutstyr ved fakultetet er derfor fortsatt prekært, og må forbedres dersom målet om øket grad av forskningsbasert undervisning skal kunne nås. Geofysisk institutt mener at undervisningsutstyret på laboratoriene deres er så gammelt og utrangert at de vurderer å måtte nedlegge hele labundervisningen hvis utstyret ikke fornyes snarest. Ved Institutt for fysikk og teknologi gjennomføres nå en omfattende plan for opprustning av den grunnleggende laboratorieundervisningen med støtte fra Fakultetet. Molekylærbiologisk institutt har også fått nye undervisningslaboratorier i forbindelse med omorganiseringene i Bioblokken på HIB.

De fleste av fakultetets institutter rapporterer en betydelig økning av undervisningsbelastningen på grunn av omlegging etter kvalitetsreformen og tettere oppfølging av studentene. Dette er en positiv utvikling for studentene. Rammebevilgninger har imidlertid ikke økt i samsvar med oppgavene og det har mange steder ført til en sårbar personalsituasjon og merarbeid for den enkelte emneansvarlige som går ut over andre oppgaver. Her kan det også nevnes at spesiell tverrfakultær undervisning er krevende å administrere, samordning mellom fakultetene er vanskelig og tidkrevende.

I studieåret 2004-2005 ble det ved fakultetet gjennomført en omfattende opprusting og oppgradering av PC-stuer for laveregradsstudenter og av AV-utstyr på auditorier og andre undervisningsrom. Studentene har nå tilstrekkelig med tilgang til datautstyr selv i tider med stor pågang. Både studenter og det vitenskapelige personale er fornøyd med utstyrstilbudet. Samtidig viser det seg at universitetets datastøttesystemer, og her spesiell *Studentportalen*, *Studentweb* og *Syllabus*, fungerer for dårlig i tider med stor pågang og oppleves som ineffektiv og lite brukervennlig, både med hensyn på tilgang og funksjonalitet. Dette skaper mye frustrasjon og merarbeid for både studenter, undervisningspersonale og administrasjonen.

Blant fakultetets prioriterte forslag til budsjett 2006 vedrørende ombygginger, vedlikehold og fellestiltak er det følgende tiltak som direkte påvirker rammevilkårene for undervisningen:

- Ombygging av gamle dupliseringstjenesten på Realfagbygget til kontorer for studieadministrasjon og informasjonssenter for studenter.
- Auditorier i det nye BIO-bygget på Marineholmen.
- Sikring av Realfagbygget: Installering av 4 overvåkingskamera for å stoppe omfattende tyverier av undervisningsutstyr (AV-utstyr, PCer) og studentenes eiendeler.
- Bygging av grupperom i 3. og 4. etasje Realfagbygget
- Laserlaboratorium til forskning og undervisning ved Institutt for fysikk og teknologi

### **3.5 Hovedfunn fra evalueringene og tiltak for oppfølging**

Evalueringresultatene fra studentenes emneevaluering blir bearbeidet og sammenfattet av det studieadministrative personale på instituttene. Evalueringsrapportene går til emneansvarlige, programstyrene og instituttlederne. Forslag til endringer og justeringer blir diskutert i fagmiljøene og fremlagt for programstyrene. Større endringer i studieplanen og i emne- og programportefølje vedtas i fakultetets studiestyre i oktober hvert år, mindre endringer kan

instituttene og programstyrene foreta etter egen vurdering. Studiestyret blir hvert semester orientert om alle endringer. På noen institutter leverer emneansvarlig alltid en kursrapport uavhengig av om emnet blir evaluert av studentene eller ikke.

Evalueringen av emnene i studieåret 2004-2005 viser at studentene generelt er godt fornøyd med undervisningstilbudet og undervisningen. På noen av de store begynneremnene er det likevel en del misnøye med organisering og selve undervisningen. I denne sammenheng nevnes spesielt arbeidsmengden, det høye faglige nivået og pensumets omfang. Det viser seg imidlertid at det er en klar sammenheng mellom forkunnskaper hos studentene og utfallet av evalueringen. Både evalueringene og eksamensresultatene blir gode når studentene har de nødvendige forkunnskaper. Etter innføring av realfagskravene forventes det derfor bedre evalueringer og bedre eksamensresultater også for de store emnene på 100-talls nivå. Undervisningen i de tverrfakultære programmer *Kystsoneforvaltning* og *Miljø- og ressursstudier* har fått en del kritikk som går mest ut på dårlig koordinering og avgrensning mellom modulene og uklare læringsmål.

Instituttene har blant annet gjennomført eller planlagt følgende tiltak med utgangspunkt i evalueringene:

- Våren 2005 ble det innført et nytt grunnemne i molekylærbiologi MOL100 som er tilpasset studenter som ikke skal videre med molekylærbiologi, og det gamle grunnemne MOL101 er erstattet med et noe mer videregående grunnemne MOL200.
- Flere institutter har etter studentenes evaluering planlagt endringer og justeringer spesielt i de store grunnemner. Slike tiltak er for eksempel vurdering av lærebøkene i matematikk og i geofysikk, innføring av underveisvurdering og utvidelse av timetallet i fysikk, nedleggelse av laboratedelen i et av grunnemnene i kjemi KJEM100, og ulike justeringer og forbedringer i biologi, geologi og molekylærbiologi.
- Institutt for fysikk og teknologi vil lage nytt utstyr for demonstrasjoner i undervisningen.
- Kjemisk institutt har arbeidet bevisst og over tid med fokus på kvalitet i undervisningen. En kontinuerlig og god dialog mellom faglærere, studenter, teknisk personale og programstyret er forutsetning for forbedring og bedre koordinering.
- Institutt for geovitenskap planlegger en full gjennomgang av alle 100- og 200-talls emner med sikte på studieplanendringer med frist 1. oktober 2005.
- Geofysisk institutt vil forbedre emnetilbudet for studenter i 5. og 6. semester.
- Institutt for biologi vil fokusere på gruppeundervisning og gruppeledere med nye retningslinjer, organisert opplæring og bedre koordinering. Regelmessige møter mellom emneansvarlig og gruppeledere skal fange opp faglige spørsmål og organisatoriske problemer fortløpende.
- Senter for miljø- og ressursstudier har satt i gang omfattende endringer og forbedringer i emneporteføljen i dialog med studentene.

### **3.6 Tiltak rettet inn mot høyere grad/arbeid med avhandling**

Innføring av fakultetets masterreglement høsten 2003 med opptakskrav, tidsfrist, avkortingsregler og godkjenning av prosjektbeskrivelse krever en god del administrativ og faglig oppfølging av studentene. Det første kullet med masterstudenter som har studert under det nye reglement har levert sine masteroppgaver våren 2005. Mer enn 80 % av studentene har levert innen fristen og dette resultatet er meget positiv (se også pkt 4.3). De øvrige studenter har fått utsatt frist av ulike årsaker, og en regner med en fullføringsprosent som

ligger mellom 90-100. Frafall på høyere nivå blir dermed minimalt. Dette kan delvis tilbakeføres på bedre oppfølging og klare regler, prosedyrer og frister. En årsak til bedre gjennomføring kan også skyldes karaktergrensen ved opptak til masterstudiet som gjør at studentene er bedre skikket til å mestre et høyeregrads studium.

### **3.7 Hovedpunkt i kvalitetsarbeidet ved fakultetet**

I studieåret 2004-2005 har fakultetets kvalitetsarbeid hatt spesiell fokus på:

- Klassemottak for førstesemesteret. Programmet blir kontinuerlig evaluert og utviklet.
- Opprustning og oppdatering av PC-stuer for laveregradsstudenter og AV-utstyr i auditorier og undervisningsrom.
- Opprustning og oppdatering av undervisningslaboratorier (se også 3.4).
- Implementering av kvalitetssikringssystem.
- Forbedret koordinering og organisering av undervisning og studentvurdering, spesielt på bachelornivå.
- Studieadministrativ arbeidsdeling og rutinebeskrivelser i forbindelse med det pågående omstillingsarbeid ved fakultetet.
- Planlegging av et informasjonssenter på Realfagbygget.
- Kontinuerlig evalueringsarbeid som munner i studieplanendringer og bedre kvalitet av undervisningen.
- Å bidra til etablering og utvikling av effektive elektroniske hjelpemidler for utdanningen og evalueringen (Studentportal, Refleks, Classfronter, et c.).

## **4 Analyse**

### **4.1 Vurdering av studie- og fagtilbudet**

Fakultetets emne- og programportefølje dekker alle fakultetets fag- og forskningsområder. Emnetilbudet synes imidlertid for omfattende i forhold til studenttall og personalressurser. Instituttene har derfor stadig økende oppmerksomhet på å unngå dublering på det innholdsmessige i emnene og omfanget av emneporteføljen. For studieåret 2005-2006 ble det vedtatt nedleggelse av 22 emner tilsvarende 190 studiepoeng, samtidig som det ble opprettet 10 nye emner tilsvarende 90 studiepoeng. Dette skyldes mest en omorganisering av undervisningen. I neste runde med studieplanendringer vil emnetilbudet bli ytterligere omorganisert og innstrammet. På grunn av instituttsammenslåing og overføring av forskningsgruppe mellom institutter varsler for eksempel Institutt for fysikk og teknologi og Matematisk institutt en revisjon av emneporteføljen både med tanke på antall emner og innhold i emnene. Institutt for geovitenskap har gjennomført instituttsammenslåing og omorganisering på alle plan og tar nå en full gjennomgang av emnetilbudet på bakgrunn av denne omstruktureringen.

I forhold til emnetilbudet er den tverrfaglige og tverrfakultære undervisningen en spesiell utfordring. Fakultetet mener at det er viktig å se undervisningstilbudet ved UiB i sin helhet og prøve å unngå dublering av undervisning på tvers av institutter og fakulteter. På den andre siden må man ved oppbygging av tverrfaglige og tverrfakultære programmer være oppmerksom på at det ikke bare kan kombineres eksisterende emner fra alle involverte fag uten å ta hensyn til programmets faglige egenart. For å få et godt faglig nivå og skikkelig progresjon i et tverrfaglig program må det tas høyde for å lage spesielt tilpassete emner som dekker behovet.

Bachelorprogram i anvendt geofysikk og bachelorprogram i faste jords fysikk ble slått sammen til bachelorprogram i geofysikk med virkning fra høsten 2005. Det ble også opprettet tre nye studieretninger på masternivå i henholdsvis biologi og matematikk.

For studieåret 2006-2007 er det foreslått en reduksjon av antall bachelorprogram. Bachelorprogram i kystsoneforvaltning skal legges ned, men fagtilbudet blir opprettholdt som studieretning i miljø- og ressursfag. Det er foreslått å slå sammen Bachelor i matematikk og Bachelor i matematikk og statistikk til det nye bachelorprogram i matematiske fag. Én studieretning i bachelorprogrammet Informatikk-matematikk-økonomi legges ned. Institutt for informatikk deltar sammen med tre andre fakulteter i opprettelsen av et bachelorprogram i kognitiv vitenskap. Det foregår også planlegging av nye studieretninger under fakultetets masterprogrammer. Eventuelle forslag blir behandlet i studiestyrets møte i oktober.

#### **4.2 Status i kvalitetsarbeidet og vurdering av læringsmiljøet**

I forbindelse med implementering av kvalitetssikringssystemet ble det utarbeidet og vedtatt:

- Rutiner for oppfølging av studentevalueringen av undervisningen.
- Prosedyrer og rutiner for behandling av studieplanendringer to ganger i året, herunder opprettelse/nedlegging av studieprogrammer.
- Prosedyrer og rutiner for gjennomføring av programsensur, herunder retningslinjer for ekstern sensor, oppgavefordeling mellom institutt/program og programsensor, tidsplan for gjennomføring av programsensur og retningslinjer for honorering av programsensor.
- Sensormapper til alle sensoroppgaver (enkelteksamen, mastereksamen, program) som inneholder relevante dokumenter, retningslinjer, samt studieplan, resultater og tallmateriale til den eksamen eller det programmet som skal evalueres.

Et ledd i kvalitetsarbeidet var en gjennomgang og revisjon av den studieadministrative arbeidsdelingen i forbindelse med omstillingsarbeidet ved fakultetet. Det utarbeides nå rutinebeskrivelser og kokebøker for alle studieadministrative oppgaver.

Et viktig aspekt ved HMS-arbeid og studentenes arbeidsmiljø ved MN-fakultetet er studentenes sikkerhet ved feltarbeid og laboratoriearbeid. Fakultetet etterlyser i den forbindelse et sentralt initiativ i forhold til informasjon om forsikringsordninger for studenter i felt og på laboratoriet spesielt utenom arbeidstid. Fakultetet har utarbeidet et notat om saken (se vedlegg 3) og bedt om en vurdering av de juridiske aspektene før en eventuell publisering i Studentportalen.

#### **4.3 Resultatoppnåelse**

Fakultetet kan vise til gode produksjonstall for studieåret 2004/2005. Vi mener at gode resultater oppnås ved å tilby forskningsbasert undervisning av høy faglig kvalitet. Fakultetets overordnede målsetting er å styrke både omfang og kvalitet av basal matematikk og naturvitenskap.

Studiepoengproduksjon: Fakultetets totale studiepoengproduksjon i studieåret 2004/05 var på 1513 årsheter. Sammenlignet med måltallet for 2005 som er på 1469 årsheter, utgjør dette 44 årsheter mer enn kravet. Høsten 2005 tok fakultetet opp det første kullet realfagsstudenter med skjerperte opptakskrav, noe som medførte en viss reduksjon i antall nye studenter. Men med en økning i både kvaliteten av kandidatene og av undervisningen,



## UTDANNINGSMELDING 2004-2005

---

gjennom kvalitetsreformarbeidet, har fakultetet som målsetting at den noe reduserte rekrutteringen oppveies gjennom økt grad av gjennomføring. På sikt håper vi at det kan bidra til å gjøre våre studier mer attraktive.

Gjennomsnittlig produksjon: Den gjennomsnittlige studiepoengproduksjonen var i studieåret 2004/05 på 37,6 studiepoeng pr. student (lavere og høyere grad samlet). Kravet for 2005 er på 37,7 studiepoeng, noe som gir et ubetydelig negativt avvik på 0,1 studiepoeng pr. student. Fakultetet hadde en vekst i gjennomsnittlig antall studiepoeng pr. student fra V2004 til V2005 på 3,9. En av forklaringene på dette var at resultatet V2004 var dårligere enn forventet pga omlegging i tilknytning til reformen. Dette ble korrigert V2005 og resultatet er nå på et forventet nivå.

Masterkandidater: Som nevnt over innførte fakultetet tidsfrist på mastergraden H2003. Det første kullet ble uteksaminert våren 2005. Korrigert for langtidspermisjoner leverte om lag 82% av de opptatte kandidatene innen fastsatt frist. Disse utgjør hovedårsaken til fakultetets gode resultat på antall uteksaminerte høyeregradskandidater (totalt 279 kandidater for 2004/05 mot fakultetets måltall på 195 kandidater for 2005). Det er viktig å merke seg at produksjonen i 2005 og trolig 1-2 år framover vil ligge på et spesielt høyt nivå inntil alle aktive høyeregradsstudenter som ble tatt opp uten tidsfrist, har fullført sin grad. Disse vil gradvis bli færre de neste par årene.

Utvexlingsstudenter: Fakultetet har en årviss vekst i antall utreisende utvexlingsstudenter, men vi mottar fortsatt langt flere studenter enn vi sender ut. En veldig positiv utvikling er at langt flere utreisende studenter enn før faktisk gjennomfører sine utenlandsstudier og søker om godkjenning og innpassing. I rapporteringsåret 2002 fikk bare 50% av de utreisende MN-studenter godkjent innpassingssøknaden, mens det i 2004 var 89%. Det er også verdt å merke seg at fakultetet sender studenter til UNIS som foreløpig ikke kan regnes som utvexlingsstudenter, men som utgjør en ønsket studentmobilitet fra fakultetet og en rekruttering av norske studenter til UNIS i tråd med UFDs ønsker.

### 4.4 Samlet vurdering

Fakultetet har hatt fokus på studiekvalitet siden første halvdel av 90-tallet, og kvaliteten på fakultetets studietilbud er jevnt over god. Det legges ned et betydelig arbeid i fagmiljøene for å oppnå dette. Spesielt på de store begynneremnene har det vært en utfordring at studentenes forkunnskaper har vært svært varierende; mange har ikke hatt realfag etter første klasse på videregående. Instituttene investerer nå betydelige ressurser i begynneremner blant annet i form av oppfriskningskurs, kollokviégrupper og orakeltjenester. Etter innføring av særkrav for opptak fra høsten 2005 forventer vi at denne situasjonen bedres betraktelig.

Utstyrsbehovet for laboratorie- og feltundervisning ved fakultetet er fortsatt prekært. Fakultetet har satt fokus på dette i budsjettforslaget for 2006.

Resultatene i studieåret 2004-2005 er oppløftende både i fht studiepoengproduksjon, gjennomsnittlig produksjon og ikke minst gjennomføring av mastergraden. Frafallet er redusert de siste årene, og kvinneandelen blant studentene er økt. Antall utreisende studenter er stadig økende. Hadde studieopphold ved UNIS telt med, hadde tallet vært enda høyere. Antall innreisende er imidlertid fortsatt høyere enn antall utreisende studenter.

Fakultetets studiestyre har i studieåret 2004-2005 fattet alle nødvendige vedtak i forhold til kvalitetssikring av studiene, og stadig flere elementer av kvalitetssikringssystemet implementeres. I forhold til karaktersetting på masteroppgaven har så godt som alle

instituttene nå satt i verk tiltak for at skalaen skal brukes i tråd med intensjonene, dvs. at C er en typisk god karakter og A skal være forbeholdt de spesielt gode oppgavene. Dette er gjort på fakultetets og instituttens initiativ, ikke på grunnlag av rapporter fra referansepanelene, da de færreste panel har levert rapport.

Søkertallene høsten 2004 var høyere enn i 2003, spesielt positiv var det at fysikk og matematikk hadde mange søkere. Høsten 2005 tok fakultetet opp det første kullet realfagsstudenter med skjerpete opptakskrav, noe som medførte en viss reduksjon i antall nye studenter, dog mindre enn forventet. Fakultetet ser likevel med uro på at antallet studenter som velger realfag i videregående skole fortsatt er for lavt. Med en økning i både kvaliteten av kandidatene og av undervisningen, gjennom kvalitetsreformarbeidet, har fakultetet som målsetting at den noe reduserte rekrutteringen oppveies gjennom økt gjennomføring. Samtidig må markedsføringen av både bachelor- og mastergradsprogrammene intensiveres. Fakultetets fokus på økt forskningskvalitet krever at vitenskapelige tilsetninger dreies fra et tradisjonelt sterkt undervisningsfokus til et forskningsfokus. Kravet til den enkelte om å kunne undervise bredt må skjerpes og fakultetsnivåets rolle som bestiller av utdanningsprogrammer og undervisning må videreutvikles i forhold til instituttene.

Vedlegg:

1. Resultatrapport 2004/05 (MN-fakultetet)
2. Programevaluering for bachelorprogram i informatikk (ettersendes)
3. Forsikringsordninger for studenter