

INNSPILL TIL BUDSJETTFORDELINGEN FOR 2004

Institutt for matematikk og statistikk

1.0 Planer og prioriteringer.

Instituttet vil arbeide for å virkeliggjøre kvalitetsreformens intensjoner om bedre undervisning. Vi vil vurdere våre studieopplegg i forhold til de erfaringer som vi høster i løpet av det første året, og opp mot de tilsvarende studieoppleggene ved de andre norske universitetene. Vi har allerede observert at det nye undervisningsopplegget for begynnerkursene er mer ressurskrevende enn det gamle.

Studentrekruttering er en avgjørende prioritet for instituttet. Det er meget viktig at instituttets studietilbud markedsføres på en god måte. Vi er misfornøyd med universitetets markedsføring, siden den ikke annonserer egenarten til våre studietilbud relativt til konkurrerende studietilbud. Derfor ønsker vi midler til instituttspesifikk markedsføring.

Instituttet vil gjerne legge ut emnet MAT-1301 Diskret Matematikk 3 på nettet. Dette er et innføringskurs i datasikkerhet som har en bred appell til studenter med interesse for informatikk. Det faglige opplegget gjør emnet velegnet til å legges på web. Vi regner dette som et godt tiltak i rekrutteringen til datasikkerhetsstudiet.

En nøkkel-ansatt i undervisningen i datasikkerhet vil snart gå av med pensjon. For å holde aktiviteten i datasikkerhet oppe må vi lyse ut en stilling i denne retningen så fort som mulig. Vi har allerede en godt kvalifisert søker i miljøet, og vil om nødvendig forsøke å sette av midler til å holde ham her som vikar til vi kan lyse ut en stilling. Slik kan vi forhåpentligvis sikre at det blir minst én kvalifisert søker når stillingen lyses ut. I denne sammenheng håper instituttet å få omstillingsmidler fra NFR som kan muliggjøre en tidlig utlysning. Instituttet gjør oppmerksom på at dette rekrutteringsbehovet må tas alvorlig, siden konkurransen om slik kompetanse er skarp. Universitetet i Bergen hadde en utlysning i kryptologi med frist 01.09.2003, og NTNU skal i nærmeste fremtid lyse ut to stillinger hvor diskret matematikk/datasikkerhet er et preferert område. Seltersenteret i Bergen ansetter også kandidater med slik bakgrunn.

Instituttet ønsker å forbedre kvaliteten og omfanget av forskningen. Vi kan enda ikke utlyse noen stillinger. Vårt viktigste virkemiddel vil være å fordele ekstra ressurser til de mest aktive forskerne ved instituttet.

2.0 Forventet utvikling i resultatkomponentene

2.1 Utdanning

Institutt for matematikk og statistikk har pr. 01.09.2003 følgende studentsituasjon:

Program	Antall
Bachelor i matematikk og statistikk	11
Bachelor i matematikk med informatikk	3
Master i matematikk	2
Master i statistikk	1
Master i industriell matematikk	1
Cand.scient.	4
Doktorgrad	9

Studiepoengproduksjon.

Institutt for matematikk og statistikk forventer en økning i studiepoengproduksjonen de nærmeste årene. I forbindelse med kvalitetsreformen har samtlige bachelorprogram og masterprogram i teknologi ved fakultetet innført obligatoriske matematikkemner. Stabil eller økende studentmasse på fakultetet vil dermed gi økt studiepoengproduksjonen ved IMS.

Vi forventer også en økning i antall studener til våre studieprogram, spesielt innenfor programmene rettet mot datasikkerhet og industriell matematikk. Forhåpentligvis vil tiltak rettet mot rekruttering til realfagene bidra til en generell økning i studenttallene.

Instituttet underviser i to separate fag, matematikk og statistikk. Dette gjør at vi har mer undervisning på lavere grad enn andre. Det at vi og underviser en rekke emner som henvender seg til studenter fra andre institutt og fakultet, forsterker dette fenomenet. Det gjør at vi aldri vil kunne komme opp på samme omfang når det gjelder veiledning til hovedfag og dr. grad som andre.

2.2 Forskning

Doktorgradskandidater.

Prognose doktorgrader				
Institutt/enhet	2003	2004	2005	2006
IMS	1	3	2	2

Denne prognose vurderes å være svært sannsynlig.

Eksternt finansiert virksomhet.

Institutt for matematikk og statistikk er det instituttet på vårt fakultet som har de dårligste mulighetene til å bringe inn eksterne midler. Dette har rent objektive årsaker, og er ikke uttrykk for noen motvilje på instituttet mot denne finansieringskilden. For øyeblikket har instituttet ekstern finansiering fra Telenor og Nycomed Amersham innfor datasikkerhet og statistikk henholdsvis. En av de ansatte i anvendt matematikk har i lengre tid forsøkt å få finansiering fra næringslivet uten å lykkes. Den nye forskningsaktiviteten i bioinformatikk vil forhåpentligvis gi større suksess.

Det virker lettere å få finansiering fra NFR og på EU-prosjekter enn fra næringslivet. Mer omfattende finansiering fra disse kildene vil kreve en bedre samstemmighet mellom de ansattes kompetanse og tilgjengelige prosjekter. Nye aktiviteter i beregningsorientert matematikk og statistikk kan hjelpe med dette. Instituttet er allerede tildelt to stipendiater under NFR's BeMatA-program.

Instituttet bør arbeide for å skaffe ekstern finansiering av tre professor II-stillinger innen henholdsvis miljøstatistikk, datasikkerhet og numerisk beregning. Aktuelle finansieringskilder kan være Miljødepartementet, Telenor, Statoil etc.

Vi vil imidlertid advare mot overdreven vekt på ekstern finansiering. Hvis forskningen hovedsakelig skal styres etter stadig skiftende strategiske programmer, så vil de ansatte

kontinuerlig måtte utvikle ny kompetanse i et omfang og en takt som er helt uhåndterlig, og som knapt gir rom for verken forskning eller undervisning. Forskningsprogrammer med ambisjoner om dybde på et fagområde er nødvendigvis langsiktige.

3.0 Bemanningsplan og stillinger

3.1 Bemanningsplan og stillinger – bevilgningsøkonomien

Forventet bemanning i 2004.

Stillings-kategori/ institutt	Første- stillinger	Bi- stillinger	Rekr.still. (stipendiat /postdok.) *)	Andre underv./ forskerstill. (u. lektor, aman. m.v)	Tekniske stillinger (inkl. vit.ass.)	Adm. stillinger	Sum	*) herav rekr. stillinger fordelt av u. styret
IMS	14,5	0	5 (7)	0	1	1	21,5	5 (7)

Siden 01.01.2001 har instituttet hatt besatt 14,5 av 15 dimensjonerte vitenskapelige stillinger. Personellsitasjonen med hensyn på vitenskapelig ansatte må derfor beskrives som god.

Instituttet for tiden seks stipendiater hvorav to er eksternt finansiert av Forskningsrådet. En av stipendiatstillingene er i samarbeid med Høgskolen i Tromsø. I tillegg samarbeider instituttet med Polarinstituttet om en stipendiat innen klimaforskning.

To stipendiatstillinger fordelt av Universitetbestyret er under tilsetting.

3.2 Eksternt finansierte stillinger

Institutt/enhet	Postdoktor	Stipendiater	Andre forskerstillinger	Undervisnings- stillinger	Tekn. still.	Adm. still.	Sum
IMS		2					2

Av de eksternt finansierte stipendiatstillingene er en innen anvendt matematikk og den andre innen statistikk. Disse utløper henholdsvis 31.03.2004 og 31.08.2004.

Instituttet har for tiden tre søknader til behandling i Forskningsrådet. Disse prosjektsøknadene omfatter til sammen fem post-doktorstillinger og en stipendiatstilling.

4.0 Intern budsjettfordeling – foreløpig anslag

4.1 Intern budsjettfordeling

Tallene i følgende tabell er hentet direkte fra fakultetets foreløpige forslag til fordeling til instituttene, se vedlegg.

	A	B	C	D	E	F
Institutt/ enhet	Undervisnings bevilgning	Resultatbasert forsknings- bevilgning	Strategisk forsknings- bevilgning	Særposter	Basis bevilgning (eksklusiv internhusleie)	SUM
IMS	1 970 100	248 060	2 450 018	480 000	7 125 516	12 273 694

5.0 Foreløpig inntekts- og utgiftsbudsjett for 2004

Budsjetterte inntekter i 2004	Anslag (alle tall i 1000 kr)
Budsjettert bevilgning kap. 0263 post 50	12 274
Budsjettert bevilgning over kap. 0281	
Budsjetterte salgsinntekter, refusjoner m.m. (ordinær virksomhet)	
Budsjetterte dekningsbidragsinntekter (fradrag for sentralt dekningsbidrag) og andre inntekter	123
Sum budsjetterte inntekter	12 397
Budsjetterte utgifter i 2004	
Budsjetterte lønnsutgifter ihht. budsjetterte stillinger, samt variabel lønn	11 335
- refusjoner(sykelønn, fødselspermisjoner, arb.markedstiltak)	- 230
Budsjetterte investeringer	100
Budsjetterte midler til annen drift	1 500
Budsjettert egeninnsats eksternt finansiert virksomhet	189
Sum budsjetterte utgifter	12 894

Budsjettert bevilgning hentes fra fakultetets foreløpige forslag til fordeling til instituttene.

Budsjetterte lønnsutgifter beregnes etter inneværende års lønnsutgifter justert for forhold som ikke videreføres i 2004. Lønnsutgifter til eksternt finansiert stipendiater (25%) er fratrasket da disse inngår i posten Budsjettert egeninnsats eksternt finansiert virksomhet.

Budsjetterte dekningsbidragsinntekter gjelder eksterne prosjekter, Eirik Fossgård (3 mnd) og Lena Ringstad Olsen (8 mnd), til sammen 11 måneder. Beløpet, kr. 123.000,- beregnes som 11/12 av kr. 165.000,- (sats for eksterne prosjekter pr. år) minus sentralt dekningsbidrag (3,5% av brutto eksternt finansiert virksomhet for 2003).

Budsjettet egeninnsats eksternt finansiert virksomhet er 25% stipendiatlønn kr. 93.500,- og tilbakeført OH kr. 95.000,-; sum avrundet til kr. 189.000,-.

Refusjoner gjelder svangerskapspermisjon for Sigrunn Sørbye, 5 mnd i 2004.

Budsjetterte midler til annen drift er sum driftsutgifter avsatt på instituttet inneværende år.

Balansen i dette foreløpige budsjettet viser et underskudd på kr 497.000,- noe som bekrefter at tider med stramme budsjetter videreføres.

6.0 Spesielle kostnadsberegninger

Orakeltjenesten

Institutt for matematikk og statistikk iverksetter inneværende semester, H-03 tiltaket "Orakeltjenesten" for studenter på våre laveregradsemner. Dette er et organisert tiltak hvor studentene daglig kan henvende seg med faglige spørsmål og problemer mellom kl. 12.00 og 15.00. Tiltaket er lokalisert til Undervisningsrom 7 dette semesteret, og det er enten en professor eller en stipendiat til stede for å svare på spørsmål.

Erfaringene så langt er positive, og instituttet planlegger å videreføre tiltaket som er kostnadsberegnet til ca. kr. **160.000,-**.

Web-basert emne, Innføring i datasikkerhet

Instituttet ønsker å utvikle et nettbasert undervisningstilbud i et emne innen datasikkerhet. Dagens emne MAT-1301 Diskret matematikk er egnet til å utvikles til en nettbasert undervisningsform. Arbeidstittelen for emnet vil være Innføring i datasikkerhet.

Utviklingsarbeidet planlegges utført andre halvår 2004 og er kostnadsberegnet til ca. kr. **220.000,-**.

Rekruttering, annonsering av studietilbud

Vi er misfornøyd med universitetets markedsføring, siden den ikke annonserer egenarten til våre studietilbud relativt til konkurrerende studietilbud. Dersom dette ikke endres, vil instituttet prioritere å annonsere våre studietilbud selv, spesielt studiene innen datasikkerhet og industriell matematikk. Aktuelt beløp til dette formålet er kr. **100.000,-**.

Sum spesielle kostnadsberegninger: **480.000,-**.

7.0 Nye aktiviteter/tiltak utenfor budsjettrammen

7.1 Vitenskapelig utstyr

Vårt utstyrsbehov dreier seg normalt om oppgradering og fornying av datautstyr for studenter og ansatte. For 2004 ser vi dette behovet:

Fornyning av ansattes IT-utstyr kr. 100.000,-.

7.2 Andre formål

Oppgradering av datalab for studenter

Dette er strengt tatt ikke er noe "nytt" tiltak men tas med siden det heller ikke er et kontinuerlig tiltak, og bør være med i langtidsbudsjettet.

Behovet for oppgradering av maskinvaren de nærmeste årene framkommer i følgende tabell:

Oppgradering av datalab for studenter

		(2004 ¹⁾)	2005	2006	2007
	Antall stillinger/årsverk				
	Opptak av studenter årlig ²⁾				
	Brutto utgifter				
	1.1 Lønns- og driftsutgifter (Egen budsjettenhet)				
+	1.2 Vitenskapelig utstyr (Egen budsjettenhet)		200 000,-		200 000,-
+	1.3 Lønns- og driftsutgifter (Andre budsjettenheter)				
+	1. 4 Arealkostnader/internhusleie ³				
=	1.5 SUM brutto utgiftsbudsjett				
	Brutto inntekter				
	2.1 Økt undervisningsbevilgning ⁴				
+	2.2 Økt forskningsbevilgning (resultatbevilgning) ⁵				
+	2.3 Andre inntekter (dekningsbidrag etc)				
=	2. 4 Sum netto inntektsbudsjett				
	3 = 2. 4 – 1.5				
	Netto bevilgningsbehov (økning i basisbevilgningen)				

1) Fylles bare ut dersom tiltaket har relevans også for 2004

2) Fylles ut dersom tiltaket er knyttet til undervisning og opptak av studenter

3) Ved større tiltak/aktiviteter skal det tas kontakt med Teknisk avdeling for å få anslag på arealbehov og internhusleiesatser. Ved mindre tiltak benyttes samme beregningsmåte som for dekningsbidragsberegninger, dvs 38 000 kr per årsverk/stilling i arealkostnader.

4) Eventuelle inntekter ved økt studiepoengproduksjon og studentutveksling (satsene i den interne budsjettfordelingsmodell skal benyttes).

5) Beregnes på bakgrunn av resultatindikatorene i forslaget til ny intern budsjettfordelingsmodell.