

FØRINGER FOR PLAN OG BUDSJETTARBEIDET 2008-2010

PLANMAL - TEKSTDEL:

Tilbakemelding fra avdelingene på bestillinger og føringer i "Hoveddokument" og måltavlene.

AVDELING:	Avdeling for mat- og medisinsk teknologi (AMMT)
------------------	--

TILBAKEMELDINGSFRIST: 7. OKTOBER 2007

Hensikt med planmalen

Fra budsjettåret 2008 skal det legges opp til tettere kobling mellom planlagt aktivitet og budsjettmessige konsekvenser. Det skal utarbeides planer i et treårig perspektiv. Denne planmalen har innretning mot de tekstlige vurderingene fra avdelingene, på de bestillingene som gis i "Hoveddokument".

Planmalen skal ikke forstås som en retningsgivende mal for framtidige plandokumenter, men som et første mønster for felles tilbakemeldinger fra avdelingene, når det gjelder de bestillingene som er gitt fra Høgskolestyrets side i HS-sak 043/2007.

Alle kursiverte, fargelagte tekster i det følgende henviser til bestillinger en finner i den løpende brødteksten i "Hoveddokument", her i form av noenlunde direkte siteringer.

*For oversiktens skyld starter vi med en krysshenvisning til viktige søknadsfrister (pkt I) og bestillinger som avdelingene legger inn i **dokumentene måltavler og tallbudsjett** (pkt II).*

I. Søknadsfrister – opptaksrammer mv.

1.1 Forslag til opptaksrammer årene 2008 - 2010

Søknadsskjema: Se vedlegg 1 i dette dokumentet.

1.2 Søknad om strategiske studieplasser 2008 -2010

Søknadsskjema: Se vedlegg 2 i dette dokumentet.

1.3 Søknad om midler til undervisnings- og forskningsutstyr 2008

Søknadsskjema: Se vedlegg 3 i dette dokumentet.

1.4 Søknad om utviklingsmidler til engelskspråklige studietilbud 2008

Det blir sendt ut eget søknadsskriv, med frist anslagsvis ultimo september/primo oktober.

1.4 Søknad om FoU-midler 2008

Det er høgskolestyret som årlig avsetter budsjett til FoU-midler. Avdelingene må utarbeide søknader i høst. Målsettingen med å endre søknads- og fordelingsstidspunkt er å sette midlene raskere i omløp og at all tildeling til avdelingene skjer samtidig. Styret vil ta stilling til pottens størrelse først i plan- og budsjettsaken i november, men det foreslås å videreføre praksis med at rektor fordeler midlene etter fullmakt fra styret. Dette kan i så fall gjøres umiddelbart etter at pottens størrelse er fastsatt. Det gis ingen nærmere beskrivelse av dette nå, men man kan ta utgangspunkt i at kriteriene for tildeling ikke vil bli endret vesentlig fra i år.

Det blir sendt ut eget søknadsskriv, med nærmere definert tidsfrist.

II. Avdelingens oppstilling i måltavler og tallbudsjett

Måltavlene: Avdelingens virksomhet er i måltavlene splittet opp i programmer (jfr. arkfanene). Avdelingen bør sjøl avgjøre om det er hensiktsmessig å rapportere på avdelingsnivå, eller innen det enkelte oppsatte program. Er lagt ut på intranett.

Tallbudsjettmal: Legges ut på høgskolens intranett om kort tid, og avdelingene får beskjed om dette.

2.1 Kvantifisering av mål i måltavlene 2008-2010

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Styret har vedtatt måltavle for HiST, jfr den elektronisk vedlagte måltavlen for avdelingen. Måltavlen er utviklet med bakgrunn i hovedmål, delmål og resultatindikatorer fastsatt av KD, HiSTs strategiske plan samt Kvalitetssystemet som for øvrig også er utviklet med utgangspunkt i strategisk plan. Med utgangspunkt i dette samt avdelingenes egne strategiske planer, foreslår avdelingene resultatmål (ambisjonsnivå) for de ulike resultatindikatorerne. Disse skrives inn i den elektroniske måltavlen.

Vi ber om at avdelingen fyller ut måltavlene med resultatmål årene 2008-2010, jfr. oversendte **måltavler**.

2.2 Avdelingens innspill til tallbudsjettet 2008-2010

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes om å utarbeide årsbudsjett og langtidsbudsjett for hhv:

- *Hovedtildeling fra KD (BFV) basert på forventede resultatbaserte inntekter*
- *Øvrig virksomhet (skilles mellom BFV-NFR, BFV-oppdrag KD og andre departement, EFV-oppdragsprosjekter og EFV-bidragsprosjekter.)*

Avdelingene må utarbeide prognose for årsresultatet for 2007 i hht kategorisering ovenfor. Av prognosen må det framgå prognostisert årsresultat innenfor årets hovedtildeling, og forventet årsresultat på overførte midler.

Avdelingene legger inn sine (første) forslag til budsjettall for planperioden i henhold til **tallbudsjettmalen**.

III. Avdelingens innspill til plan- og budsjett 2008-2010 (jfr. "Hoveddokument")

3.1 Strategirområde: Utdanning 2008-2010

A) BESTILLINGER I HOVEDDOKUMENTETS FELLES DEL (KAPITTEL I OG II)

Strategiske prioriteringer

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes synliggjøre hvilke av deres strategiske målsettinger som bør prioriteres i langtidsperioden.

Vi ber om avdelingens vurdering av de strategiske prioriteringene i planperioden 2008-2010.

Jf. nedenstående vurderinger i 3.1. Iflg. måltavlens punkt KD-U 1.2.2 vil avdelingen ved utgangen av perioden nå 11,5 studenter per årsverk; det skyldes dels overflytting av to teknisk-administrative til faglige stillinger ved Matteknologisk utdanning. Det gjøres samtidig oppmerksom på at teknisk- administrativt ansatte på lab ved avdelingen, i stor grad underviser og veileder studenter.

Tiltak for måloppnåelse og vurdering av risiko og vesentlighet

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene angir tiltak for å sikre måloppnåelse på områdene i måltavla. Avdelingene vurderer risiko og vesentlighet ifm. med fastsetting av mål og tiltak.

Vi ber om korte vurderinger, som relaterer seg til de ulike tallfestede resultatmålene i måltavlene.

For punktene f.o.m. KD-U1.1.1 t.o.m. KD-U1.3.2 i måltavlen vil avdelingens forslag om å redusere antall studieplasser ved Matteknologisk utdanning (MAT) være det viktigste virkemiddelet for å nå målsetningen. I tillegg vil avdelingen ha fokus på: omdømmebygging, markedsføring og trivsel. I punkt 1.1.1 er antall studieplasser økt for Radiografutdanningen (RAD) gjeldende 'Videreutdanningen i MR' (ViMR) og for Bioingeniørutdanningen (BIO) gjeldende BA.

Søkertallene for AMMT har gått ned de siste årene.

- Tidligere hadde RAD, som er en ganske ny utdanning, svært høy tilsøkning. Denne har falt betydelig både på grunn av markedet som midlertidig synes noe mett, og fordi det har vært utfordringer ved studiestedet mht. lokaliteter m.m. Tilsøkningen er fortsatt meget tilfredsstillende.*
- Ved BIO har søker tallene vært noenlunde jevne. Antall elever ved videregående utdanning som velger realfag vil være en avgjørende faktor for om vi når målsetningen om noe høyere søkerandel.*
- For MAT har kurven gått kraftig ned fra toppårene hvor antall studieplasser ble økt til 100. Dette programmet har de største utfordringene, da søkning til denne typen utdanning har svak oppslutning i hele Europa. Ved å sette ned antall tilgjengelige studieplasser mener avdelingen det er realistisk å forvente en svak økning i antall søkere til hver studieplass. Det som kan peke i feil retning er forslag om nedleggelse av Tilpasningskurset (TK). Fra dette utdanningstilbudet har det hvert år kommet dyktige studenter til BA matteknologi. Det arbeides aktivt med markedsføring. Omdømmebygging er en langsiktig prosess, og bør sikres ved alle studieprogram i nært og godt samarbeid med studentene og deres organisasjoner.*

Angående delmål HiST-U 1.4.1

RAD har i dag kun en professor II og timelærere med førstekompetanse. Programområdet er derfor langt fra å oppfylle NOKUTs krav om at 20 % av undervisningen ved bachelorstudiet skal gis av fagpersoner med førstekompetanse. Derfor er det svært viktig å få kvalifisert egne ansatte til førstestilling. Fem doktorgradstipendiater er i løp, hvorav fire er ansatt i fast fagstilling ved programområdet. Det må legges til rette for at de fullfører innenfor normert tid, og at alle blir værende ved avdelingen etter disputasen. To-tre høyskolelektorer er i tillegg innstilt på å etablere en kontrakt med avdelingen for å kvalifisere seg til førstelektor.

Etablering/avvikling av studietilbud

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene vurderer eventuelle planer for etablering/avvikling av utdanninger for hele planperioden, med tentativ tidsangivelse.

Vi ber om en kort vurdering fra avdelingen:

AMMT vil fortsette å gi BA-utdanning ved alle tre programområder. I tillegg vil BA yrkesfaglærer gjeldende utdanning for mat- og restaurantfag videreføres dersom det er tilstrekkelig studenter til studiet. For å ikke utvikle for kostnadskreven studietilbud, bør studenttallet ligge på minimum 20-25, og ikke på 15 som i dag.

Ved MAT er det iverksatt arbeid for å videreutvikle studietilbudet BA matteknologi med prosjektittel "Industriell matdesign". Prosjektet er påregnet å gå over en treårsperiode, men vil allerede for høsten 2008 kunne føre til endringer i studieplanen.

TK har vært vurdert siste år, og ble vedtatt videreført innværende år, og ev. ennå et år. Avdelingen ser at antall studenter også her er synkende, og foreslår derfor at studiet nedlegges fra andre halvdel 2008, med mindre avdelingen får tilført midler til videreføring. Studenter som har gått TK har utgjort en viktig rekrutteringskilde for BA matteknologi.

Tiltaket vil kunne få negativ effekt på andel søkere til MAT, jf. ovenstående tekst vedrørende risikovurdering i 3.1 A). Se for øvrig vedlegg 4.

Følgende studietilbud for øvrig opprettholdes:

- Videreutdanning i MR.
Videreutdanning i klinisk cytologi, hvert 2. eller 3. år (BIO).
- Oppfriskningskurs i klinisk cytologi, årlig (BIO).
- Videreutdanning i biobanking, nytt f.o.m. høsten 2007 (BIO).
- Helsefremmende arbeid, nytt f.o.m. høsten 2007, et samarbeid mellom MAT og ASP og ALT.
- Småskalamat, et samarbeid mellom MAT og HiNT.
- Etterutdanning og kurs, et samarbeid mellom MAT og Ladejarlen.
- "Samarbeidsmaster", oppstart planlagt høsten 2008, et samarbeid mellom MAT, TØH, AITeL og AFT.
- Helseeksperter i team (HiT), i drift f.o.m. 2008 for de fleste, et samarbeid mellom AMMT ved BIO og RAD og BA-programmene ved AHS og ASP.

Nye tilbud i perioden

Etablering av nordisk samarbeidsmaster innenfor billeddiagnostikk/MR og ultralyd

- RAD har etablert faglig samarbeid med Karolinska Institutet, i Sverige, knyttet til AMMTs 'Videreutdanning i MR'. I løpet av planperioden planlegger en å etablere en felles nordisk mastergrad mellom institusjonene hvor videreutdanningen i MR integreres som en del av denne. Dette samarbeidet søkes utvidet til også å inkludere Herlev i Danmark, da AMMTs professor II på området, er professor I innenfor samme fagfelt i Danmark. Herlev har allerede meldt positiv interesse, ved at en høgskolelektor ved Herlev nå følger AMMTs 'Videreutdanning i MR'.
- RAD vil sette i gang et prosjekt for å få etablert videreutdanning i ultralyd etter samme modell som 'Videreutdanning i MR', dvs. nettbasert med fire moduler hver på 15 studiepoeng (sp) pga. følgende:
 - o sterk etterspørsel i markedet etter denne kunnskapen;
 - o avdelingen har førstekompetanse på området;
 - o søke samarbeid med Karolinska Institutet også innenfor dette fagområdet, både fordi at Karolinska Institutet allerede har et videreutdanningstilbud innenfor fagfeltet som RAD og forannevnte sammen kan videreutvikle til et høyere nivå, og fordi ultralyd kan bli en fordypningsretning innenfor den planlagte felles nordiske mastergraden.
- AMMT vil i løpet av planperioden ha 5 førsteamanuenser innenfor billeddiagnostikk, noe som er unikt innenfor radiografmiljøet i Norge. Denne kompetansen må utnyttes til å bygge et FoU-miljø knyttet til høyere utdanning for radiografer. Mastergradstilbud innenfor fagområdet billeddiagnostikk finnes for øvrig ikke i Norden.
- AMMT har som intensjon å søke SOFF-midler for etablering av videreutdanning av ultralyd.

BIO ønsker å utrede behovet for et videreutdanningstilbud innenfor et eller flere av følgende fagområder: molekylær diagnostikk, automasjon og biostatistikk. Dette er fagområder i meget sterk utvikling, og som ikke i tilstrekkelig grad dekkes opp i grunnutdanningen. Dersom behovet er tilstede vil man vurdere å sette i gang et slikt videreutdanningstilbud av et omfang på 30 (-60?) sp i perioden. En forutsetning er at det finnes tilstrekkelige ressurser ved programområdet/avdelingen. BIO besitter selv mye kompetanse innenfor disse fagområdene, og man ser i tillegg for seg at man kan leie inn noe kompetanse, for eksempel fra NTNU.

Aktivitetskrav

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Aktivitetskrav er en viktig del av departementets styring av utdanningskapasitet på nasjonalt nivå. Kravene er ikke tatt inn som resultatindikator verken fra KD eller på

høgskolens måltavle, men rapporteres særskilt i forbindelse med budsjettdokumentet (planmal) og er synliggjort i avdelingskapittelet.

Vi ber om at de avdelingene som har programmer med pålagte aktivitetskrav, rapporterer om status presens her, gjerne i en enkel tabellform:

RAD overoppfyller aktivitetskravet som er satt til 26, noe som i utgangspunktet er positivt, særlig fordi at en av årsakene er en gledelig høy gjennomføringsgrad. Samtidig må det påpekes at aktivitetskravet i utgangspunktet i 2003 ble satt noe for lavt på grunn av at da aktivitetskravet ble satt for første gang i 2003, ble det gjort med utgangspunkt i historiske tall fra de tre foregående årene. RAD ble etablert i 1999 med pålegg om et måltall på 20 studieplasser. Året etter ble det pålagte måltallet endret til 40 studieplasser. Ved omgjøring fra departementets tidligere måltall til nåværende aktivitetskrav, kom derfor RAD skjevt ut allerede ved starten. En gjør oppmerksom på at RAD aldri har fått pålegg om å senke opptaket. I hvilken grad det bør gjøres, så henvises det til argumentasjon gitt 3.1 B).

BIO har et aktivitetskrav på 39, og uteksaminerer ca. 50 studenter per år. Dette skyldes bl.a. at programområdet har en meget høy gjennomføringsgrad.

MAT har ikke aktivitetskrav gitt fra KD. Gjennomføringsgraden er ikke like høy som for øvrige programområder. Noe kan tilskrives at mange studenter får arbeid selv om de ikke har avlagt den/de siste eksamenene. Det gis ikke autorisasjon som matteknolog.

Finansiering av videreutdanningstilbud

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelinger som ber om budsjettfinansiering av videreutdanningstilbud, skal også inkludere en vurdering av muligheten for finansiering gjennom egenbetaling/oppdrag.

Vi ber om en kort vurdering fra avdelingen:

Budsjettfinansierte videreutdanninger innenfor MR og ultralyd

- *Gjennom etableringen av samarbeidet med Karolinska Institutet, i Sverige, kunne en ikke lenger opprettholde Videreutdanning i MR som eksterntfinansiert tilbud, da det ikke er anledning til å ta betalt for slike tilbud i Sverige.*
- *Det eksterntfinansierte tilbudet innenfor MR hadde synkende søkertall, da det både ble relativt kostbart, og en så at betalingsviljen i helseforetakene ble stadig svakere. Etterspørselen er derimot svært stor; det så en ved årets utlysning (budsjettfinansiert), da det meldte seg hele 80 søkere til 22 plasser. Når det nordiske samarbeidet er veletablert, forventer en enda større søkning.*
- *Videreutdanningen i ultralyd tenkes inn i samme nordiske samarbeid som MR, og må derfor også være budsjettfinansiert skal det nordiske samarbeidet være mulig.*

Kvalitetssystem: Intern evaluering av studieprogram

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes foreslå om hvilke program som bør evalueres internt i 2008 – 2010.

Vi ber om forslag fra avdelingen:

Avdelingen ønsker en evaluering av BA matteknologi og BA radiograf i perioden.

Kvalitetssystem: oppfølging av evalueringer

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Kvalitetssystemet er etablert og i drift. Det arbeides videre med forenkling og etablering av systemer for erfaringsutveksling. Det skal utarbeides planer for hvordan studieprogrammene og avdelingene følger opp de analyser og tiltak som beskrives på grunnlag av undersøkelser og evalueringer. For foreslåtte tiltak og aktiviteter skal det

beskrives hvilke dimensjoner i høgskolens studiekvalitet som berøres, og hvilke kvalitetssikringsprosesser som ivaretar disse. (...)

Resultatet fra spørreundersøkelser/evalueringer mot studenter og ansatte, er verdifull informasjon for høgskolens ledelse og styre. Alle avdelinger må derfor gjennomføre nødvendige undersøkelser/evalueringer, og analyse i hht vedtatte måltavle og kvalitetssystemet. Avdelingenes egne undersøkelser/evalueringer må samordnes med de gjennomgående spørreundersøkelsene/evalueringene, slik at de totalt danner et godt hele.

Vi ber om en kort, punktvis informasjon og vurdering fra avdelingen.

- Studiekvalitetsutvalget ved AMMT har satt saken om studieevaluering på dagsorden sammen med avdelingens programområder.
- Oversikt over all slik aktivitet er innhentet, og nå gjenstår arbeidet med å definere nærmere hvorvidt noe skal reduseres, endres eller om dagens undersøkelser fortsatt bør gjennomføres på samme måte.
- Det er satt i gang prosess for å sikre at vedtatt norm for HiST følges. Studiekvalitetsutvalget skal bli forelagt alle avdelingens evalueringer i aggregert form; på den måten vil det være sikrere og enklere å følge opp hvorvidt tiltak blir iverksatt og fungerer etter hensikten.
- Avdelingsvis prosedyrer vil bli vedtatt og gjort kjent både for ansatte og studenter.

B) BESTILLINGER OG VURDERINGER KNYTTET TIL HOVEDDOKUMENTETS DEL III

Jfr. Hoveddokumentets kapittel III, Innledningen og avsnitt 3.1 Utdanning, bestillingene markert med rød, halvfet skrift. Vi ber om avdelingenes fortløpende kommentarer og vurderinger på disse bestillingene i det følgende (dersom de ikke er besvart over.) Gjerne klipp inn Hoveddokumentets bestillinger som sitat/stikkord i det følgende, for oversiktens skyld. Vær gjerne kortfattet og punktvis i formen. – Dersom det her er sammenfall til vurderinger/tema som allerede er gitt i pkt A) over, så bare henvis til dette.

Vi ber avdelingen om å:

- **Redegjøre for konsekvenser og mulig alternativ bruk av ressurser ved en videreføring av et opptaksnivå for matteknologi på 60, og ved en evt. videre nedbygging av kapasiteten. For det siste alternativet bør det også gjøres en vurdering av behov for overgangsordninger.**

I arbeidet med å tilpasse ressurser til de tilbudene avdelingen skal levere, vil det kunne bli gjennomført noe omrokering av fagpersonell mellom programområdene. En av stillingene som er delt mellom RAD og MAT kan etter hvert bli overført til RAD i større grad eller fullt ut i forbindelse med at videreutdanning i ultralyd tar form.

- **Vurdere tilpasningskurset som egnet virkemiddel for rekruttering til matteknologisk utdanning.**

TK har en lang historie. Etter at utdanningen ble omgjort til 3-årig fra 4-årig ble det med bakgrunn i bedriftenes behov opprettet et slikt tilbud for å sikre at studenter uten formell studiekompetanse kunne bygge på fagbrev og lang erfaring, for slik å få nødvendig basisopplæring for å klare å ta en teknologisk utdanning på høgskolenivå. Fra næringslivet og fra Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), på Ås, har avdelingen fått tilbakemeldinger på at nettopp disse studentene gjør det meget godt når de går ut enten i næringslivet eller til videre utdanning eller forskning. For studiemiljøet på MAT har disse studentene ofte betydd mye fordi de har praktisk erfaring fra svært ulike deler av sektoren å bygge på. De har i tillegg ofte vært noe eldre, og har slik bidratt sterkt til godt miljø i klassen.

Det ble gitt fullfinansiering av tilbudet fra departementets side med øremerkede midler. Dette er gitt over flere år, og det var nærmest tilfeldigheter som gjorde at avdelingen oppdaget at disse midlene ikke fulgte med da AMMT ble opprettet for BIO, MAT og RAD, som ble skilt ut fra AFT. Uten at tilbudet kan finansieres utenfor avdelingens nåværende rammer, er det svært

vanskelig å foreslå videreføring av TK, selv om avdelingen mener studiet er med på å gi sårt tiltrengt rekruttering til MAT. Se for øvrig vedlegg 4.

- **Vurdere ønsket langsiktig opptaksnivå på radiografutdanningen. Aktivitetskrav, søkersituasjon, arbeidsmarkedsbehov og mulig alternativ bruk av kapasitet bør vektlegges.**

AMMT ber om at opptaksnivået på BA radiograf må opprettholdes på 40 studieplasser innenfor planperioden med følgende begrunnelse:

- BA radiograf er en relativt kostbar utdanning, og med bare 40 studieplasser er antallet allerede så marginalt at det er vanskelig å gjøre det enda mer kostnadseffektivt.
- BA radiograf er grunnmuren for all faglig virksomhet. Det er derfor nødvendig å opprettholde en kritisk masse skal en være i stand til å levere både kunnskap, forskning og formidling. Det er lite FoU-virksomhet innenfor fagområdet på landsbasis både i utdanningsinstitusjonene og i radiografmiljøene ved sykehusene. Høgskolene inkl. HiST bør derfor ha et særlig ansvar for å bygge slik kompetanse. Ved å etablere mange små radiografmiljø rundt om i landet, vil ingen være i stand til å etablere sterke forskningsbaserte utdanninger, slik UH-loven krever.
- Radiografforbundet, som også har mange radiografer i helseforetakene, gir uttrykk for at det er få ledige stillinger i helseforetakene. I løpet av de siste fem årene har etterspørselen etter radiografer vært synkende, men så å si ingen radiografer er meldt arbeidsledig; i august var det to radiografer som var meldt ledig på landsbasis. Bare for få år tilbake var radiografene den yrkesgruppen det var størst mangel på, og også den yrkesgruppen som i mange sammenhenger var nåløyet for få redusert helsekøene. En må søke å unngå dette en gang til. Det er et faktum at etterspørselen etter fagfolk svinger i perioder.
- Få radiografer har høyere utdanning. Radiografene har vært så etterspurt i arbeidsmarkedet at det ikke har vært aktuelt med ytterligere utdanning. I St.Olavs Hospitals strategiske plan står det at innenfor alle gruppene av høgskoleutdannede i helseforetaket, skal 20% ha mastergrad og 10% ha doktorgrad. I dag er det ingen radiografer med slik utdanning ved St.Olavs Hospital.

- **Vurdere samlet satsingene innenfor videreutdanning og mastergrader. Satsingene bør prioriteres, det bør angis utviklingsmål innenfor planperioden og det bør angis finansieringsløsninger.**

Videreutdanninger og mastergrader i prioritert rekkefølge:

- Ferdigstille samarbeidsavtalen med NTNU vedrørende den etablerte mastergraden i molekylærmedisin.
 - o Tidsperspektiv: Høsten 2007
 - o Finansiering: 10 studieplasser budsjettfinansiert
- Gradvis overflytting av 5 studieplasser fra MAT til 'Videreutdanning i MR'.
 - o Tidsperspektiv: Ferdig overflyttede plasser til høsten 2009
 - o Finansiering: Nedbygging av BA matteknologi
- Felles nordisk mastergrad i billediagnostikk
 - o Tidsperspektiv: Høsten 2010
 - o Finansiering: 7 studieplasser budsjettfinansiert, dvs. studieplasser overflyttet fra 'Videreutdanning i MR'
- Etablering av videreutdanning i ultralyd gjennom et nordisk samarbeid
 - o Tidsperspektiv: Oppstart i løpet av høsten 2008/vår 2009
 - o Søke om strategiske studieplasser. AMMT har i dag 10 strategiske studieplasser knyttet til Videreutdanning i MR. I planperioden vil AMMT søke om å få beholde disse plassene, og gradvis overføre dem fra 'Videreutdanning i MR' til videreutdanning i ultralyd.
- Etablering av et videreutdanningstilbud innenfor fagområdene molekylærdiagnostikk, automasjon og biostatistikk. Forutsetning for etablering er henholdsvis at behovet er tilstede, og at det finnes ressurser ved programområdet/avdelingen; her bør man vurdere omrokering av ressurser fra MAT. Finansieringen er eksternfinansiert. I tidsplanen er behovskartlegging og planlegging satt til perioden 2008-2009. Oppstart er satt til 2009-

2010. Utviklingskostnader søkes dekt ved å søke FOU-midler eller andre eksterne midler til formålet. Omrokering av fagpersonell vil bli vurdert.

For AMMT er følgende prioriteringsliste valgt:

1. MA i molekylærmedisin, mål å kunne opprettholde tilbudet, og på noe sikt kunne bidra i enda sterkere grad i undervisning og veiledning.
2. Opprette en felles mastergrad med Karolinska Institutet på basis av allerede utviklet Videreutdanning i MR.
3. Videreutvikle BA yrkesfaglærer, for MAT).
4. Utvikle videreutdanning i ultralyd.
5. Videreutvikle samarbeidet med UMB om matfaglige satsninger som videreutdanninger eller på masternivå.
6. Delta i samarbeidsmaster med TØH.

- **Tydeliggjøre sammen med de øvrige berørte avdelingene hva en oppfatter å være høgskolens forpliktelser overfor praksisfeltet hva gjelder tilbud om veiledningspedagogikk. Det må skilles tydelig mellom hva som er forpliktelser og hva som er ønskelig. Det skal framlegges forslag til hvordan tilbudsforpliktelser kan finansieres i form av studieplasser. Permanentisering av strategiske studieplasser kan ikke være eneste alternative forslag. Vi ber om at ASP ta koordineringsansvaret for dette arbeidet.**

Tilbudet gjeldende veiledningspedagogikk synes vesentlig som en samarbeidsfaktor med St. Olavs Hospital. Tilbudet bør være studiepoengsfinansiert, da dette kurset tilbys gratis fra HiNT. Det bør gis strategiske studieplasser i ett år til for å klare å dekke kostnadene ved tiltaket. ASP har ansvar for å følge opp denne saken.

- **Framlegge med øvrige berørte avdelinger en plan for allokering av studieplasser til planlagt mastergradsutdanning i teknologiledelse. Vi ber om at dekanen ved AFT koordinerer dette arbeidet. Dersom bruk av strategiske plasser delvis inngår i planen, må det også legges fram alternative vurderinger.**

AFT vil ta ansvar for å følge opp saken om studieplasser til master i teknologiledelse i samarbeid med de berørte avdelinger. Konkrete planer om hvordan dette skal løses foreligger ikke på det nåværende tidspunkt.

3.2 Strategiområde: Forsknings- og utviklingsarbeid 2008-2010

A) BESTILLINGER I HOVEDDOKUMENTETS FELLES DEL (KAPITTEL I OG II)

Strategiske prioriteringer

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes i tillegg synliggjøre hvilke av deres strategiske målsettinger som bør prioriteres i langtidspanen

Vi ber om avdelingens vurdering av de strategiske prioriteringene i planperioden 2008-2010:

Avdelingen prioriterer HiST-FoU 2.1.1 og HiST-FoU 2.1.2.

I 2006 var antall publikasjonspoeng ved AMMT svært lavt. Det forventes relativt stor vekst i publikasjonspoeng når avdelingens stipendiater nå etter hvert kommer over i analysefase fra datainnsamlingsfase. Avdelingen gjør oppmerksom på at det er en faglig tradisjon å være flere medforfattere innenfor den medisinske faglitteraturen som våre forskere publiserer innenfor. En forsker ved AMMT har som førsteforfatter bl.a. fått antatt artikler på nivå 2 med opptil 10-12 medforfattere. Dette anses som faglig svært positivt, men gir dessverre liten uttelling gjennom budsjettildeling.

Anslag antall publikasjoner for BIO er satt opp realistisk, og forventes innfridd med bakgrunn i den forskningsaktivitet programområdet har. Spesielt gjelder dette på området 'molekylære

mekanismer'. For MAT er det tatt hensyn til aktiviteten som forventes i forbindelse med doktorgradsstipendiat ved programområdet, samt artikler knyttet til de vitenskapelig ansattes forskningsaktivitet. For RAD er antall publikasjoner nøye vurdert ut fra den store forskningsaktiviteten ved programområdet.

Tiltak for måloppnåelse og vurdering av risiko og vesentlighet

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene angir tiltak for å sikre måloppnåelse på områdene i måltavla.

Avdelingene vurderer risiko og vesentlighet ifm. med fastsetting av mål og tiltak.

Vi ber om korte vurderinger fra avdelingen, som relaterer seg til de ulike tallfestede resultatmålene i måltavlene.

For avdelingen som helhet er det vesentlig å følge opp stipendiatenes progresjon. Det vil likevel være en del usikkerhetsfaktorer knyttet til det å få antatt en artikkel og hvor lang tid fagfellevurderingene tar. Dette kan forskyve publikasjonsantallet mellom årene i planperioden. For øvrig er det avgjørende at arbeidsplanene til den enkelte som skal ha FoU-oppgaver kan ryddes, slik at det kan avsettes tilstrekkelig og sammenhengende tid til formålet.

Mål for høgskolens strategiske satsingsområder:

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene utarbeider konkrete mål for hvert av de sentrale forskningsstrategiske satsingsområdene. Avdelingene bes om å fremme konkrete forslag for sine respektive områder og hvilke kriterier som bør legges til grunn.

Vi ber om kort, konkretisert målforslag fra avdelingen, dersom avdelingen har et faglig ansvar for en av høgskolens 7 strategiske satsingsområder.

Mål for det strategiske satsingsområdet "molekylærmedisin"

- Utdanne to PhD-kandidater i perioden 2007-2010. Vitenskapelig publikasjoner i internasjonale tidsskrift med høy impact factor og på nivå 2. Anslår 3-4 publikasjoner per stipendiat. For tiden har BIO stipendiater, og vil søke NFR om 1 stipendiatstilling fra 2008. I tillegg tas det sikte på å oppnå 4-6 publikasjoner (Wenche Slettahjell Prestvik og Liv Thommesen), samt 2-3 publikasjoner i nasjonale tidsskrift (fagtidsskrift med referee), 2 bacheloroppgaver per år og 2-3 masterstudenter - til enhver tid - knyttet til prosjektene "Molekylære mekanismer i magekreft" og "Etablering av mikroRNA arrays".
- Ekstern finansiering søkes årlig fra Kreftforeningen, HMN, og Kreftfondet St. Olavs Hospital. I tillegg søknader om mindre beløp til reiser (stipendiater)
- Videreutvikle mastergraden i molekylær medisin og samarbeidet med Det medisinske fakultet (DMF), NTNU. Større deltakelse i masterprogrammet fra HISTs ansattes side er ønskelig. Utvikling av nye fagtilbud.
- Nå målet om professor i molekylær medisin til AMMT.

De avdelingsvise FoU-satsingene

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene har ansvar for å konsentrere innsatsen i de avdelingsvise satsingene, for å oppnå best mulige resultater. Det bes om at det også fastsettes konkrete mål for de avdelingsvise satsingene.

Vi ber om korte, konkretiserte vurderinger og målforslag fra avdelingen.

AMMTs FoU-satsing

Nye satsninger BIO

Kvalitetssikring av analyse på humanbiologisk materiale

BIO har innledet et samarbeid med Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelags (HUNT) biobank, med utgangspunkt i kvalitetssikring av humanbiologisk materiale. Populasjonsbiobanker vil bli et viktig ledd i framtidens medisin i studier av sykdomsforekomst og komplekse sykdommer. Kvalitetssikring av biologisk materiale står sentralt, og molekylærbiologiske analysemetoder vil være et viktig redskap i slike studier. To ansatte ved programområdet er involvert i høst 2007, og det jobbes med følgende problemstillinger:

- Kvalitet på helgenomsamplifisert DNA sammenlignet med utgangsmaterialet.
- Etablering av storskalametode for kjønntesting.

Mål framover:

- Videreføring av kvalitetssikringsarbeidet med humanbiologisk materiale.
- Kompetanseøkning hos ansatte ved utdanningen og videreutvikling av faginnhold både på grunnutdanning og videreutdanning for bioingeniører.
- Bachelorprosjekter innenfor kvalitetssikring av og metoder anvendt på biobankmateriale.
- Publisering.

Påvisning av bakteriell kontaminasjon i sykehusmiljø

BIO har i over 10 år hatt et FoU-prosjekt kalt "Smitteprosjektet". Det er et prosjekt hvor det har blitt gjort mikrobiologiske undersøkelser i sykehusmiljø, som operasjonsstuer, sterilsentral, teknisk utstyr, bekledning, m.m. FoU-virkksomheten har først og fremst blitt utført av bioingeniørstudenter gjennom deres hovedprosjekt/bachelorprosjekt. Det har blitt et tett samarbeid med mange ulike avdelinger ved St. Olavs Hospital, og i tillegg Levanger sykehus og Orkanger sykehus. Helse Midt-Norge (HMN) bevilget i april 2007 midler til "Klinisk samarbeid mellom HMN og høgskolene" til tema "Bakteriemålinger i operasjonsstuer", med problemstillingen:

- Tilfredsstiller luftkvalitet i operasjonsstuer fra byggefase I ved St. Olavs Hospital anbefalte CFU / m³ krav?
- Kan kartleggingsresultat påvirke utforming av nye operasjonsstuer?

Disse målingene er av stor betydning, da operasjonsstuene i byggefase I vil bli brukt som en mal for stuer i byggefase 2. Helsebygg skal ha en rapport om de målinger som er gjort

Nytt prosjektnavn: BIOs FoU-prosjekt innenfor mikrobiologiske studier i sykehusmiljø omtales heretter som "Påvisning av bakteriell kontaminasjon i sykehusmiljø".

Mål fremover:

- Videreføre samarbeidet mellom Helse Midt-Norge og BIO og RAD.
- Bachelorprosjekt innenfor temaet.
- Publisering.

MAT - kvalitet i mat, mattrygghet

Forskning

Pågående prosjekter:

- "Kortreist mat og smak med lokal identitet". Prosjektet skal gi økt kunnskap om hvordan produksjonssted som en samlet effekt av lokalklima, topografi, vegetasjon, jordsmonn og kulturlandskap fremhever ulike kvalitetskomponenter i mat. NFR-søknad om 3-årig prosjekt (2008-2011) i samarbeid BioForsk, Kvithamar, til sammen NOK 3,5 mill., 3-4 artikler.
- "Utvikling av metode for å måle ferskhets i fisk". Metoden er utviklet og søkt patentert. En prototyp av instrument skal utvikles og kommersialiseres. NFR-søknad via LEN om verifiseringsmidler (2008-2011) til sammen NOK 2 mill, 3-4 artikler.
- PhD-stipendiat finansiert av HiST, opptatt ved UMB med prosjektet "Kvalitet i fersk og bearbeidet laksefisk". Optimalisering og kontroll med produksjonsparametere ved bearbeiding av laksefisk skal undersøkes, samtidig som misfarging og harskningsparameter skal følges (2007-2013), 3-4 artikler.
- Nypeprosjekt – spontan fermentering.

- To prosjekt knyttet til jordbær, samarbeid NTNU.

Mål:

- Gjennomføre prosjektene i større og mindre grad avhengig av finansiering fra ulike eksterne kilder, deriblant NFR.
- Søke om dekning av høye driftskostnader til PhD-prosjektet.
- Starte sonderinger om nye samarbeidsprosjekter.
- Økt grad av publisering.

Ekstern virksomhet mot industrien

Viktig kontakt for å gi studentene kunnskap om trender og ny teknologi.

Næringsmiddelindustrien satser på trygg mat med høy kvalitet og med spesielle helseeffekter. MAT på sin side vil kunne overføre sin kompetanse på områder som mattrygghet, ernæring, antioksidanter og holdbarhet.

Samarbeid med industrien om rekruttering av studenter.

Mål: Økt kontakt med regional og nasjonal næringsmiddelindustri via den eksterne oppdragsvirksomheten.

Forutsetningene for måloppnåelse for alle områdene er:

- Tilstrekkelig FoU-tid avsatt for de involverte ved programområdet.
- Tilstrekkelig ekstern og intern finansiering over flere år. Det er verd å merke seg at driftskostnader knyttet til stipendiater ved avdelingen beløper seg til mellom 150.000,- NOK og 200.000,- NOK årlig.

Ny satsing innen mat, sensorikk og forbrukerforståelse

'NTNU Senter for bygdeforskning' har invitert program MAT med på en NRF-søknad med tittel: Fra framstilling til forestilling om mat: Utforskning av kvaliteter som gjør differensierte matprodukter differensierte. Arbeidet starter i 2008 hvis søknaden innvilges.

RAD

Område: MR, billediagnostikk og intervensjon

Avdelingen har 5 stipendiater knyttet til området. I planperioden forventes en relativt høy grad av vitenskapelig produksjon, samtidig som stipendiatene planlegger presentasjon av forskningsaktiviteten på fagkongresser. Alle stipendiatene er opptatt ved NTNU, og de er tilknyttet store forskningsgrupper med internasjonalt kontaktnett. Alle er tilknyttet NTNUs strategiske forskningsområde "Medisinsk teknologi", 2 innenfor gruppen FOR (fremtidens operasjonsstue), 2 innenfor MR og 1 innenfor psykisk helse (et av HiSTs strategiske satsingsområder) med vekt på psykisk helse hos kvinner som er utsatt for strålebehandling.

Mål innenfor planperioden:

- 3 doktoravhandlinger.
- 20-25 vitenskapelige artikler med referee (gjelder bare for avdelingens FoU-satsing knyttet til billediagnostikk).
- Etablere felles nordisk mastergrad i billediagnostikk.
- Etablere forskningsgruppe på området som i samarbeid med andre institusjoner kan være i stand til å hente eksterne forskningsmidler.

Ph.D stipendiater og forfatteradresser

Jfr. bestilling/kommentar i Hoveddokument:

Avdelingene sørger for at alle PhD-stipendiater ved HiST oppgir HiST som sin adresse, og se til at det avsettes tid til publisering og formidling når FoU-tid blir allokert.

Vi ber om at avdelingen v/dekan følger opp dette pålegget, og ber gjerne om kommentarer dersom det er behov for det.

Alle stipendiater ved BIO og RAD er tatt opp ved NTNU; de fleste ved Det medisinske fakultet (DMF), NTNU. HiST har krevet at stipendiatene skal ha kontor plass ved programmet. Dette har DMF/NTNU akseptert selv om de har krav om residensplikt i sine statutter. I praksis får de gjerne to kontorplasser, fordi de inngår i større forskningsteam ved NTNU. Hva gjelder adresser, så krever de at begge adresser oppgis. Dersom avdelingen skal få en endring som gir anledning til å følge HiSTs regler, må dette taes opp i samarbeidet øverste ledelse har med NTNUs ledelse. Til nå har likevel flere av avdelingens stipendiater fått avtale om kun HiST-adresse for sitt forløp. Stipendiaten ved MAT er tatt opp ved UMB, jf. Ovenstående pkt. 3.1 A).

B) BESTILLINGER OG VURDERINGER KNYTTET TIL HOVEDDOKUMENTETS DEL III

Jfr. hoveddokumentets kapittel III, Innledningen og avsnitt 3.2, bestillingene markert med rød, halvfet skrift. Vi ber om avdelingenes fortløpende kommentarer og vurderinger på disse bestillingene i det følgende (dersom de ikke er besvart over.) Gjerne klipp inn Hoveddokumentets bestillinger i det følgende, for oversiktens skyld. Vær gjerne kortfattet og punktvis i formen. – Dersom det her er sammenfall til vurderinger/tema som allerede er gitt i pkt A) over, så bare henvis til dette.

Både for dette institusjonelle satsingsområdet og for avdelingens øvrige, bes det om at det utarbeides forslag til mål (jfr måltavla). Vi ber også om at en vurderer nærmere kriterier for målene og tiltak for resultatoppnåelse.

Se pkt. 3.1 A).

Avdelingen må fastsette resultatmål for dette for perioden 2008 – 2010 (måltavlen), og vi ber om en vurdering av disse resultatmålene i lys av avdelingens kompetanseutviklingsplan.

Se pkt. 3.1 A).

Avdelingen (utveksling faglig) bes om å vurdere hvilket nivå dette bør ligge på videre framover i forhold til at målsetting med god internasjonal kvalitet skal nås.

Alle program arbeider for noe økt aktivitet innen området ved stimulering av ansatte, samt tilrettelegging i arbeidsplanene og at det vil bli sendt søknader til aktuelle adresser.

3.3 Strategiområde: Samfunnet 2008-2010

A) BESTILLINGER I HOVEDDOKUMENTETS FELLES DEL (KAPITTEL I OG II)

Strategiske prioriteringer

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes i tillegg synliggjøre hvilke av deres strategiske målsettinger som bør prioriteres i langtidsperioden

Vi ber om avdelingens vurdering av de strategiske prioriteringene i planperioden 2008-2010:

Avdelingen setter HiST-S 3.2.2 som førsteprioritet, og HiST-S 3.2.1. som andreprioritet.

- *Eksternfinansiert virksomhet skal prioriteres; har ikke vært tradisjon i helsetjeneste for å kjøpe tjenester innen våre fagområder.*
- *Eksternfinansiert virksomhet har vært synkende på avdelingen siden 2004, ergo må tiltak gjennomføres for å høyne aktiviteten.*

- BIO bidrar allerede med eksternfinansiert virksomhet med Videreutdanning i klinisk cytologi og Videreutdanning i biobanking, og vurderer å øke aktiviteten, jf. 3.1. B); det vil bli søkt prosjektmidler hos bl.a. NFR.
- Det er ikke aktuelt for RAD i perioden å satse på eksternfinansierte videreutdanningstilbud pga. samarbeid med internasjonal partner Karolinska Institutet. Eksternfinansiert virksomhet for RAD vil dreie seg om etablering av etterutdanningskurs og mulige eksterne prosjektmidler.
- MAT har lang og god tradisjon med eksternfinansiert virksomhet. Både i form av etterutdannings kurs, noen i samarbeid med andre partnere eller bedrifter, og oppdragsvirksomhet av ulik type. Kompetanseoverføring begge veier med næringsmiddelindustrien og samarbeid i regionen om oppfyllelse av Felles fylkesplan for de to trønderfylkene, som bl.a. har MAT som ett av sine satsningsområder. Selskapet Oi! Trøndersk Mat og Drikke A/S er et konkret eksempel på innovasjon utgått fra MAT. Selskapet vil være en viktig samarbeidspartner for utdanningen. For tiden arbeides det i tillegg med patentering av en metode for å måle ferskhet i fisk i samarbeid med LEN og Innovasjon Norge. Det er stort fokus på MAT i plandokumenter både i VRI-sammenheng, fylkeskommunal sammenheng, folkehelsesammenheng, Interreg og EU's 7. rammeprogram. Virksomheten forventes videreført og øket.

Tiltak for måloppnåelse og vurdering av risiko og vesentlighet

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

- Avdelingene angir tiltak for å sikre måloppnåelse på områdene i måltavla.*
- Avdelingene vurderer risiko og vesentlighet ifm. med fastsetting av mål og tiltak.*

Vi ber om korte vurderinger fra avdelingen, som relaterer seg til de ulike tallfestede resultatmålene i måltavlene.

- BIO vil fortsatt ha stort fokus på å søke eksterne midler til sin FoU-aktivitet, jf. 3.2 A), og har også som mål å etablere et nytt, eksternfinansiert videreutdanningstilbud jf. 3.1 B). Ved at en av BIOs ansatte får opprykk til professor i 2008, vil sannsynligheten for å få tildelt eksterne midler øke.
- MAT og Trøndelag får tilgang til VRI-midler og at bedriftene er interesserte partnere. Krever aktivitet og engasjement fra ansatte, og ledige ressurser til å fullføre oppgavene og håndtere prosjektene. Ev. tilgang til flere folk som kan drive store prosjekt dersom det ligger som mulighet.
- RAD vurderer oppfriskningstilbud.
- RAD tar sikte på å søke Soff-midler for utvikling av videreutdanningstilbud innen ultralyd, jf. 3.1 A).
- RAD tar sikte på tilbud av etterutdanning innen radiografområdet.
- RAD har fått invitasjon/tilbud om utvikling av opplæringstilbud innen bildediagnostisk utstyr.
- RAD tar sikte på å søke eksterne FoU-midler.

Risikovurdering:

- Ev. avslag på søknader om eksterne midler.
- Mangel på tilstrekkelig kompetanse til søknadskrivning hos fagpersonalet.
- For få søkere til å dekke reelle kostnader knyttet til et nytt studietilbud.
- Mulighet for fleksibilitet i personalet ved endringer i arbeidsplaner grunnet manglende oppstart.
- Tilgang til kvalifisert ytterligere personell dersom tunge prosesser skal kjøres.

B) BESTILLINGER OG VURDERINGER KNYTTET TIL HOVEDDOKUMENTETS DEL III

Jfr. hoveddokumentets kapittel III, Innledningen og avsnitt 3.3, bestillingene markert med rød, halvfet skrift. Vi ber om avdelingenes fortløpende kommentarer og vurderinger på disse bestillingene i det følgende (dersom de ikke er besvart over.) Gjerne klipp inn Hoveddokumentets bestillinger i det følgende, for oversiktens skyld. Vær gjerne kortfattet og punktvis i formen. – Dersom det her er sammenfall til vurderinger/tema som allerede er gitt i pkt A) over, så bare henvis til dette.

Vi ønsker gjerne avdelingens framtidige vurderinger på området. Vil det eksempelvis være mulig å vri deler av virksomheten over på større prosjekter?

AMMT forventer noe høyere eksternfinansiert virksomhet. Dette vil gjelde for MAT med bakgrunn i ovennevnte muligheter, jf. pkt. 3.3 A). Foreløpig er det litt tidlig å si om dette vil gi de helt store prosjektene, men VRI-programmet kan være en mulighet.

Vi ber om avdelingens vurdering mtp videre ambisjoner og planer innen formidlingsområdet.

- *Avdelingen ønsker å øke antall publiseringer i fagtidsskrift, bidra med posters, papers, samt sikre at all publisering mv. blir registrert.*
- *Manglende registrering for 2006 skyldes at faktisk publisering mv. ikke har blitt registrert, og flg. viser det at det er viktig å følge opp ansatte for å sikre dette.*

3.4 Strategiområde: Effektiv organisasjon 2008-2010

A) BESTILLINGER I HOVEDDOKUMENTETS FELLES DEL (KAPITTEL I OG II)

Strategiske prioriteringer

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Avdelingene bes i tillegg synliggjøre hvilke av deres strategiske målsettinger som bør prioriteres i langtidsperioden

Vi ber om avdelingens vurdering av de strategiske prioriteringene i planperioden 2008-2010:

Avdelingen vil prioritere KD-EO 4.3.3 og KD-EO 4.3.2.

Tiltak for måloppnåelse og vurdering av risiko og vesentlighet

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

*Avdelingene angir tiltak for å sikre måloppnåelse på områdene i måltavla.
Avdelingene vurderer risiko og vesentlighet ifm. med fastsetting av mål og tiltak.*

Vi ber om korte vurderinger fra avdelingen, som relaterer seg til de ulike tallfestede resultatmålene i måltavlene.

Jf. ovenstående for vurderinger.

Risikovurdering:

Effektiviseringstiltakene forutsetter at avdelingen faktisk får den planlagte studiepoengsproduksjonen, at avdelingen greier å tilpasse bemanning etter aktivitet, og at avdelingen greier å gjennomføre de planlagte tiltak. Nødvendig omstilling i avdelingen medfører en stor belastning på de ansatte, og kan medføre økt sykefravær og slitasje, noe som kan gjøre det vanskelig å gjennomføre de planlagte tiltak.

Indikatorer for avdelingsbevilgninger

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Jfr. nedenstående indikatorer for avdelingsbevilgningene siste år. Som det framgår av disse varierer forholdstallene betydelig. Avdelingene bes gi korte kommentarer til tallene.

Vi viser til tallmaterialet i Hoveddokument og ber om en kort vurdering fra avdelingen:

Avdelingen ligger lavt i tildeling per egenfinansiert årsverk sammenlignet med andre avdelinger ved HiST. Dette har sammenheng med at avdelingen har en type undervisning, jf. pkt. 3.1 B), som er ressurskrevende. Avdelingen mener likevel den burde ligget noe høyere, dvs. på ca. 550.000,- NOK.

Avdelingen ligger høyt i tildeling per egenfinansiert, registrert student. Dette er nødvendig pga. ressurskrevende undervisning, og at to av utdanningene tilhører kategorien som gir høy

tildeling fra KD. Den økende tildelingen har også sammenheng med synkende studenttall, noe avdelingen har pekt på i andre sammenhenger. Dette vil man forsøke å bedre ved ulike tiltak, jf. tidligere foreslåtte tiltak om flytting av studieplasser under pkt. 3.1.

MAT har lavere tildelingskategori enn de øvrige programområdene. Ut fra hvilken type utdanning dette er, med kostbar laboratorievirksomhet, burde programmet etter vår mening vært rangert i høyere kategori. Det samme gjelder for Videreutdanning i MR.

Avgang/nyrekruttering

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Det er forventet relativt stor avgang de kommende år grunnet stor andel eldre arbeidstakere. Dette er en utfordring mht å rekruttere dyktige medarbeidere i et stramt arbeidsmarked. Samtidig gir den store avgangen også muligheter til å bygge opp nye fag- og satsingsområder, og få en kompetanseprofil som er tilpasset og samsvarer godt med høgskolenes primæroppgaver i årene som kommer. Avdelingene bes om å gi en vurdering av situasjonen i et kortsiktig og et langsiktig perspektiv, både utfordringer og tiltak knyttet til rekruttering samt hvordan utnytte det handlingsrommet stor avgang vil gi strategisk.

Vi ber om avdelingen kort gir sine vurderinger på denne problematikken. Knytt gjerne an til eventuelle parallelle vurderinger gitt i avdelingens kompetanseutviklingsplan.

- *Avdelingen har en relativt høy gjennomsnittsalder blant ansatte. Avdelingen ser at dette kan føre til at mye kompetanse forsvinner fra utdanningene i løpet av kort tid. Samtidig gir avgang mulighet til tilpasning av bemanningen ved programområdene i forhold til budsjett og kompetansebehov. I heldige situasjoner kan dette være positivt.*
- *Ved avgang fra MAT vil stillinger ikke bli erstattet med mindre det skjer store endringer på det eksterntfinansierte området. Dette gir stor utfordring ved at de som blir igjen må dekke opp programområdets behov for kompetanse. Samtidig kan en presset arbeidssituasjon medføre at ansatte ikke ønsker å fortsette i sin stilling, slik at ytterligere kompetanse forsvinner.*
- *Ved BIO og RAD kan det ved nyansettelser være en utfordring å skaffe personer med den kompetansen man har behov for.*
- *Økonomiske forhold ved avdelingen og HiSTs lønnspolitikk gjør også at det er vanskelig å konkurrere med andre institusjoner/næringsliv, når det gjelder lønnsbetingelser. Dette kan begrense tilgangen på aktuelle søkere.*
- *I løpet av perioden vil 3 stipendiater gå inn i planlagt aktivitet på masternivå ved RAD. Planen er at ny aktivitet skal bidra til at stipendiater som ikke har stilling ved avdelingen kan tilbys utfordrende arbeidsoppgaver både med BA, MA og videreutdanning.*

Tjenestefri med lønn for tilsatte over 62/65 år

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

I sak 36/07 er det redegjort for ordningen med tjenestefri med lønn for arbeidstakere over 62/65 år. Høgskolen selv kan utvide ordningen dersom de ønsker det gjennom å inngå avtale med tjenestemannsorganisasjonene. Det er i saken regnet på kostnadene ved en utvidelse av ordningen. Vi ber avdelingene vurdere konsekvensene av en slik utvidelse og komme med synspunkter/tilråding på hvorvidt høgskolen bør utvide ordningen. Argumentene i mot en slik utvidelse vil i all hovedsak være av økonomisk art.

Vi ber om kort vurdering fra Avdelingen.

Avdelingen ønsker ikke utviding av ordningen pga. den økonomiske situasjonen ved avdelingen.

Sykefravær

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

Styret har fastsatt en rekke tiltak for å bidra til redusert sykefravær. Avdelingene bes om å gi en vurdering av situasjonen.

Vi ber om kort vurdering fra Avdelingen.

(For øvrig viser vi til at avdelingen foreslår resultatmål for området for 2008-2010 i måltavla.)

Sykefraværet ved AMMT utgjør 5,7 %. Andelen er rimelig lav i forhold til landsgjennomsnittet. Hoveddelen av fraværet skyldes lengre fravær hos enkelte arbeidstakere. Det er viktig å følge utviklingen for å se om det kan iverksettes tiltak som kan redusere andelen av sykefravær. Avdelingen har benyttet Bedriftshelsetjenesten (BHT) til tilpasning av arbeidsplassene for de ansatte både ved BIO og RAD det siste året. Begge programområdene har nylig flyttet og flere ansatte viste tegn på slitasjeproblematikk. Med enkle midler ble forholdene tilrettelagt på en måte som har gitt bedret arbeidssituasjon for mange. Det er også slik at arbeidspresset på disse programområdene har vært meget krevende, fordi det er iverskatt nye tilbud uten tilførsel av ressurser. Omfordeling av studieplasser internt i avdelingen hadde ikke startet å virke på det tidspunkt økt aktivitet ble iverksatt; det skyldes at endring i studenttall et sted ikke kan gi automatisk overføring til et annet programområde umiddelbart. Avdelingen følger for øvrig de rutiner som er lagt i forbindelse med IA-avtalen, men kan ikke p.t. se hvilke effekter IA-avtalen har hatt for nivået på sykefraværet.

Arealeffektivisering

Jfr. bestilling i Hoveddokument:

En stor andel av budsjettet går til husleie. Avdelingene oppfordres til å vurdere om å få inn eksterne leietakere inn i bygningsmassen (eksternfinansiert virksomhet), evt. vurdere andre arealeffektiviserende tiltak

Vi ber om kort vurdering fra Avdelingen, også når det gjelder avdelingens vurdering av utnyttelsesgraden av arealene gjennom studieåret.

- Programområdene BIO og RAD på Øya har nylig flyttet inn i egnede lokaler. Lokalene er tildels fellesareal med St. Olavs Hospital og NTNU. Her finnes ingen mulighet for utleie el.l.
- For MAT på Tunga som leier lokaler av Statsbygg, så er arealene store og tildels uhensiktsmessige. Lokalene ble bygget på 60-tallet, og det flg. over tid vært ønsket istandsetting av lokalene slik at de blir mer egnet for dagens undervisning. Det foretas, og har blitt gjennomført, en del vedlikehold og ombygginger, så for tiden flytter folk rundt for å gi plass for dette arbeidet. Det vil pågå enda en del tid.
- Oi! Trøndersk Mat og Drikke A/S har f.o.m. oppstarten leiet ett kontor på Tunga. En av de ansatte ved MAT arbeider i selskapet på utleiebasis - og har selv sagt også kontor der.
- Etter siste ombygging er det laget et lite landskap hvor det er plass til vikarer, stipendiat m.fl. Her har det vært tanken å kunne leie ut kontorarbeidsplass til inntil 2 personer, dersom de har arbeid som passer for den type landskap. Tilbudet ble vurdert som aktuelt for opplæringskontoret i fylket, uten at det førte til kontrakt. Avdelingen vil fortsatt se etter slike muligheter.
- Ved reduksjon i bemanningen på Tunga vil avdelingen se på ytterligere kontorløsninger for mulig utleie. For øvrig består lokalene av fullskala produksjonslokaler for næringsmiddelbransjen, og prosesslaboratoriet leies ofte ut til firma i forbindelse med produktutvikling og testing. Dette vil avdelingen fortsette med. Det dreier seg da ofte om timer eller dager.
- Dersom det skal mer permanente utleieforhold til på Tunga, må det utarbeides løsninger i forhold til interessents behov uten at det går på bekostning av utdanningsaktiviteten.
- Ombygging av noen av laboratoriene for å gi plass for andre er antagelig for kostnadskrevende i en situasjon med en fem år lang kontrakt, og planlagt flytting; dette må ev. vurderes nærmere. Det synes ikke aktuelt å flytte virksomheten før en samlokalisering av HiST finner sted.

B) BESTILLINGER OG VURDERINGER KNYTTET TIL HOVEDDOKUMENTETS DEL III

Jfr. Hoveddokumentets kapittel III, Innledningen og avsnitt 3.4, bestillingene markert med rød, halvfet skrift. Vi ber om avdelingenes fortløpende kommentarer og vurderinger på disse bestillingene i det følgende (dersom de ikke er besvart over.) Gjerne klipp inn Hoveddokumentets

bestillinger i det følgende, for oversiktens skyld. Vær gjerne kortfattet og punktvis i formen. – Dersom det her er sammenfall til vurderinger/tema som allerede er gitt i pkt A) over, så bare henvis til dette.

I forbindelse med nærværende plan- og budsjettarbeid ber vi om avdelingens foreløpige vurderinger og forslag til tiltak for å møte trange økonomiske rammer.

Kortsiktig perspektiv:

- **Vi ber om avdelingens vurdering når det gjelder å dempe forbruket med virkning allerede fra innværende år, i lys av forbruk pr 2. tertial i år (31. august).**

Et lengre perspektiv:

- **I et lengre perspektiv er vi om en vurdering av hva som blir og vil bli gjort når det gjelder sentrale forhold som:**
- **Inntektsøkning**
- **Bemanningstilpasning**
- **Reduksjon i driftskostnadene, herunder en vurdering av ressursinnsatsen innen undervisning**
- **Reduksjon i investeringene**
- **Dimensjonering og finansiering av utdanningstilbudene**

De økonomiske vurderingene bør blant annet kobles opp mot følgende (jfr. nedenforstående grafer), knyttet til utvikling når det gjelder:

- **Grunnbevilgningen**
- **Tildeling pr egenfinansiert årsverk**
- **Tildelinger pr egenfinansiert, registrert student**
- **Utvikling i antall registrerte, egenfinansierte studenter**
- **Utvikling i antall egenfinansierte årsverk**
- **Utvikling i grunnbevilgningen til avdelingen**
- **Aldersfordelingen ved avdelingen (jfr også Generell del pkt 2. 4 i dette dokumentet).**
- **Andre forhold som avdelingen ser som sentrale for plan- og budsjettarbeidet 2008-2010**

Grunnbevilgningen har i en 4-årsperiode holdt seg på samme nominelle nivå ca. 32 - 33 mill. kr. I samme periode har kostnadene økt, og det har etter hvert blitt ubalanse mellom inntekter og kostnader. I 2007 er det gjennomført tiltak for å redusere kostnadene innen programområdet MAT som har hatt synkende studentproduksjon. Sparetiltak er også iverksatt ved avdelingens øvrige programområder. De fleste av disse tiltakene henger sammen med planlegging av undervisningsåret 2007/2008. Virkningen inn mot resultatregnskapet vil således gi utslag fra august 2007.

Forbruket per 2. tertial er lavt ved AMMT i forhold til budsjettet. Ved MAT har de ansatte påtatt seg den nye BA yrkesfaglærer innenfor nåværende personalrammer. I tillegg har en faglig ansatt sluttet uten at det er ansatt noen annen i stillingen. Dessuten vil en permisjon bli gjennomført uten at det blir tatt inn vikar. En ansatt benyttes tilsvarende halvt årsverk i sentrale prosjekt.

Det budsjetteres med inntekter fra KD på til sammen 36,276 mill. kr. for 2008. Prognosen for 2008 var på 33,036 mill. kr. I tillegg har avdelingen regnet inn basisfinansieringen av den nye BA yrkesfaglærer på til sammen 0,66 mill kr. for 2007. For 2008 får vi ny basisfinansiering for BA yrkesfaglærer. For stipendiatene budsjetterer avdelingen med en tildeling på 1,020 mill kr. (samme tildeling som for 2007). I tillegg budsjetterer avdelingen med å få tildelt sentrale FoU-prosjekter på til sammen 0,9 mill kr., og diverse inntekter på til sammen 0,1 mill kr. Det budsjetteres med å beholde strategiske studieplasser. En eventuell nedgang i basisfinansieringen vil få alvorlige følger for resultatet i planperioden.

Grunnbevilgningen er ikke tilstrekkelig til å dekke lønnskostnadene og driftskostnader. Det er således nødvendig å opprettholde en høy eksternfinansiert aktivitet, slik at en del av lønnsmidlene kan dekkes på den måten. Ompostering av lønn mot den eksterne aktiviteten er budsjettet med 1,5 mill. kr. i 2008. Spesielt innen fagområdet til MAT er det potensial til å øke aktiviteten. Avdelingen har foretatt en grundig gjennomgang av potensielle prosjekter, og videre oppfølging vil bli gjort for å sikre ordretilgangen. Det er i dag for dårlig støtteapparat rundt driften av den eksternfinansierte virksomheten. Dette gjelder praktisk gjennomføring av kursvirksomheten, verktøy for styring av prosjekter, og verktøy for bedre oversikt over allokering av ressurser mellom budsjettfinansiert virksomhet og den eksternfinansierte virksomheten. Avdelingen forutsetter at dette kommer på plass for å nå de mål som er satt for eksternvirksomheten. Avdelingen forutsetter også at det gjøres nødvendige investeringer i større utstyr som skal brukes ved utførelsen av oppdragene, jf. "Vedlegg 3 Søknad om midler til undervisnings- og forskningsutstyr 2008".

AMMT foreslår å redusere antall faglige årsverk med 3 i løpet av planperioden. Dette vil bidra til å få større tildeling per faglig årsverk. Lønnsbudsjettet vil i perioden holde seg på samme nominelle nivå. Det er i lønnsbudsjettet lagt inn en økning i tariffoppgjøret på til sammen 2,5 %. (Kompensasjonen fra KD er også beregnet med 2,5 %).

Avdelingen foreslår tiltak i planperioden som vil bidra til å øke SPE-produksjonen gjennom å flytte studieplasser fra MAT som produserer lite, over til BIO og RAD som har høyere produksjon per studieplass. Dette vil sammen med produksjonen fra den nye BA yrkesfaglærer gi en økning på 16 SPE i 2009, som utgjør 640.000,- kr. På sikt vil dette bidra til at tildelingen per student øker. Det er svært tungt for avdelingen at en må vente i 2 år før SPE-produksjonen gir inntekter. Ved oppstart av et nytt studietilbud som BA yrkesfaglærer er det egentlig behov for 100 % finansiering fra dag en, hvis man ikke kan skaffe oppstartmidler gjennom prosjektmidler eller lignende.

Som følge av at avdelingen har virksomhet på ulike steder har det vært knapphet på støttetjenester til den faglige virksomheten. For å avhjelpe dette har avdelingen tidligere påtatt seg oppgaver som egentlig skal utføres av det sentrale støtteapparatet. Det gjelder for eksempel IKT og skranketjenester. I 2006 ble en IKT-stilling overflyttet fra avdelingen til sentral IKT. Denne stillingen var en midlertidig stilling som ble finansiert med omgjorte fagstillingsmidler ved avdelingen; når stillingen ble overflyttet ble også lønnsmidlene inndratt. Skranken ved BIO finansieres i dag av avdelingen - det er en funksjon som skal utføres sentralt.

Innføring av nye IKT-baserte løsninger har ikke bidratt til mindre arbeid, tvert imot har avdelingen fått overført flere manuelle oppgaver som tidligere ble utført sentralt. Det er viktig at sentraladministrasjonen har fokus på tjenesteyting rettet mot avdelingenes behov. Det kan kanskje synes som om enkelte løsninger ikke er godt nok forankret i brukernes behov for støttetjenester til kjernevirksomheten. Hverdagskvaliteten har således ikke vært god nok, og den faglige aktiviteten merker liten eller ingen forbedring i forhold til tidligere organisering. Dekanstaben ved avdelingen vil være for kostbar i 2008, og avdelingen må derfor finne en løsning som kan sikre nødvendig arbeidskraft/kompetanse og service på alle tre studiesteder.

Når en ser på inntekter og kostnader kan utfordringene synes vel store. Den største drivkraften som enhver organisasjon har er den menneskelige motivasjon til å oppnå resultater. Dette er et område som HiST burde se nærmere på, slik at en kan frigjøre mer energi, og således oppnå resultater med mindre kostnader.

Avdelingen har gjennomført en rekke tiltak for å redusere kostnadene som kort kan oppsummeres til:

- Sparing på driftssiden.
- Ingen nyansettelser ved avgang og permisjoner ved MAT.
- BA yrkesfaglærer gjennomføres innenfor nåværende reduserte bemanningsramme.
- Øket Videreutdanning MR (ViMR) fra 40 til 60 sp uten utviklingsmidler.
- Bidratt til oppstart og drift av Master i molekylærmedisin uten tilførte ressurser til utvikling.

Vedlegg 1

AVDELINGENS FORSLAG TIL OPPTAKSRAMMER

Vi ber om at avdelingen fyller ut tabellen og eventuelt justerer denne etter eget behov.

(Frist: 7. oktober.)

Avdeling	Studium	Forslag 2008	Forslag 2009	Forslag 2010
	BA			
AMMT	BA mattekologi	50	50	50
	BA radiograf	40	40	40
	BA bioingeniør	60	60	60
	MA			
	MA molekylærmedisin	10	10	10
	Videreutdanning			
	MR (magnetisk resonans)	17	17	15
	MR master			7
	Yrkesfaglærer	15	15	15

OBS: Angitt opptaksramme for Videreutdanning i MR er inklusive strategiske studieplasser, jf. nedenstående vedlegg 2.

Utfyllende kommentarer og begrunnelser:

Begrunnelse for videreføring av 40 studieplasser til BA radiograf er gitt under pkt. 3.1 B).

Videreutdanning i MR, jf. vedlegg 1 (opptaksrammer) og vedlegg 2 (strategiske studieplasser):

Fra og med budsjettåret 2007 ble 7 studieplasser flyttet fra MAT til Videreutdanning i MR. I tillegg ble Videreutdanning i MR tildelt 10 strategiske studieplasser f.o.m. høsten 2007. Det planlegges å flytte 5 studieplasser fra MAT i f.o.m. opptaket 2008. Gjennom en treårsperiode vil det derfor bli flyttet 15 studieplasser fra BA mattekologi til Videreutdanning i MR. I 2010 planlegges en å flytte de opprinnelige 7 studieplassene fra videreutdanningen til felles nordisk mastergrad i billediagnostikk. Beregning for det totale antall studieplasser er vist under:

- 2007: 7 studieplasser + 10/2 strategiske studieplasser = 12 studieplasser
- 2008: 7 studieplasser + 10/2 strategiske studieplasser (vår) + 5/2 strategiske studieplasser (høst) + 5/2 studieplasser fra BA mattekologi (høst) = 17 studieplasser
- 2009: 7 studieplasser + 5/2 strategiske studieplasser (vår) + 5/2 studieplasser fra BA mattekologi (vår) + (5+5)/2 studieplasser fra BA mattekologi = 17 studieplasser
- 2010: 15 studieplasser fra BA mattekologi til Videreutdanning i MR + 7 studieplasser til felles nordisk master i billediagnostikk

Etablering av videreutdanning i ultralyd gjennom et nordisk samarbeid baserer seg på at avdelingen får videreføre de 10 strategiske studieplasser som i dag er knyttet til Videreutdanning i MR ved gradvis overføring fra Videreutdanning i MR til videreutdanning i ultralyd. Jf. for øvrig pkt. 3.1.

For MAT kan det være ønskelig å øke antall studenter ved det nye BA yrkesfaglærer til 20–25; det vil gi bedre betaling for kostnader knyttet til undervisningen. Imidlertid er studiet helt nytt, og HiST gir kun 2/3 av studiet, mens NTNU står for det ene av de tre årene. Hvorvidt søkerantallet vil være stort nok til å fylle en økning i antall studieplasser er høyst usikkert; avdelingen har likevel valgt å nevne saken.

Andre kommentarer

- Overfører 5 studieplasser fra MAT til BIO for å ivareta etterspørsel etter bioingeniører i Nord-Østerdal og Helgeland, samt samtidig synliggjøre det faktiske antall studenter BIO har hatt pga. høy gjennomføringsgrad.
- Avdelingen har inngått samarbeid med TØH, AITeL og AFT om master i økonomi for teknologer; i nåværende planperiode ser avdelingen ingen mulighet til å overføre SPE til TØH, men ønsker på sikt å kunne levere undervisning via avdelingens faste personell tilsvarende forventet overføring.
- Avtale med NTNU angående Master i molekylærmedisin er enda ikke underskrevet, og flg. hefter det usikkerhet angående antall studieplasser.
- Ev. videre reduksjon i studieplasser ved MAT kan bli vanskelig pga. behov for kritisk masse i form av antall studenter for å kunne drive BA matteknologi effektivt.

Vedlegg 2

SØKNAD OM STRATEGISKE STUDIEPLASSER

Vi ber om at avdelingen fyller ut tabellen og eventuelt justerer denne etter eget behov.

(Frist: 7. oktober.)

Det er et ønske om at avdelingene søker strategiske studieplasser for lengre periode enn ett år, og inntil 3 år om gangen for å øke forutsigbarheten.

Avdel.	Prio.	Omsøkt formål	2008	2009	2010
AMMT		Videreutdanning i ultralyd (ny)	5	10	10
		Vidererutdanning i MR	5	0	0
		BA yrkesfaglærer		6	6

Begrunnelser/kommentarer:

- Kommentarer vedrørende videreutdanning i ultralyd:
 - o Avdelingen har førsteamanuensis med kompetanse på ultralyd.
 - o Viktig å etablere utdanning pga. at det p.t. ikke finnes tilsvarende utdanning.
 - o Det er viktig for avdelingen å opprette en slik utdanning i forbindelse med at flere tilsatte i perioden frem til 2010 vil ha gjennomført PhD-utdanning med kompetanse bl.a. innen feltet ultralyd.
- Ikke aktuelt med eksterntfinansierte plasser på 'Videreutdanning i MR' pga. samarbeid med Karolinska Institutet, der sistnevnte ikke kan samarbeide dersom 'Videreutdanning i MR' er eksterntfinansierte.
- Det er satt opp 6 plasser for MAT dersom 'BA yrkesfaglærer' starter årlig, og at det er mulig å øke med 10 studieplasser.

Vedlegg 3

Søknad om midler til undervisnings- og forskningsutstyr 2008

Høgskolestyret vil også for 2008 avsette en pott med strategiske midler forbeholdt anskaffelse av undervisnings- og forskningsutstyr ved avdelingene. For 2008 vil HiST ha behov for større utstyrsinvestering i fm innflytting i Øya helsehus. Styret vil gjennom budsjettprosessen ta stilling til om dette skal dekkes av den generelle potten til undervisnings- og forskningsutstyr, eller om det vil skal avsettes egne midler til formålet.

Avdelingene bes om å angi behov for midler til undervisnings- og forskningsutstyr. Forslagene skal begrunnes og prioriteres, og det skal angis hvilke strategiske satsinger utstyret skal understøtte. For øvrig gjelder følgende:

- Utstyrsmidlene er ment å gå til dekning av større, ekstraordinære anskaffelser
- Det vil ikke bli tildelt midler til anskaffelser som er forutsatt dekt over avdelingenes ordinære driftsbudsjett (PCer, inventar mv.)
- Midlene tildeles som engangsbeløp
- Kostnader til eventuelle tilpasninger av bygningsmessig eller infrastrukturmessig karakter som følge av anskaffelsen, forutsettes dekt av de tildelte midler
- Eventuelle økonomiske forpliktelser som strekker seg over flere år som følge av anskaffelsene (lisenser, driftsavtaler mv), må dekkes over avdelingenes driftsbudsjett

Søknadsfrist: 7. oktober.

Søknad om midler til (prioritert rekkefølge):

Prioritet	Omsøkt formål	Søknadssum (1000 kr)
1	Overføring av anonymiserte røntgenbilder	300
2	2 stk diskusjonsmikroskop m/diskusjonsbro, digitale kamera og 4 monitorer	463
3	Digitalt undervisningsutstyr ved MAT	250
4	Radiografdukke til røntgenfotografering	130
5	Massespektrofotometer (MS)	2.428
6	Oppgradering av molekylærbiologisk og immunologisk lab, MAT	244
7	Førstehjelpsdukke	125

1. Overføring av anonymiserte røntgenbilder (RAD)

Overføring av anonymiserte røntgenbilder til RADs PACS-system: RAD har i dag et PACS (bildevisnings- og lagringssystem av røntgenbilder fra Sectra). Dette systemet gjør det mulig å hente frem anonymiserte røntgenbilder med tilhørende undersøkelsesinformasjon og beskrivelser som studentene kan arbeide med. I dag har RAD få bilder liggende i dette systemet. Oppbyggen av systemet skjer ved manuelt å hente bilder fra St.Olavs Hospital, for deretter å anonymisere og installere bildene på RADs PACS-system. Denne form for oppbygging av en database er tidkrevende, og vil aldri bli optimal.

I Danmark har alle radiografutdanningene gått sammen (med datafirma og fylke) om et system der hele bildeproduksjonen fra flere sykehus til enhver tid "streames" (sendes direkte)

til en anonymiseringsserver der skolene til enhver tid kan plukke ut ønsket bildemateriale og lagre på sin egen server. Undersøkelsene innholder anamnese/beskrivelser, og er anonymiserte på følgende måte: Pasientnavn og del av personnummer er slettet/erstattet. Dette er godkjent av danske datatilsynet.

RAD har vært i en muntlig dialog med databaseeierne, og er blitt muntlig forespeilet mulighet for å få kjøpe tilgang til denne basen; en slik database vil være et uvurderlig undervisningsverktøy som vil rasjonalisere - men samtidig faglig forsterke - læringen hos studentene. En kan også se for seg at praksisstudiene på sikt kan rasjonaliseres.

Hver av partene i Danmark investerte 250.000,- kr. for å få etablert databasen. For at avdelingen skal kunne kjøpe tilgang til databasen, må avdelingen beregne minst den samme investeringssummen. Avdelingen har ikke avklart alle forhold enda, og har derfor heller ikke mottatt noe pristilbud. Avdelingen får imidlertid tilgang på en demoversjon av systemet (fra firma Medical-Insight som leverte det) om ca. 2 uker.

Antatt pris for kjøp av tilgang: 300.000,- kr.

2. Diskusjonsmikroskop (BIO)

Diskusjonsmikroskop er helt nødvendig for å effektivisere undervisningen på BA-nivå og i Videreutdanning i klinisk cytologi (eksternfinansiert). Mikroskoptilgjengeligheten er per i dag en begrensende faktor for gruppestørrelse, dvs. antall studenter per lærer.

Diskusjonsmikroskop brukes innenfor flere fagområder ved BIO. BIO har per i dag 4 diskusjonsmikroskop, hvorav 3 er > 20 år gamle og utslitte, de må erstattes. BIO søker i denne omgang om erstatning for 2 av de.

BIO trenger kamera for å kunne dokumentere resultater, og for å kunne produsere undervisningsmaterieell. (Strengt retningslinjer (Copyright) når det gjelder å hente bilder fra bøker/nett til undervisningsformål gjør at BIO i større grad må produsere de selv). Ved å overføre mikroskopbildene til monitorer i undervisningslaboratoriet vil BIO kunne effektivisere ytterligere, ved at undervisning kan foregå i to rom samtidig.

Investering 463.000,- kr.

3. Digitalt undervisningsutstyr (MAT)

Undervisningsutstyret ved MAT er per dags dato lite oppdatert og ikke rettet inn mot dagens digitale undervisningskrav. Med det stramme budsjettet avdelingen har nå og vil få også neste år, har avdelingen ikke midler til oppdatering av undervisningsutstyret og søker derfor om midler.

Særlig etter at HiST tok i bruk It´s:learning som undervisningsplattform, har ansatte og studenter erfart at dagens undervisningsutstyr bør oppdateres. Ved studieevalueringer har avdelingen også fått påpekt at mye av det MAT har er utdatert.

Ved MAT er det videokanoner med tilhørende lerret i fire av fem auditorier/klasserom. PC-parken er også rimelig god. Avdelingen ønsker imidlertid å oppgradere MAT undervisningsrom, samt møterommene på Tunga vha. Smart Boards og flatskjermer m.m. i stedet for analoge Whiteboards og Flippovers. Alle auditorier og møterom har også gamle slitte overheadprojektorer, og en del av disse trenger å byttes ut. Samtidig er det viktig å gjøre oppmerksom på at nettet ved Tunga er av en annen kvalitet enn for HiST for øvrig. Dette regner avdelingen med står på IKT sin arbeidsplan.

I tillegg ønsker MAT i større grad å ta i bruk digitale animasjoner og kortere filmsnutter i undervisningen. MAT ønsker også å lage små filmsnutter av enkle laboppgaver, demonstrasjonsforsøk o.l., som MAT kan bruke i undervisningssammenheng for å vise/demonstrere prinsipper innen kjemi og matteknologi uten at alle studentene

nødvendigvis må utføre oppgaven selv. Videre kan MAT lage opptak fra FoU-basert virksomhet som kan presenteres i undervisningen. Samlet vil dette gi en mer effektiv undervisning, men vel så viktig er det at slikt undervisningsutstyr vil sette MAT i stand til å holde en undervisning som lettere vil fenge dagens unge. Samlet investering 250.000,- kr.

4. Radiografdukke til røntgenfotoografering (RAD)

RAD har en studentrøntgenlab med kun en radiografdukke (øvingsverktøy for taking av røntgenbilder på mennesker). Denne ene dukken har RAD hatt siden oppstart i 1999. Den benyttes av samtlige radiografstudenter, og er derfor temmelig utslitt. RAD er helt avhengig av dette verktøy for øving før studenten skal ut i praksis.

Investeringen kommer på 130.000,- kr.

5. Massespektrofotometer (MS) (MAT)

Massespektrofotometer er utstyr for å oppklare den molekylære strukturen til naturlige pigmenter og andre bioaktive komponenter i råstoff og matprodukter. Utstyret skal brukes til undervisning, forskningsprosjekter og oppdrag. Forskere ved MAT har utført en rekke oppdrag for næringslivet, forskningsprosjekter og oppdrag for en amerikansk forskningsinstitusjon i forbindelse med utvikling av legemidler.

Samlet investering kr 2.428.000,- kr.

6. Oppgradering av molekylærbiologisk og immunologisk lab (MAT)

MAT har i de siste 4 årene hatt samarbeid med NTNU om utlån av en plateleser til forskningsformål. NTNU ønsker instrumentet tilbake, og siden dette er en metode som har utstrakt bruk innen mat, landbruk og helse, ønsker MAT å innføre den på lab for studentene. Et utall av analysemetoder kan benyttes ved tilgang på en plateleser, spesielt metoder innen immunologi; instrumentet kan derfor også benyttes av BIO.

MAT ønsker i tillegg å fjerne bruken av EtBr i studentoppgaver (et karsinogent stoff som brukes til visualisering av DNA i geler), og MAT ønsker derfor å gå over til SYBRsafe (Invitrogen). Det vil være et tryggere valg for studentene.

MAT har høsten 2007 igangsatt innføring av PCR i laboppgaver til studentene i 2. og 3. kl. innen fagene 'Biokjemi med bioteknologi' og 'Mikrobiologi 2'. PCR kombineres i 2. kl. med en øving i bioinformatikk og i 3. klasse med en demonstrasjon av "real time"-instrument. I tillegg vil PCR bli brukt som analysemetode i to bacheloroppgaver i 2007/2008. Disse metodene er i utstrakt bruk både av Veterinærinstituttet og av NMKL pga. av økt krav om rask og sikker påvisning innen matsikkerhet (<http://www.campec.net/brukerhandboka/prisliste.htm#Bakteriologi>). MAT ønsker å kjøpe et nytt konvensjonelt PCR instrument (BioRad) der innsatsene (alfa units) kan kompletteres ved behov.

Investering 244.000,- kr.

7. Førstehjelpsdukke (RAD)

RAD har ingen førstehjelpsdukke i dag. Det benyttes slik dukke i forbindelse med ferdighetstrening knyttet til klinisk praksis. I dag låner RAD dukke. Når ASP flytter til Øya vil det være mulig å samarbeide om slike innkjøp og bruk.

Kostnad 125.000,- kr.

Begrunnelse for søknadsformålene

Behovet for større nyinvesteringer er stort ved AMMT. En del av disse investeringene er kritiske for å kunne drive undervisning, oppdragsvirksomhet og forskning på et høyt nivå. Det er blitt investert mye på personalsiden for å etablere forskning på et høyt nivå. Såfremt disse investeringene skal gi avkastning i framtiden er det helt nødvendig å følge opp med investeringer i "verktøy" for forskerne, slik at de kan gjøre jobben sin. De seks første prioriteringer anser avdelingen som helt nødvendige investeringer som bør gjennomføres i løpet av et kort tidsperspektiv.

Prioritet nr. 1 Overføring av anonymiserte røntgenbilder (RAD)

Tilgang til røntgenbilder er en kritisk suksessfaktor for undervisningen. Det er svært arbeidskrevende å hente bilder fra St. Olavs Hospital, og å bygge opp og vedlikeholde en egen database.

Prioritet nr. 2 Diskusjonsmikroskop (BIO)

Innkjøp av nye diskusjonsmikroskop vil effektivisere undervisningen.

Prioritet nr. 3 Digitalt undervisningsutstyr (MAT)

Det er tidligere ikke investert i slikt utstyr ved MAT. En investering vil bidra til å effektivisere undervisningen, og gi et mer tidsmessig inntrykk overfor studenter og kursdeltakere.

Prioritet nr. 4 Massespektrofotometer (MS) (MAT)

På grunn av beløpets størrelse er denne investeringen prioritert som nr. 4. Investeringen ansees som helt nødvendig for å opprettholde et høgt nivå i forskningen og undervisningen. Utstyret har stått på avdelingens prioriteringsliste også tidligere år, men pga. beløpets størrelse har avdelingen ikke klart å sette den øverst, da behovet er stort ved alle programområder.

Prioritet nr. 5 Radiografdukke til røntgenfotografering (RAD)

Det er nødvendig å bytte ut utslitt utstyr.

Prioritet nr. 6 Oppgradering av molekylærbiologisk og immunologisk lab (MAT)

En oppgradering vil ha lavere prioritet enn de andre alternativene.

Prioritet nr. 7 Førstehjelpsdukke (RAD)

Sammenlignet opp mot de andre større investeringsbehovene må RAD forsøke å løse sitt behov gjennom lån av utstyr som de gjør i dag. Det vil bli samarbeidet med ASP om denne type utstyr i fortsettelsen.

Vedlegg 4

NOTAT VEDRØRENDE TILPASNINGSKURSET (TK), MATTEKNOLOGISK UTDANNING

I tillegg til de moment som er belyst i pkt. 3.1 i plandokumentet, ønsker avdelingen å fremlegge annen vesentlig informasjon vedrørende Tilpasningskurset (TK).

Basert på data i FS vedrørende TK og BA matteknologi i perioden 1994-2006 ble det totalt for perioden uteksaminert 607 kandidater for BA matteknologi, hvorav 150 kandidater hadde gjennomført TK før BA matteknologi. I perioden 1996-2000 ble det i snitt uteksaminert 75 kandidater fra BA matteknologi, hvorav i gjennomsnitt 16 hadde gjennomført TK. I perioden 2001-2006 ble det i snitt uteksaminert 39 kandidater fra BA matteknologi, hvorav i gjennomsnitt i underkant av 12 kandidater hadde gjennomført TK. Antall uteksaminerte kandidater fra BA matteknologi ble redusert vesentlig i 2001 i forhold til foregående år, og tilsvarende for TK.

Ved opprettelsen av TK ble det gitt øremerkede midler for å dekke kostnadene knyttet til studiet. For å sikre tilstrekkelig antall matteknologer til norsk næringsmiddelindustri, bør det undersøkes om departementet er interessert i å gjenopprette/videreføre denne ordningen. Det vises for øvrig til avdelingsstyrets vedtak, jf. saksnr. 28/07, hvor det ble uttrykt ønske om at høgskoleledelsen finner annen intern finansiering av TK.