
Notat

Til: Rektor v/prorektor for utdanning og læringskvalitet

Kopi til:

Fra: Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Signatur:

Melding om kvalitet i utdanningen i 2010 - Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Fakultet for naturvitenskap og teknologi har i 2010 hatt ansvar for 22 studieprogram og ett årsstudium, ref. programporteføljesaken (2011/474). I tillegg bidrar fakultetet med to studieretninger i det internasjonale masterprogrammet MSc Marine Coastal Development. Fakultetet bidrar også i flere studieretninger i den femårige lektorutdanningen i realfag som IME-fakultetet er vertsfakultet for. Det er ikke etablert nye studieprogram i 2010.

Grunnlaget for beskrivelse av og vurdering av kvalitetsarbeidet

1. Fakultetet har innhentet opplysninger om instituttens og studieprogrammets kvalitetsarbeid iht. standardisert skjema. Avhengig av om skjema er sendt til institutt eller studieprogram, har spørsmålsstillingen variert. Innholdet i skjemaet er i hovedsak likt fjorårets. Samtlige institutt har levert melding om kvalitet i utdanningen. Flertallet av de internasjonale masterprogram har ikke levert egen melding. Enhetenes innspill og utkast til kvalitetsmelding for fakultetet er behandlet i fakultetets utdanningsutvalg 27. april 2011. Utkastet til kvalitetsmelding ble presentert i NT-fakultetets ledermøte 5. mai 2011 som utgangspunkt for å fastsetting av handlingsplan for 2012.
2. Som ledd i punkt 1 er enhetene oppfordret til å utarbeide egne handlingsplaner for kvalitetsarbeidet. 4 av 6 institutter har gjort dette, mens de siste to instituttene har definert fokusområder for sitt arbeid med utdanningskvalitet i 2011.
3. Dialogmøter mellom prodekanus og seksjonssjef studieseksjonen, og fakultetets FTR-er.
4. Tallmaterialet som danner grunnlag for meldingen er revidert i forhold til 2009 og er gitt i vedlegg 1 og 2.

Postadresse

Realfagbygget
7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880

E-post:
postmottak@nt.ntnu.no
<http://www.nt.ntnu.no>

Besøksadresse

Realfagbygget D1
Høgskoleringen 5
Gløshaugen

Telefon

+ 47 73 59 41 97

Telefaks

+ 47 73 59 14 10

Seksjonsleder

Lillian Hanssen

Tlf: + 47 73596020

Planlagte tiltak for kvalitetsarbeidet i 2010

Fakultetet har i de senere år benyttet handlingsplaner i sitt arbeid med planleggingen og oppfølgingen av sine aktiviteter. Innenfor utdanningsområdet ble det definert to handlingsplaner for 2010 basert på fakultetets strategiarbeid 16.-18. september 2009:

- Redusere frafall i studiene.
- Utvikling av studieprogramporteføljen

Følgende tiltak ble prioritert for å redusere frafall i studiene:

- 1) Forebygge frafall
 - a) Innføre tilbud om forebyggende veiledning (ForVei) til alle studenter ved fakultetets opptaksstudieprogram via Samordna Opptak.
- 2) Klargjøre roller og ansvar ift. kvalitetsarbeidet innenfor studieområdet
 - a) Etablere dialogmøter mellom prodekanus og programrådsledelsen
 - b) Videreføre dialogmøter mellom prodekanus og instituttledelsen
 - c) Utarbeide forslag til rutine for tilgjengeliggjøring av sluttevalueringer i emner
- 3) Heve kvalitet på eksamensplan
 - a) Dialog med SA for å få lagt en eksamensplan med mest mulig spredning i eksamensdatoer for førstesemesterstudenter i fakultetets opptaksstudieprogram via Samordna Opptak
- 4) Bedre informasjon til studenter
 - a) Innføre fakultetets time for realfagstudenter; 1 time per uke i høstsemesteret

Følgende tiltak ble prioritert for å utvikle studieprogramporteføljen:

- 1) Antall studieprogram
 - a) Gjennomgang av utdanningstilbudet i biologi og bioteknologi
 - b) Gjennomgang av internasjonal master i medisinsk teknologi
 - c) Analyse av gjennomføring og frafall i siv.ing.- og bachelorstudiene fra startkull 2003, og i masterstudiene for startkull 2004 og 2005
- 2) Engelsk master
 - a) Konsekvensutredning vedrørende omlegging fra norsk- til engelskspråklige masterprogram
 - b) Utredning på høring til institutter, programråd og studenter
 - c) Foreslå eventuelle endringer overfor NTNUs styre
- 3) Synkronisering av arbeidet med studieplan og bemanning
 - a) Kartlegging av hvordan andre fakulteter ved NTNU synkroniserer arbeidet
 - b) Utarbeide forslag til modell for NT
 - c) Forslag på høring til institutter, programråd og studenter
 - d) Vedtak i fakultetsstyret

Status for handlingsplanene er kommentert avslutningsvis i dette dokumentet. Det vil også bli gitt kommentarer på status for enkelte tiltak i fakultetets handlingsplaner for 2011.

Melding om kvalitet i utdanningen ved NT-fakultetet i 2010

Kvalitetsmeldingens disposisjon følger bestilling fra rektoratet 13.01.2011. Fakultetet har imidlertid valgt å slå sammen måle punktene Programkvalitet og Samfunnsrelevans da fakultetet finner dette hensiktsmessig i forhold til sine studieprogram. For hvert målepunkt er det gitt en statusbeskrivelse, en samlet vurdering av tilstanden, og mulige tiltak for forbedring.

1. Inntakskvalitet

Statusbeskrivelse

a. Bachelorprogram og 5-årige masterprogram

Antall førsteprioritetssøkere/førstegangssøkere og nedre opptaksgrense per studieplass er valgt som indikatorer for inntakskvalitet for NT-fakultetets bachelorprogram og de 5-årige masterprogrammene.

Antall førsteprioritetssøkere per studieplass

Etter justering av opptaksrammene for realfags- og teknologiprogrammene fordeler antall førsteprioritetssøkere per studieplass for 2010 som følger (2009-tall i er oppgitt i parentes):

Realfagsprogram:	1,63 (1,96)
Teknologiprogram:	1,90 (1,80)

En mer detaljert beskrivelse av utviklingen for antall førsteprioritetssøkere per studieplass etter justert ramme ifm. opptak er gitt i vedlegg 1, tabell 1.

Mens det fra 2008 til 2009 var en økning i antall førsteprioritetssøkere per studieplass i realfag og en stagnasjon eller nedgang innenfor teknologiprogrammene, er det en motsatt trend fra 2009 og 2010. Unntaket er teknologiprogrammet Industriell kjemi og bioteknologi (MTKJ) som fortsatt har en nedgang i antall førsteprioritetssøkere per studieplass i 2010 sammenlignet med opptaksårene 2008 og 2009.

Nedre opptaksgrense

Sentral opptaksforskift ble endret fra og med opptaksåret 2009. Endringen medførte en nedgang i konkurransepoeng med 3-5 poeng. For opptaket 2010 ble nedre opptaksgrense for NT-fakultetets studieprogram i henholdsvis realfag og teknologi som følger (angitt som minste- og høyeste nedre opptaksgrense, tall i parentes er 2009-tall):

Realfagsprogram: 48,8-53,5 (46,9-54,1)
Teknologiprogram: 50,8-63,0 (50,0-63,6)

En mer detaljert utvikling av nedre opptaksgrense per studieprogram uavhengig av kvote for de siste fem årene er angitt i vedlegg 1, tabell 2. NT-fakultetet har en målsetning om nedre opptaksgrense på minst 50 poeng. Alle studieprogrammene, så nær som to realfagsprogram, ligger over denne målsetningen i 2010, selv etter justering etter ny opptaksforskrift. Unntaket er bachelorprogrammene i biologi (BBI) og kjemi (BKJ), men selv disse ligger tett opp under fakultetets målsetning.

Samtlige studieprogram var lukket også i 2010, og dette er i tråd med fakultetets målsetning.

b. 2-årige masterprogram

Inntakskvaliteten for toårige masterprogram vurderes i forhold til grenser for opptak og antall førsteprioritetssøkere.

Førsteprioritetssøkere

Med unntak av masterprogrammet Bioteknologi (MBIOT), er det opptak til de fem norske 2-årige masterprogrammene både i høst- og vårsemesteret. Fra studieåret 2007-2008 til studieåret 2009-2010 har det vært en økning i antall førsteprioritetssøkere per studieplass fra 1,39 til 2,65. Fra 2009-2010 til 2010-2011 har det vært en nedgang til 2,34. Fakultetets målsetning om 2 førsteprioritetssøkere per studieplass er oppfylt. Det er store programvise forskjeller i antall førsteprioritetssøkere per studieplass. For studieåret 2010-2011 varierer dette mellom 1,40 – 9,17 (2009-2010: 1,28 – 6,88). En detaljert oversikt er gitt i vedlegg1, tabell 3.

Det har vært økning i antall førsteprioritetssøkere de 4 siste årene (vedlegg 1, tabell 4). Det observeres et markert hopp fra studieåret 2008-2009 til 2009-2010. En mulig årsak til dette kan være at det er langt flere førsteprioritetssøkere som ikke er kvalifiserte for opptak. En annen årsak kan være intern konkurranse mellom norske og internasjonale 2-årige masterprogram siden studentene kan sette både et norsk og et internasjonalt program som førstevalg under opptaket. For eksempel kan en student være førsteprioritetssøker samtidig på de to programmene MSENVITOX og MKJ. Et annet eksempel er programmene MSMACODEV og MBI.

Antall tilbudte plasser (vedlegg 1, tabell 5) og antall Ja-svar (vedlegg 1, tabell 6) har ikke endret seg vesentlig de siste fire studieårene. Stort sett takker de som har fått tilbud om plass, ja til plassen.

Grenser for opptak

Av totalt 119 kvalifiserte førsteprioritetssøker (vedlegg 1, tabell 7) fikk 74 tilbud om plass i studieåret 2010-2011. De tilsvarende tallene for studieåret 2009-2010 er henholdsvis 137 og 84. Det var flere kvalifiserte førsteprioritetssøker enn plasstilbud på masterprogrammet i biologi, og spesielt på masterprogrammet i bioteknologi (vedlegg 1, tabell 5 og 7).

For flere av programmene var det flere søkere som var kvalifiserte søkere for et søkeralternativ, men som ikke hadde dette søkeralternativet som førstevalg. På noen av programmene ble disse også tilbudt studieplass.

Snittet for de som tilbys opptak til fakultetets 2-årige masterstudier studieåret 2010-2011 ligger stort sett mellom B og C. Det forekommer imidlertid at søkere med lavere snittkarakter enn C tas opp. (Kilde FS-rapport 101.003). Dette bildet er ikke endret vesentlig fra studieåret 2009-2010.

c. Toårige internasjonale studieprogram

Førsteprioritetssøkere

Søkere til 2-årige internasjonale masterprogram inndeles i tre søkerkategorier: Norsk-nordiske søkere, selvfinansierte ikke-nordiske søkere og kvotesøkere. Her blir bare de to første kategoriene omtalt. Antall primærsøkere (regnet som antall norsk-nordiske primærsøkere + innsendte "final application" for egenfinansierte søkere) har gått ned fra 2009 (172) til 2010 (147). Tilvarende har antall tilbudte plasser gått ned fra 87 til 65 plasser, og antall møtte fra 56 til 43 studenter.

I 2010 takket 88% av de norsk-nordiske søkerne ja til tilbudt plass, mens tilsvarende tall i 2009 var 85%. Blant de selvfinansierte søkerne takket 58% av søkerne ja til tilbudt plass i 2010, og 55% i 2009.

Grenser for opptak

Det er fortsatt vårt inntrykk at en del av søkerne med internasjonal utdanningsbakgrunn har et faglig svakt grunnlag. Faglig vurdering av bakgrunnen kompliseres til dels ved at dokumentasjonen av utdanningen ikke alltid gir adekvat informasjon om utdanningens nivå og innhold. Det er også et problem med språkkunnskapene i engelsk til en god del søkere fra Afrika og Asia.

Samlet vurdering av tilstanden

NT-fakultetets bachelorprogram og 5-årige integrerte masterprogram vurderes i hovedsak til å ha tilfredsstillende inntakskvalitet i form av nedre poenggrense for opptak. Fakultetet har i 2010 som tidligere år hatt fokus på rekruttering til sine teknologi- og realfagsstudier gjennom Samarbeidsforum. Dette arbeidet blir videreført i 2011. Utviklingen i antall førsteprioritetssøkere til sivilingeniørstudiet i Industriell kjemi og bioteknologi er negativ og gir grunn til bekymring. Det er også ønskelig med flere søkere til bachelorstudiene, og da spesielt i kjemi. Måltallene for disse studiene er langt fra fakultetets målsetning om 2,0 førsteprioritetssøkere per studieplass. Det er imidlertid mulig at det høye antallet førsteprioritetssøkere til nanoteknologi "maskerer" en del søkere med lavere prioriteter til disse programmene, som er av ønsket kvalitet.

De 2-årige norske masterprogrammene vurderes i hovedsak å ha tilfredsstillende inntakskvalitet, men det er rom for å ta opp flere studenter. Den faglige kvaliteten til internasjonale studenter tatt opp ved et internasjonalt program kan være variabel. Antall primærsøkere til internasjonale masterprogram har gått noe ned fra 2009 til 2010. Om dette skyldes naturlig variasjon fra år til år

eller en varig trend er vanskelig å si ut fra tallmaterialet. Et gjennomgående trekk er at oppmøteprosenten blant de internasjonale søkerne er lav sett i forhold til de norsk-nordiske søkerne. Det kan være flere grunner til dette: visumsøknader blir ikke innvilget, finansieringen er ikke tilstrekkelig, sent utsendte tilbud fra NTNU sammenlignet med andre institusjoner i andre land, og studentene ombestemmer seg med hensyn til utenlandske studier for å nevne noen mulige årsaker.

For å sikre best mulig opptakskvalitet, samt harmonisere opptakskravene ift. andre institusjoner og fakultet ved NTNU, har fakultetet utredet muligheten for å innføre opptakskrav C på fordypningen i opptaksgrunnlaget for alle sine 2-årige masterstudier, herunder internasjonale mastere. Programrådene ble bedt om å vurdere konsekvensene av å innføre et slikt krav i forbindelse med deres kvalitetsmelding for 2010. I hovedsak ser de av programrådene som har gitt en slik vurdering, det som en faglig fordel om det innføres et slikt krav. Det pekes på at noen av dagens masterstudenter ville ha vært diskvalifisert med et slikt krav. En negativ konsekvens kan være at studentene bruker lengre tid på å fullføre bachelorstudiet for å oppfylle opptakskravet. Samtidig vil et slikt krav kunne bidra til å motivere bachelorstudentene til økt innsats for å møte opptakskravet til masterstudiet. Til sist vil innføringen av et slikt krav i noen grad forenkle den faglige vurderingen av de internasjonale søkerne.

Det er utfordringer knyttet til riktig dimensjonering av opptaksrammer på 2-årige masterprogram, særlig i lys av at man kan stå som førsteprioritetssøker i flere studieprogram, og at opptaket dermed blir uoversiktlig. Studieavdelingen har endret opptaksrutinene for 2-årig masterprogram, de internasjonale masterprogrammene inkludert, fom. opptaksåret 2011-2012. Opptaket skjer fakultetsvis, og søkere med norsk-nordisk utdanningsbakgrunn søker via Opptakskontoret innen 15. april, mens søkere med ikke-norsk-nordisk bakgrunn søker via Internasjonal seksjon innen 1. mars. Dette vil antageligvis motvirke den observerte interne konkurransen mellom norske og internasjonale masterprogram de siste to opptaksårene.

Mulige tiltak til forbedring

1. Bruke informasjonsdager som Materialdagen og Kjemidagen aktivt i forhold til rekruttering til 2-årige masterprogram, for eksempel ved å invitere studenter fra HiST til disse dagene.
2. Sette fokus på kvalitetssikring av det faglig opptaksgrunnlaget og språkferdigheter hos internasjonale søkere i samarbeid med NTNU sentralt.

2. Undervisningskvalitet

Statusbeskrivelse

Læringsmiljø

NT-fakultetet har gjennomgått læringsmiljøundersøkelsen foretatt blant studentene ved NTNU i 2010. Undersøkelsen skiller seg ikke spesielt ut i negativ retning blant fakultetets respondenter. Fakultetet har merket seg at studentene føler at arbeidsbelastningen er høy i studiene, noe som gjerne karakteriserer realfags- og teknologistudier som har stort innslag av obligatoriske regneøvinger og laboratorieøvinger spesielt i første del av studiene.

I dialogmøte 02.05.11 med fakultetets FTR-er ble kjennetegn på et godt læringsmiljø diskutert. Følgende ble pekt på som viktig:

- Gode faglærere og veiledere som er tilgjengelig for studentene og ønsker kontakt med studentene.
- Sosiale nettverk, for eksempel gjennom linjeforeningene og fadderordningen.
- Godt tilrettelagte fasisliteter som lesesalplasser.
- Faglig og sosial tilhørighet.

NT-fakultetet er i ferd med (våren 2011) å utbedre de fysiske fasilitetene i Realfagbygget for linjeforeningene. Alle linjeforeningene får sitt eget kontor samt lagerplass. Det har vært fokus på fadderordningen og hvilke aktiviteter som skal inngå i denne samt holdninger til alkohol. Kontinuerlig tilbud om kursing av faddere og dialog mellom linjeforeningene med fokus på holdninger og hvordan skape sosiale nettverk er ønskelig.

Forvei avdekker en del studierelaterte og sosiale problemer studentene sliter med, men bidrar også til dempe disse. Det fysiske læringsmiljøet i Realfagbygget er gjennomgående bra.

I teknologistudieprogram med 20-40 studenter per kull observeres gode sosiale miljø blant studentene. Disse er også gjerne knyttet til et institutt som gjerne følger opp disse studentene med ulike faglige tiltak som også virker sosialt fremmende (eks. MTNANO og MTMT). Studentene på teknologistudieprogram med et stort antall studenter og realfagsprogram sliter de første semestrene med å finne medstudenter på programmet som de kan danne et faglig og sosialt nettverk med. Dette er først og fremst et problem i realfagstudiene hvor det i de første semestrene er mange felles emner med andre studieprogram. Realfagsstudentene finner ofte ikke sammen før i de siste semestrene av bachelorstudiet. Noen tiltak er foretatt for å avhjelpe dette problemet: Omlegging av 1. semester i BBI-studiet hvor det er innført et biologiemne. I flere emner med øving- og/eller laboratorieundervisning, og hvor det er studenter fra mange program, deles studentene så langt det lar seg gjøre inn i øvingsgrupper etter programtilhørighet. Under Realstart blir studentene samlet programvis flere ganger.

Rutiner og gjennomføring av kvalitetssikringsprosessene:

Det opprettes referansegruppe i ca. 52% av 228 emner som er undervist i 2010 (fordypningsemne- og prosjekt er ofte ikke inkludert i tallene instituttene rapportere). Dette er en nedgang på 10% sammenlignet med 2009, og 3% sammenlignet med 2008. Av nevnte årsaker under trenger ikke dette å gi et helt riktig bilde av den virkelige situasjonen. Fagmiljøene rapporterer at det ikke er noen signifikante endringer fra 2009 til 2010.

Instituttene rapporterer om ulike årsaker til at referansegrupper ikke er opprettet:

- a) Underrapportering pga stort arbeidspress
- b) I små emner, fordypningsemne/-prosjekt og/eller EiT evalueres emnet med hele gruppen, det være seg i lab og/eller undervisningen
- c) Bruk av vikarer
- d) Problemer med å rekruttere studenter til referansegruppene.

Det varierer om møtereferrat og oppsummeringer fra arbeidet i referansegruppene oppsummeres i rapporter om disse tilgjengeliggjøres. Det varierer også for hvem rapportene tilgjengeliggjøres for: Resten av studentene i emnet, på it's learning, for faggrupper, utdanningsutvalg og instituttledelsen.

Det er foretatt en eller annen form for sluttevaluering i ca. 62% av 228 underviste emner i 2010 (fordypningsemne- og prosjekt er ofte ikke inkludert i tallene instituttene rapportere). Dette er en nedgang på henholdsvis 7% og 5% sammenlignet med 2009 og 2008.

Sluttevaluering gjøres tilgjengelig i variabel grad. Det varierer også for hvem rapportene tilgjengeliggjøres for: Resten av studentene i emnet, på it's learning, for faggrupper, utdanningsutvalg og instituttledelsen.

Oppfølging av tiltak på grunnlag av evalueringer:

Oppfølging av evalueringer gjennomføres ved alle instituttene. Måten evalueringen følges opp på varierer noe. Ved enkelte institutt følges evalueringer opp av instituttledelsen, mens ved andre institutt følges evaluering opp via undervisningsutvalg/faglærermøte. Ikke alle institutt har formaliserte rutiner/rutinebeskrivelser for dette arbeidet.

Høsten 2010 ble det avdekket en uforholdsmessig stor arbeidsbelastning i et semester i et av fakultetets studieprogram. Dette er tatt opp separat med instituttledelsen og faglærer. Saken blir fulgt opp av instituttledelsen.

Studentmedvirkning i referansegrupper eller annet planleggings- og evalueringsarbeid:

Det er kun mindre endringer fra 2009. Tre institutt melder at dette er tilfredsstillende, mens tre institutt melder om utfordringer knyttet til rekruttering av studenter til referansegrupper i enkeltemner. Institutt for fysikk opplyser at de har utpekt studenter til referansegrupper når ingen har meldt seg, og at dette tilsynelatende fungerer godt. For øvrig vurderes studentmedvirkning i programråd, råd og utvalg på fakultets- og instituttnivå som god.

Vurdering av tilstanden

Undervisningskvaliteten vurderes samlet sett å være tilfredsstillende. Den forestående innføringen av kvalifikasjonsrammeverket forventes å bidra til ytterligere å bedre undervisningskvaliteten, jfr. punkt 6 om programkvalitet og samfunnsrelevans. Bruken av referansegrupper og sluttevalueringer varierer fra år til år. Det er grunn til å tro at sluttevalueringer og arbeid fra referansegrupper gjøres

tilgjengelig for studenter og programråd i for liten grad. Tilgjengeliggjøring av slikt materiale vil kunne lette oppfølgingen av kvalitetsarbeidet ved fakultetet.

Erfaringen viser at større avvik ikke kommer opp gjennom referansegruppene. Det er gjerne enkeltstudenter eller grupper av studenter som tar kontakt med administrasjonen, ledelsen ved fakultetet eller instituttet i slike saker.

Bedre informasjon til studentene om deres rolle i en referansegruppe er nødvendig. Informasjonen finnes i KVASS, men studentene finner ofte ikke fram til dette selv. Studenttinget har hatt en gjennomgang hvert semester, men denne gjennomgangen er gitt alt for sent i semesteret i forhold til de oppgavene referansegruppene skal utføre underveis i semesteret. Informasjonen bør ikke gis av faglærer for å unngå at denne legger for mange føringer for studentenes evalueringsprosess.

Mulige forbedringstiltak

1. I handlingsplanen for 2010 var ett av tiltakene å utarbeide forslag til rutine for tilgjengeliggjøring av sluttevalueringer i emner. Dette bør utvides til å omfatte tilgjengeliggjøring av rapporter fra referansegrupper, samt utvikling av ordning for oppfølging og tilgjengeliggjøring av rapporter fra referansegrupper og sluttevalueringer. Dette lokaliseres til den fakultetsspesifikke ordningen i KVASS, se punkt 5 om styringskvalitet.
2. Bedre informasjon til rett tid til de som er utnevnt til å være med i referansegrupper hvert semester.

3. Resultatkvalitet

Statusbeskrivelse

Karakterer:

Fakultetet har 13 grunnemner som fungerer som indikatoremner for bachelor- og 5-årige masterprogram, gitt i vedlegg 1, tabell 8. Denne oversikten viser karaktersnittet i indikatoremnet for studentene innenfor et program (Opptaksprogram via Samordna opptak) sammenlignet med totalantallet studenter i de ulike indikatoremnene. Med unntak av for et indikatoremne (matematikkemnet TMA4100) for masterprogrammet Industriell kjemi og bioteknologi (MTKJ), ligger programstudentene enten på samme snitt eller høyere enn snittet total for hvert av indikatoremnene: Bachelorstudentene i fysikk (BFY) gjør det bedre i matematikk enn snittet total i emnene MA1101 og MA1201. Bachelorstudentene i kjemi (BKJ) gjør det bedre i kjemiennene KJ1000 og KJ1020 og matematikkemnet MA0001 enn snittet totalt for disse emnene. Masterstudentene i bioteknologi (MBIOT5) gjør det bedre enn snittet totalt i ex.phil. (EXPH0001) og kjemi (KJ1000). Masterstudentene i Fysikk og matematikk (MTFYMA) gjør det bedre enn snittet totalt i IT-emnet TDT4105 og matematikkemnet TMA4105.

Strykprosenten i matematikk har vært bekymringsfull i flere av fakultetets studieprogram (kilde DBH). Samarbeidsforum ved NT-fakultetet har bevilget midler til ekstra støtteundervisning i

forhold til de tre grunnemnene MA0001, MA0002 og TMA4100 i matematikk. Dette har bidratt til bedre resultater for fakultetets studenter (eks. reduksjon fra 22% stryk i 2009 til 8% i 2010 i MTKJ-programmet, vedlegg 2). Dette tiltaket vurderes til å fungere bra og vil videreføres. Opplegget planlegges å intensiveres ytterligere for MTMT-programmet og knyttet til MA0001 i 2011. Spesielt for bachelorprogrammet i biologi (BBI) er matematikk en flaskehals (vedlegg 2).

Data hentet fra DBH (vedlegg 1, tabell 9) indikerer en normalfordeling totalt sett for fakultetets emner inkludert masteroppgaver. Det er en svak forskyvning mot øvre del av karakterskalaen, men dette skyldes antageligvis at karakterene for masteroppgaver er inkludert i dette tallmaterialet.

Karakterfordelingen for masteroppgaver de tre siste årene er gitt i vedlegg 1, tabell 10. Fordelingen varierer noe fra år til år, men trenden er den samme som tidligere: Øvre del av karakterskalaen benyttes mest med hovedtyngden rundt karakter B. Årsaker til at karakterfordelingen for masteroppgavene er høy, forklares med at studentene har god motivasjon til å arbeide med masteroppgaven, at det legges ned mye arbeid i disse oppgavene, at studentene får god veiledning og at de relativt svakere studentene har sluttet før de begynner på masteroppgaven.

Alle instituttene har egen sensurveiledning for større arbeider som masteroppgaver. Etter innføringen av fagspesifikk karakterbeskrivelse for biofag våren 2009, endret bruken av karakterskalaen seg, melder Institutt for biologi. Karakter C ble hyppigere brukt. Dette har i 2010 endret seg noe tilbake mot tidligere bruk av karakterskalaen, selv om det ikke er tilbake på 2008-nivå. Antall klagesaker på karakteren gitt på masteroppgaver har økt pga økt bruk av karakter C.

Nye regler for avvikling av midtsemestervurderinger har ført til de fleste faglærere ved NT-fakultetet har gått bort fra dette som pedagogisk tiltak. Dette er et klart tilbakeblikk i forhold til oppfølging av studentene.

Tilsynssensorordningen og bruk av ekstern sensor:

Det er varierende bruk av tilsynssensorordningen og ekstern sensur ved instituttene. Ingen av delene synes å fungere optimalt. Bildet har ikke endret seg vesentlig fra 2009. Det eneste unntaket er Institutt for bioteknologi som har tatt i bruk tilsynssensur i 2010 for alle sine emner. De mener dette ikke fungerer optimalt og vurderer å innføre ekstern sensur for alle instituttets emner.

Frafall:

Frafall er definert ved antall som har sluttet, trukket seg, meldt overgang til andre studieprogram eller fått inndratt studierett, ut fra hvor mange som har møtt til studiene (betalt semesteravgift og vurderingsmeldt første semester). Rekruttering inn til programmene på et senere tidspunkt er ikke inkludert (eks. overganger til programmet).

Frafallet i bachelorprogrammene, 2-årige masterprogram, og 5-årige masterprogram med oppstart 2005-2008, er gitt i vedlegg 1 i henholdsvis tabell 11, 12 og 13. Bachelorprogrammet i fysikk har gjennomgående størst frafall sammenlignet med de to andre bachelorprogrammene, men felles for

alle tre programmene er et relativt høyt frafall. Med unntak av et program (MBIOT), er frafallet relativt lavt i de 2-årige masterprogrammene. Det er relativt få studenter som tas opp på MCBIO og det skal ikke mange studentene til før frafallprosenten bli veldig høy, jfr. kullet som begynte høsten 2007 hvor det ble tatt opp 5 studenter hvorav tre har avsluttet studiet og en har søkt overgang til et annet studieprogram. For de 5-årige masterprogrammene er frafallet relativt stort, og spesielt for Materialteknologi (MTMT) og Bioteknologi (MBIOT5).

Vurdering av tilstanden

Karakterfordelingen ved fakultetet synes på overordnet nivå å være akseptabel. Karakterfordelingen på masteroppgaver er sterkt forskjøvet mot gode karakterer ift. normalfordelingen. Fakultetet avventer et arbeid i regi av Det nasjonal fakultetsmøtet for realfag og Nasjonalt Råd for Teknologiutdanning (NRT), om harmonisering av karakterbeskrivelser for masteroppgaver/-arbeider for MNT-fagene. Dette er en del av et større arbeid i regi av UHR, se http://www.uhr.no/utdanning/en_felles_karakterskala. Dette arbeidet nærmer sluttfasen i 2011, og det forventes at saken kommer på høring.

Å måle resultat kvalitet på programnivå er ingen enkel sak. Også i 2010 ble det brukt indikatoremner for å måle resultat kvalitet på programnivå. Som tidligere uttrykt i meldingen for 2009, kan bruk av indikatoremner i beste fall beskrives som en for enkel måte for måling av resultat kvalitet på programnivå. Implementering av kvalifikasjonsrammeverket kan muligens gjøre det lettere å måle resultat kvalitet på programnivå. Som i 2009 ønsker fakultetet som et supplement, å gjennomføre en sluttvurdering blant avgangstudenter, både på bachelor- og masternivå, for å få studentenes vurderinger av kvaliteten i programmet. Dette er ikke gjort i 2010 av ressursmessige årsaker. Det tas sikte på å få gjennomført dette fom. studieåret 2011-2012.

Som i 2009 er ikke tilsynssensorordningen fulgt opp iht. intensjonen i 2010. Bruken av ekstern sensur har heller ikke endret seg vesentlig fra 2009. Det har ikke vært ressurser ved fakultetet til å gripe fatt i denne problematikken i 2010, men arbeidet med dette vil bli prioritert i 2011.

Frafallet i studieprogrammene er stort sett det samme som foregående år. Frafall i seg selv trenger ikke nødvendigvis å være noe negativt. I mange tilfeller er det gode grunner for at studenter velger å slutte på et studieprogram. Likevel vurderes frafallet fremdeles som for høyt (målsetning: 80 % gjennomføring) innen bachelorprogrammene og de 5-årige integrerte masterprogrammene. Studenter som starter på et 2-årig masterstudium fullfører stort sett studiene, og gjennomstrømningen vurderes som tilfredsstillende. Alle førsteårsstudenter tatt opp via Samordna Opptak har i studieåret 2010-2011 hatt tilbud om Forvei. Videre har fakultetet frafallsfangst gjennom tilbud om samtale med studieveileder for studenter som har stryk i mer enn 2 emner i de to første studieårene. Frafall vil bli tema i dialogmøtene med studieprogramrådene og instituttene i 2011 for å diskutere ytterligere tiltak for å redusere frafallet i studiene.

Mulige forbedringstiltak

1. Undersøke årsaker til frafall i to utvalgte studieprogrammer.

4. Rammekvalitet

Statusbeskrivelse og vurdering av tilstanden

I 2010 ble det bevilget kr. 700 000,- fra rektor til oppgradering av infrastruktur. I tillegg har fakultetet bevilget i underkant 1,5 millioner kroner til samme formål ved fem av instituttene. I all hovedsak har dette dreid seg om ombygginger av laboratorier og andre undervisningsrom, og utstyrsinvesteringer til undervisningslaboratorier. Sammenlignet med 2009 (2,5 millioner kroner) er det investert betydelige beløp i 2010 til oppgradering av infrastruktur i tråd med foreslåtte tiltak i 2009.

Som i 2009 melder noen av instituttene at de økonomiske rammebetingelsene for utdanning har blitt strammere de senere år. Det er særlig personalressurser knyttet til laboratorieundervisning som er under press, og da særlig i forhold til grunnleggende emner. Undervisningsbelastningen er generelt høy på den enkelte vitenskapelige ansatte ved noen av instituttene. For 2010 er det meldt om økende behov for ressurser til HMS-tiltak i undervisningen, som risikovurdering av laboratoriekurs og opplæring av studentene.

En del faglærere har problemer med å finne egnede undervisningsrom i forhold til tavlebruk og AV-utstyr. Det er økende behov for AV-utstyr i mindre undervisningsrom forvaltet av studieavdelingen. Stoler og bord begynner å bli slitte eller ødelagte og derfor blir det dårlig med sitteplasser i enkelte rom. Problemet forsterkes av at stoler blir flyttet mellom rom for å få nok sitteplasser. Et annet problem er dårlig utnyttelse av rom gjennom semesteret pga. at rom bookes over lengre tidsrom, gjerne hele semesteret, mens de i realiteten kun blir brukt i deler av semesteret.

Manglende basisbevilgning for det femårige masterprogrammet i nanoteknologi (MTNANO) gjør rammebetingelsene for programmet vanskelig både i forhold til utvikling av programspesifikke emner og i forhold behovet for omfattende laboratorieundervisning, blant annet i NTNU NanoLab, knyttet til dette studietilbudet.

Mulige forbedringstiltak

1. Utvikle styringsverktøy som gir oversikt over sammenhengen mellom undervisning, bemanning og økonomi.
2. Oppgradering av mindre undervisningsrom mht. AV-utstyr og annet inventar.
3. Utvikling av rutiner for bedre utnyttelse av undervisningsrom.
4. Innføring av basisbevilgning for MTNANO-programmet

5. Styringskvalitet

Statusbeskrivelse

Programrådenes ressursituasjon:

Det er ingen vesentlig endring siden 2008. Blant de programrådene som har gitt tilbakemelding på om de mener de har tilstrekkelig myndighet og tilgang til ressurser, er det delte meninger. Noen mener dagens situasjon er grei nok, andre savner økonomiske ressurser til tiltak som introduksjonskurs og innleie av eksterne forelesere. De fleste mener de har begrenset myndighet til å endre ressursituasjonen og påvirke emneporteføljen. Det er også til dels uklar ansvarsfordeling mellom institutt og programråd. Det er spesielt programrådenes påvirkningsmulighet på emnetilbudet og den undervisningen som gis som synes uklar. Ansvar som ligger hos institutt og faglærer synes klart.

Bruk av KVASS:

Bruken av KVASS har endret seg lite fra 2009. Faglærere benytter i hovedsak KVASS som et oppslagsverk, og delvis til emneevaluering ved hjelp av spørreskjemaverktøyet. Det benyttes ikke som rapporteringssystem (denne funksjonen er ikke tilgjengelig lenger). KVASS oppfattes fremdeles til å være lite brukervennlig, noe som høyner faglæreres terskel for/reduserer vilje til bruk. Fakultetet har ingen KVASS koordinator, instituttene har heller ikke dedikert personell til dette. Fakultetet har p.t. heller ikke etablert en fakultetsspesifikk KVASS-side som foreslått i 2009-meldingen. Det pågår en sentral gjennomgangen og videreutviklingen av KVASS i 2011. NT-fakultetet vil parallelt begynne arbeidet med utvikling av fakultetsspesifikk KVASS-side.

Studentrepresentasjon:

I tillegg til å være representert i programråd, undervisningsutvalg og referansegrupper, deltar studenter i flere fora hvor kvalitetsarbeid i utdanningen drøftes; fakultetsstyret, instituttstyrer, utdanningsutvalg, ledergruppemøter, faglæreremøter, FTR-enes dialogmøte med fakultetsledelsen mm.

Vurdering av tilstanden

Funksjonstiden for en del programråd har utgått, og dette vil bli tatt tak i 2011. I denne sammenhengen vil det bli utarbeidet et revidert mandat for studieprogramrådene og foretatt en rolleavklaring for studieprogramrådssekretærfunksjonen. Videre tas det sikte på å få inn eksterne representasjon i alle fakultetets programråd.

Det har vært gjennomført dialogmøter mellom dekanatet og instituttene 2010, men ikke med programrådene. For 2011 planlegges dialogmøter med både instituttene og programrådene.

I kvalitetsmeldingene fra instituttene og programrådene blir det av flere påpekt at studentrepresentantene i utvalg og råd er engasjerte og bidrar positivt i forhold til undervisning og programstruktur.

NT-fakultetet vil i 2011 starte arbeidet med å utvikle fakultetsspesifikke KVASS-sider.

Mulige forbedringstiltak

Ingen nye tiltak utover de som er planlagt videreført i 2011

6. Programkvalitet og samfunnsrelevans

Statusbeskrivelse

Læringsmål:

Fakultetet deltok i 2009 med programmene Fysikk og matematikk, Materialteknologi, samt realfagprogrammene i Fysikk (bachelor og master) i NTNUs pilotprosjekt for kvalifikasjonsrammeverket. Det ble utarbeidet læringsmål på program-, studieretning- og hovedprofilnivå. I 2010 ble dette arbeidet videreført i forbindelse med studieplanarbeidet for studieåret 2011/12. Det er utarbeidet læringsmål for teknologiprogrammet Nanoteknologi, Industriell kjemi og bioteknologi og realfagsprogrammene i Kjemi (bachelor og master) i 2010. Arbeidet med å innføre læringsmål iht. kvalifikasjonsrammeverket for resten av studieprogramporteføljen ved fakultetet er igangsatt i februar 2011. Arbeidet innbefatter læringsmål på emnenivå.

Programstruktur:

NT-fakultetet har i 2009 22 studieprogram, ett årsstudium samt to studieretninger i MSc Marine Coastal Development. Fakultetet bidrar også betydelig i det femårige lærerutdanningsprogrammet i realfag. Dette utgjør et omfattende studietilbud. Fakultetet har som del av det pågående strategiarbeidet satt som mål å forenkle og tydeliggjøre denne programporteføljen i perioden 2010-2014. Kvalifikasjonsrammeverket er en underliggende premiss for arbeidet. Som et ledd i dette arbeidet er det igangsatt utredningsarbeid på utvalgte områder, jfr. handlingsplan for 2011 nevnt nedenfor. Blant annet vurderes konsekvensene av å tilby alle 2-årige masterprogram ved fakultetet som engelskspråklige program.

Programkvalitet:

I forbindelse med innføringen av KRV har det blitt gjort justeringer i emnesammensetningen i noen programmer. Det er ikke gjennomført noen større evalueringer av NT-fakultetets studieprogram i 2010.

Endringer i studieprogramporteføljen:

En gjennomgang av utdanningen innenfor bioteknologiområdet er igangsatt i 2010 for å tydeliggjøre og forenkle dette studietilbudet ved fakultetet. Følgende program berøres av dette:

BSc i biologi (BBI)

MSc i biologi (MBI)

MSc i bioteknologi (MBIOT5 og MBIOT)
MSc i Cellebiologi for medisinsk-teknisk personell (MCBIO)
MSc i Industriell kjemi og bioteknologi (MTKJ og MIKJ)
MSc i Nanoteknologi (MTNANO)
MSc in Medical technology (MSMEDTEK)
MSc in Marine Coastal Development (MSMACODEV)

Endringer i programporteføljen som følge av dette arbeidet er planlagt implementert for studieåret 2012/13.

Fakultetet deltar i et nordisk masterprogram med tittel "Aquatic Food Production-Safety and Quality (AQFood)" der Danmarks tekniske universitet (DTU) er vertsinstitusjon, og som Nordisk ministerråd finansierer etableringen av. Formelt opprettes dette studieprogrammet ved NTNU fra og med studieåret 2012/13.

Vurdering av tilstanden

Proessen med å beskrive læringsmål for fakultetets studieprogram danner blant annet et premiss i forbindelse utviklingen av fakultetets studieprogramportefølje. Fakultetet har lagt stor vekt på at dette skal være en prosess utført av den vitenskapelige staben. I en travel hverdag har engasjementet vært varierende i fagmiljøene, og det har til dels vært en arbeidsom, men utviklende prosess.

Som i kvalitetsmeldingen for 2009, vurderes programstrukturen ved fakultetet som omfattende, med behov for en forenkling og tydeliggjøring i løpet av en fireårsperiode. Arbeidet med gjennomgangen av fakultetets studieprogramportefølje er i gang.

Kontaktene mot andre forskningsmiljøer og næringslivet ivaretas dels gjennom eksterne representasjon i programråd, og dels via fakultetets Samarbeidsforum.

I dialogmøte med FTR-ene gir studentene uttrykk for at de har inntrykk av at bedriftene er fornøyde med de kandidatene som uteksamineres fra NT-fakultetet. Videre har de inntrykk av at de alle fleste får faglig relevant jobb etter endt utdanning, med unntak av biologer. Biologene finner også ofte arbeid etter endt utdanning, men arbeidet er ofte ikke like faglig relevant i forhold til den utdanningen de har tatt. En bachelorgrad oppfattes ikke som yrkesrettet, mens etter endt masterutdanning åpnes mange muligheter.

Mulige forbedringstiltak

Ingen nye tiltak utover igangsatte tiltak som arbeidet med å innføre kvalifikasjonsrammeverket (KRV) for alle program og emner, og arbeidet med å forenkle og tydeliggjøre programporteføljen.

Vurdering av gjennomføringen av planlagte tiltak i 2010

Innenfor utdanningsområdet ble det definert to handlingsplaner for 2010 basert på fakultetets strategiarbeid 16.-18. september 2009:

- Redusere frafall i studiene.
- Utvikling av studieprogramporteføljen

I 2010 ble det satt fokus på å redusere frafallet. Utvikling av studieprogramporteføljen ble utsatt til 2011 av ressursmessige årsaker. Blant annet var seksjonslederstillingen ubesatt de seks siste månedene i 2010.

Status for handlingsplan 2010: Reduksjon av frafall i studiene:

- 1) Forebygge frafall
 - a) *Innføre tilbud om forebyggende veiledning (ForVei) til alle studenter ved fakultetets opptaksstudieprogram via Samordna Opptak.*

Tiltaket er gjennomført. Studentene som deltar, gir i hovedsak positive tilbakemeldinger etter at de har deltatt, men deltagelsen er varierende fra program til program. Det er blant annet vanskelig å samle realfagstudentene til et felles oppstartmøte hvor det blir orientert om Forvei og studentene får anledning til å melde seg på til veiledning. De har ingen store fellesemner i vårsemesteret hvor kun målgruppen for Forvei kan bli møtt i en forelesning. Dette er enklere i teknologiprogrammene som har flere grunnefelles i 2. semester.
- 2) Klargjøre roller og ansvar ift. kvalitetsarbeidet innenfor studieområdet
 - a) *Etablere dialogmøter mellom prodekanus og programrådsledelsen*

Ikke igangsatt pga ressursmangel.
 - b) *Videreføre dialogmøter mellom prodekanus og instituttledelsen*

Dialogmøter ble gjennomført i 2010.
 - c) *Utarbeide forslag til rutine for tilgjengeliggjøring av sluttevalueringer i emner*

Tiltaket er ikke gjennomført pga ressursmangel.
- 3) Heve kvalitet på eksamensplan
 - a) *Dialog med SA for å få lagt en eksamensplan med mest mulig spredning i eksamensdatoer for førstesemesterstudenter i fakultetets opptaksstudieprogram via Samordna Opptak*

Tiltaket ble gjennomført i med to møter i 2010. Det er etablert god dialog med SA om dette hvor det er oppnådd større forståelse på alle tre nivå i organisasjonen for ulike problemstillinger med eksamensplanleggingen.
- 4) Bedre informasjon til studenter
 - a) *Innføre fakultetets time for realfagstudenter; 1 time per uke i høstsemesteret*

Tiltaket er gjennomført, men oppmøtet var veldig lavt.

Av opprinnelig handlingsplan foreslått i forbindelse med fakultetets strategiarbeid 16.-18. september 2009, gjenstår følgende punkter:

- 1) Utarbeide forslag til rutine for tilgjengeliggjøring av sluttevalueringer i emner
 - 2) Etablere dialogmøter mellom prodekanus og programrådsledelsen
- Disse tiltakene følges opp i 2011.

Foreløpig status på handlingsplaner 2011

I utkast til Strategi for NT-fakultetet versjon 1.2 (behandlet i fakultetsstyret i november 2010), ble følgende aktiviteter prioritert i handlingsplanen for utdanning i 2011:

- 1) Forenkle av studieprogramporteføljen innen bioteknologiområdet
- 2) Evaluere engelskspråklige masterprogram
- 3) Gjennomgå og revidere retningslinjer for vurdering og sensur ved NT-fakultetet
- 4) Etablere en pilot (ett studieprogram) for strukturert studentutveksling
- 5) Revidere utfyllende regler for realfagstudiene
- 6) Slutføre implementeringen av kvalifikasjonsrammeverk på bachelor og masternivå

Status for handlingsplan 2011:

- 1) Forenkle av studieprogramporteføljen innen bioteknologiområdet
 - a) *Gjennomgang av utdanningstilbudet i biologi og bioteknologi*

Utført. En arbeidsgruppe ble nedsatt i med frist for å levere rapport 11.04.11 i forbindelse med sak om studieprogramporteføljen for 2012-13. Saken er behandlet videre i utdanningsutvalg og ledermøte ved fakultetet henholdsvis 27.04.11 og 05.05.11. Forslag til endringer i studieprogramporteføljen som følge av dette arbeidet sendes inn i studieprogramporteføljesaken (ePhorte 2011/474).
- 2) Evaluere engelskspråklige masterprogram
 - a) *Konsekvensutredning vedrørende omlegging fra norsk- til engelskspråklige masterprogram*

Utført. Det vises til høringsnotat sendt instituttene og de to berørte teknologiprogramrådene (MTKJ og MTMT) 14.03.11 (ePhorte 2011/474).
 - b) *Utredning på høring til institutter, programråd og studenter*

Utført. En spørreundersøkelse blant bachelorstudenter og studenter på 2-årige norske masterprogram er gjennomført. Instituttene og programrådene er bedt om å gi sine innspill 11.04.11 i forbindelse med sak om studieprogramporteføljen for 2012/13 (ePhorte 2011/474). Saken er behandlet videre i utdanningsutvalg og ledermøte ved fakultetet henholdsvis 27.04.11 og 05.05.11.
 - c) *Eventuelle forslag til endringer i studieprogramporteføljen som konsekvens av denne evalueringen fremmes for NTNUs styre.*

For 2012/13 fremmes ikke forslag til endringer som konsekvens av denne utredningen, men på lengre sikt kan det komme endringer.

- 3) Gjennomgå og revidere retningslinjer for vurdering og sensur ved NT-fakultetet
Dette er ikke igangsatt per 30.04.11, men målet er å begynne arbeidet høsten 2011.
- 4) Etablere en pilot (ett studieprogram) for strukturert studentutveksling
Dette tiltaket er planlagt gjennomført høsten 2011.
- 5) Revidere utfyllende regler for realfagstudiene
En arbeidsgruppe er nedsatt i mars 2011 med studieadministrative representanter fra både institutt- og fakultetsnivå fra de tre involverte fakultetene (IME, IVT og NT) på initiativ fra NT-fakultetet. To studentrepresentanter deltar i gruppen.
- 6) Slutføre implementeringen av kvalifikasjonsrammeverk på bachelor og masternivå.
Arbeidet er igangsatt, se ovenfor.

Av opprinnelig handlingsplan foreslått i forbindelse med fakultetets strategiarbeid 16.-18. september 2009 og kvalitetsmeldingen for 2009, gjenstår følgende punkter:

- 1) Synkronisering av arbeidet med studieplan og bemanning.
 - a) *Kartlegging av hvordan andre fakulteter ved NTNU synkroniserer arbeidet*
 - b) *Utarbeide forslag til modell for NT*
 - c) *Forslag på høring til institutter, programråd og studenter*
 - d) *Vedtak i fakultetsstyret*Database utviklet ved IFY ble presentert i seksjonsledermøte høsten 2010. Ellers er det ikke utført noe videre utredningsarbeid i denne forbindelse.
- 2) Programkvalitet: Utarbeide og gjennomføre sluttvurdering basert på spørreundersøkelse blant avgangsstudenter.
- 3) Kvalitetssikring: Webløsning for fakultetsspesifikke nettsider i KVASS, som inneholder retningslinjer, skjema, rutine- og praksisbeskrivelser, evalueringer, statistikker med mer.
Punkt 1 foreslås tatt i handlingsplanen for 2012. Punkt 2 og 3 planlegges igangsatt i studieåret 2011/12.

Forslag til mulige nye tiltak for handlingsplan 2012 ved NT-fakultetet

- Bruke informasjonsdager som Materialdagen og Kjemidagen aktivt i forhold til rekruttering til 2-årige masterprogram, for eksempel ved å invitere studenter fra HiST til disse dagene.
- I handlingsplanen for 2010 var ett av tiltakene å utarbeide forslag til rutine for tilgjengeliggjøring av sluttevalueringer i emner. Dette bør utvides til å omfatte tilgjengeliggjøring av rapporter fra referansegrupper, samt utvikling av ordning for oppfølging og tilgjengeliggjøring av rapporter fra referansegrupper og sluttevalueringer. Dette lokaliseres til den fakultetsspesifikke ordningen i KVASS, se punkt 5 om styringskvalitet.
- Bedre informasjon til rett tid til de som er utnevnt til å være med i referansegrupper hvert semester.

-
- Utvikle styringsverktøy som gir oversikt over sammenhengen mellom undervisning, bemanning og økonomi.
 - Utvekslingsavtaler: Videre oppfølging av pilot igangsatt høsten 2011.
 - Undersøke årsaker til frafall i to utvalgte studieprogrammer.

Forslag til oppfølging ved NTNU sentralt

- Fokus på kvalitetssikring av det faglig opptaksgrunnlaget og språkferdigheter hos internasjonale søkere i samarbeid med fakultetene.
- Oppgradering av mindre undervisningsrom mht. AV-utstyr og annet inventar.
- Utvikling av rutiner for bedre utnyttelse av undervisningsrom.
- Innføring av basisbevilgning for MTNANO-programmet
- Utredning mulige ordninger som kan åpne for større bruk av midtsemestervurderinger igjen og som ikke er kostnadskrevende.

Vedlegg:

1. Tabeller
2. Programvise faktaark