

Melding om kvalitetsarbeidet med NT-fakultetets studieprogram 2013

Program:	MTFYMA
Dato:	28.02.14
Fakultet:	Fakultet for naturvitenskap og teknologi
Eventuelle samarbeidende fakultet:	IME

Skjemaet er omstrukturert iht. de tre hovedkategoriene av målepunkter gitt i prorektors bestilling: Rammekvalitet/innsatskvalitet, Prosesskvalitet og Resultatkvalitet. I tillegg er det lagt til et eget hovedpunkt: Analyse og tiltak. Videre er skjemaet justert slik at det også følger malen for studieprogramrapporter ved NTNU (eget punkt for datagrunnlag og læringsmål er tatt inn i skjemaet). Nye spørsmål og andre endringer i forhold til kvalitetsmeldingen for 2012, er markert med kursiv skrift.

1. Datagrunnlag for rapporten

DATAGRUNNLAG UTARBEIDET AV REKTORS STAB og NT-FAKULTETET

1. Rektors stab: Tallmateriale for NT – november 2013, pdf-fil.
2. NT-fakultetet: Masterkandidatproduksjon de siste fem år per november 2013, powerpointfil.

NB. Det vil ikke bli utarbeidet programvise faktaark av fakultetet for 2013 som tidligere år. Mye av den samme informasjonen er gitt i de to nevnte filene her.

ANNET DATAGRUNNLAG

Hvis studieprogramrådet selv har utarbeidet datagrunnlag i form av spørreundersøkelse og lignende., eller hentet inn annet datagrunnlag, lages en oversikt her:

Peer review evaluering av studieretningen Industriell matematikk ble gjennomført i 2013, i samarbeid med Aalto i Finland. Rapport er vedlagt.

2. Studieprogrammets læringsmål

STUDIEPROGRAMMETS LÆRINGSMÅL

Legg inn studieprogrammets læringsmål beskrevet i studieplanen for 2013-2014 her:

<http://www.ntnu.no/studieinformasjon/siving/tab-nt.pdf>

3. Rammekvalitet/Innsatskvalitet

Kjernespørsmål: Hvordan støtter rammene programmets læringsmål?

INNTAKSKVALITET

- Bachelorprogram, 5-årige integrerte masterprogram, årsstudium: Kommenter endring i inntakskvalitet i rapporteringsåret sammenlignet med tidligere år.
- Studieprogramrådene bes spesielt om å vurdere om poenggrensene for opptak til studieprogrammene har gitt målbare resultat.
- 2-årige masterstudier: Kommenter endring i programmets inntakskvalitet i rapporteringsåret sammenlignet med tidligere år (herunder studentenes faglige forutsetninger/forkunnskaper). *Gi i tillegg for Internasjonale masterprogram en kvalitativ vurdering av opptaksgrunnlaget for internasjonale masterprogram.*

Data: Statistikk utarbeidet av rektors stab. NB. Kun poengtall hvor det har latt seg gjøre å beregne dette for norsk-nordiske søkere, er gitt i dataene for de internasjonale studieprogrammene.

Antall 1. pri søkere økte fra 205 i 2012 til 216 i 2013. Minste og midlere karakterpoeng økte begge fra hhv 42.5 og 52.6 i 2012 til 43.6 og 52.9 i 2013. Jenteandelen er større enn tidligere år, ca 38 prosent for startkull 2013. Programmet er fortsatt tilfreds med inntakskvaliteten.

INFRASTRUKTUR (tidligere STYRINGSKVALITET – PROGRAM)

- a) Er det god sammenheng i kvalitetssikringsarbeidet i kjeden emne - institutt - studieprogram? Hvordan har samhandlingen mellom programledelse og emneansvarlige fungert? Hvordan har samhandlingen mellom programledelse og instituttledelse fungert? Hvor kan vi eventuelt forbedre oss?

Dette fungerer tilfredsstillende.

- a) Er ansvarsforholdene tydelige når det gjelder kvalitetssikringsarbeid på programnivå? *NTNU holder på å revidere sine nettsider for utdanningskvalitet. Kom gjerne med innspill til disse nettsidene: <http://www.ntnu.no/utdanningskvalitet>.*

Ansvarsforholdene er tydelige: Instituttene er ansvarlige for innholdet i hvert enkelt emne. Programrådet er ansvarlig for å lage en fornuftig studieplan. IFY har gjennomført studentevaluering av alle sine emner hvert semester siden 2007. I tillegg skriver emneansvarlig sluttrapport i emnet etter gjennomført undervisning og eksamen. Essensielt alle emner har referansegruppe. Disse tiltakene utgjør den formelle kvalitetssikringen av undervisningen ved IFY.

- b) Har programmene tilstrekkelig myndighet og ressurser/rammer til å utvikle gode studieprogram? *Som følge av innspill fra programrådene tidligere år, ble det for 2013 satt av en egen budsjettpost på kr. 200 000,- under fakultetets fellestjenester for å dekke reise- og oppholdsutgifter for eksterne programrådsmedlemmer ifm. programrådsmøter, og andre aktiviteter som bidrar til kvalitetsutvikling av programmene. Tiltaket videreføres i 2014. Programrådet kan søke fakultetet om finansiering av slike aktiviteter.*

Vi har myndighet i forhold til å velge emner, men ikke til å endre emnene. Slik bør det også være. For studieprogrammet MTFYMA, som er vel etablert, oppleves ressurser og rammer som tilstrekkelig. Vi søkte ikke om allokerte midler i 2013.

STUDIEADMINISTRATIVE VERKTØY OG TJENESTER
Hvordan fungerer de studieadministrative verktøyene og tjenestene for programrådet?
Tilfredsstillende.

4. Prosesskvalitet

Kjernespørsmål: Hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?

PROGRAMKVALITET
Programrådene bes om innspill på hvordan de mener kvalifikasjonsrammeverket har gitt og kan gi grunnlag for kvalitetssikringsarbeidet framover. De følgende spørsmålene kan danne utgangspunkt for refleksjoner rundt dette.
a) Er programmets læringsmål formet slik at det gir god føring for emnenes læringsmål og relevans for programmet?
Vi mener at programmet har læringsmål som henger godt sammen med emnenes læringsmål.
b) I hvilken grad har utforming av programmet betydning for kvaliteten: f.eks.
- innholdet, f.eks. emnesammensetning og størrelsen på emnene. Ja, i stor grad. - progresjon, er f.eks. rekkefølgen på emnene riktig Rekkefølgen på emnene er riktig. Dette er spesielt viktig de tre første årene av studiet. - programstrukturen, f.eks. omfang av obligatoriske emner Med nesten bare obligatoriske emner de tre første årene sikres kandidatene et godt felles grunnlag. - gir bachelorprogrammene godt nok grunnlag for opptak til masternivået? Ikke relevant. - kobling mellom studieprogrammet/ene og pågående forskning (forskningsbasert utdanning) IMF og IFY har forskningsbasert undervisning. Dette kommer klarest fram i emner på masternivå. Programmet er utformet slik at studentene velger flere av disse emnene.
c) Er det realistisk å nå læringsmålene for programmet?
Ja.
d) Er læringsmålet i tråd med det generelle innholdet i det nasjonale rammeverket?
Ja.

5. Resultatkvalitet

Kjernespørsmål: Hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?

FRAFALL, GJENNOMSTRØMNING OG STRYKPROSENT (tidligere RESULTATKVALITET – PROGRAM)
a) Frafall i studieprogrammet: Kommenter frafall fra programmet i rapporteringsåret sammenlignet

med tidligere år. <u>Data:</u> Vedlagt statistikk utarbeidet av rektors stab. Kull 2009: 72 aktive/93 møtte Kull 2010: 70/91 Kull 2011: 85/106 Kull 2012: 108/114 Kull 2013: 106/109 Med disse tallene virker det som frafallet er akseptabelt. b) Er det iverksatt tiltak for å hindre frafall utover tiltak i fakultetsregi? Hvis "ja", hvilke erfaringer har programmet med tiltakene, for eksempel Forvei? ForVei-teamet har foreløpig ikke gitt noe tilbud til kull 2013. c) <i>Gjør en vurdering av karakterutviklingen på programnivå på grunnlag av statistikk utarbeidet av rektors stab.</i> Strykprosenten i utvalgte grunnemner var i 2012 stort sett meget lav: TDT4105 0.0%. TIØ4258 0.0%. TMT4110 2.0%. TMA4100 8.8%. TMA4105 11.1%. TMA4115 6.7%. De tilsvarende tallene for 2011 var 2.1%, 4.4%, 8.6%, 10.2%, 18.6% og 7.9%. Med andre ord, en redusert strykprosent i alle disse emnene. d) <i>Hvordan forventer programrådet at innføringen av ny sensurordning for masteroppgaver i 2014 vil påvirke karakterfordeling og -snitt for masteroppgaver?</i> Vi forventer at snittkarakteren vil forskyves ned. I perioden 2004 – 2013 er tallene som følger: TFY4900 (Fysikk, 480 kand.): 175 A, 220 B, 69 C, 12 D, 4 E. Snitt: 4.15 (TFY4910 Biofysikk 2012-2013, 11 kand: Snitt B) TMA4900 (Matematikk, 82 kand.): 43 A, 34 B, 4 C, 1 D, 0 E. Snitt: 4.45 TMA4905 (Statistikk, 163 kand.): 84 A, 64 B, 15 C, 0 D, 0 E. Snitt: 4.42 TMA4910 (Numerikk, 70 kand.): 31 A, 30 B, 6 C, 3 D, 0 E. Snitt: 4.27 (TMA4900/05/10 Ind.mat. samlet, 315 kand.): 158 A, 128 B, 25 C, 4 D, 0 E. Snitt: 4.40) e) Vurder om det er noen emner som fungerer som flaskehals eller på andre måter ikke fungerer i programmets helhet. Vi kjenner ingen slike flaskehalser per i dag. f) Annet

KANDIDATPRODUKSJON
a) <i>Kommenter kandidatproduksjonen for programmet gitt i vedlagte statistikk utarbeidet av fakultetet.</i> Antall fullførte kandidater på MTFYMA var spesielt høyt i 2009 (88), spesielt lavt i 2011 (ca 60), ellers omkring 70 pr år i 2010, 2012 og 2013. b) Annet

--

SAMFUNNSRELEVANS
Programrådene bes om innspill på hvordan de mener kvalifikasjonsrammeverket har gitt og kan gi grunnlag for kvalitetssikringsarbeidet framover. Under følger en del spørsmål som kan danne utgangspunkt for refleksjoner rundt dette.
a) Er det samsvar mellom programbeskrivelsen, programmets læringsmål, læringsaktiviteter og arbeidslivsrelevans/karrieremuligheter? Ja, vi mener det er godt samsvar mellom de nevnte elementene.
b) Gir programmets læringsmål en beskrivelse som søkere, studenter, fagmiljøet og samfunnet for øvrig mener er nyttig? Som representant for fagmiljøet mener vi det. Vi har ikke grunnlag for å svare på vegne av søkere, studenter og samfunnet for øvrig, det vil si; vi har ikke gjennomført noen undersøkelser i så henseende.
c) Har eventuelle nye eller omarbeidete studieprogram gitt en virkning som var forutsatt på f.eks. søkning og gjennomføring. Vi registrerer fortsatt en god søkning. Vi har ingen grunn til å tro at nye eller omarbeidede studieprogram har hatt særlig innflytelse på MTFYMA.
d) Er det gjennomført lokale kandidatundersøkelser for uteksaminerte studenter? Ja. NTNU har fått gjennomført en undersøkelse blant kandidater uteksaminert i perioden 2009 – 2012. I alt ble 148 MTFYMA-kandidater forespurt, hvorav 77 bevarte undersøkelsen (52%). Vi tar med noen eksempler fra undersøkelsen: • Andel med fast jobb: 81% (NT: 72%, NTNU: 74%) • Tilfreds med nåværende stilling: 83 (81, 84) • Utdanning relevant for nåværende stilling: 86 (86, 88) • Snittlønn i hel stilling: 552 kkr (527, 540) • Jobbet under studiene: 48 (71, 78) • Samsvar mellom kvalifikasjoner og jobbinnhold: 72 (73, 78) • Utdanningen gav god evne til analytisk tenkning: 100 (96, 92) • Fikk tallforståelse og gode ferdigheter i statistikk: 96 (66, 54) • Fikk gode ferdigheter i å tenke resultatorientert: 68 (70, 60) • Fikk gode ferdigheter i å utvikle ny teknologi: 32 (30, 25) • Fikk god trening i skriftlig fremstilling: 60 (84, 79) • Fikk god trening i muntlig fremstilling: 14 (48, 47) • Fikk gode ferdigheter i å snakke/skrive fremmedspråk: 53 (69, 46) • Fikk gode ferdigheter i mellommenneskelig kommunikasjon: 22 (38, 47) • Fikk gode ferdigheter i å utarbeide rapporter etc: 69 (88, 74) • Fikk god trening i gruppearbeid: 48 (61, 66) • Studiet gav meg kompetanse som arbeidslivet krever og etterspør: 83 (74, 81) • Studiets innhold er relevant for mine konkrete arbeidsoppgaver: 64 (67, --) • Fikk generelt gode IKT-ferdigheter: 84 (62, --) • Fikk gode ferdigheter i å benytte fagspesifikke digitale verktøy: 71 (44, --) • Andel som ville valgt samme utdanning om igjen: 43 (42, 51) • 3 måneder eller mer av utdanningen i utlandet: 43 (33, 32) • Jeg opplever at min utdanning er etterspurt på arbeidsmarkedet: 83 (69, 71) • Jeg er alt i alt tilfreds med utdanningen min: 89 (87, 84) Her er det enkelte spesielt positive og spesielt negative elementer som kommer fram. Programrådet må se nærmere på sistnevnte kategori.

Hvis ja, gi en oppsummering av hovedfunnene her og legg ved undersøkelse

e) Annet

6. Analyse og tiltak

ANALYSE - VURDERING AV TILSTANDEN

a) Gi en samlet vurdering av kvaliteten i studieprogrammet etter 2013. Bruk gjerne SWOT-analysen utført for 2012 for å vurdere om det er noen endringer som programleder spesielt vil nevne.

MTFYMA-programmet fungerer stabilt, men kandidatundersøkelsen gir grunnlag for å vurdere tiltak med tanke på å forbedre enkelte elementer.

Legg ved en SWOT-analyse for 2013 på eget skjema hvis dette ikke ble utarbeidet for 2012.

b) Er de planlagte tiltakene for 2013 fulgt opp, og med hvilke resultater?

Nei, det har ikke blitt etablert årskurs- eller semestervis undersøkelse av tingenes tilstand blant studentene på MTFYMA. Dette ble diskutert på programrådsmøte i høst, etter innspill fra linjeforeningen Nabla. Dette bør følges opp i 2014.

c) Hvilke tiltak / resultater / områder vil programrådet peke på som spesielt positive når det gjelder arbeidet med kvalitet på undervisningen / utdanningssiden i året som gikk?

Stadig fokus på økt og bedret faglig bruk av IKT i utdanningen. I fysikkemnene de to første studieårene er det betydelig bruk av programmering og beregninger, gjennom regneøvinger og labøvinger. I 3. årskurs har flere emner «numeriske prosjektarbeid», både innen fysikk og matematikk.

HANDLINGSPLAN FOR 2014

Handlingsplan for kvalitet i utdanningen 2013 utformes på eget skjema som vedlegg til denne meldingen.

Se vedlegg.

ANNET

1. Er det aspekter ved kvalitetsarbeidet som ikke har kommet frem ovenfor, og som dere ønsker å formidle / gi tilbakemelding på?
2. Har dere forslag til tiltak og fokusområder som fakultetet og/eller rektor bør jobbe med i 2014?
3. Har dere forslag til statistikker som bør utarbeides og som ikke er med i datagrunnlaget for 2013?

1. --
2. --
3. Kunne ha ønsket enda bedre muligheter til å ta ut diverse oversikter fra FS. Spørreskjemaverktøyet på kvass.svt.ntnu.no innbyr heller ikke til effektivt uttak av statistikker og oversikter.