

NTNUs kvalitetsmelding for utdanning 2015/2016

Trondheim, 16. mars 2017

Innhold

1. Sammendrag	1
2. Om NTNUs kvalitetsmelding for utdanning	2
3. Fakultetenes kvalitetsmeldinger for 2015-16	2
3.1 Rammekvalitet – hvordan støtter rammene programmenes læringsmål?	3
3.2 Prosesskvalitet – hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?	4
3.3 Resultatkvalitet – hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?	5
4. Utvalgenes kvalitetsmeldinger for 2015-16	6
4.1 Læringsmiljøutvalget (LMU)	6
4.2 Forvaltningsutvalget for de 5-årige lektorutdanningene (FUL)	7
4.3 Forvaltningsutvalget for sivilingeniørutdanningen (FUS)	7
5. Rektors vurdering og oppfølging	8
5.1 Rammekvalitet – hvordan støtter rammene programmenes læringsmål?	8
5.2 Prosesskvalitet – hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?	11
5.3 Resultatkvalitet – hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?	13
5.4 Hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017 og innspill til 2018	14

1. Sammendrag

NTNU kan vise til jevnt over gode resultat når det gjelder rekruttering, inntakskvalitet, kandidatproduksjon og relevans, men vi har fremdeles utfordringer knyttet til gjennomstrømning og frafall. Det gjøres mye godt utviklingsarbeid i studieprogrammene, og fakultetene er i ferd med å utvikle ulike former for pedagogisk støtteapparat. Nye krav fra KD og NOKUT kombinert med forventninger i Stortingsmeldingen skjerper kravene til våre studieprogram, og vil kreve stor grad av lederfokus på utdanning på alle nivå i organisasjonen. Faglig integrasjon og stor oppmerksomhet knyttet til utvikling av utdanning øker behovet for digitale støttesystemer og areal tilpasset læring og samhandling. Videreutvikling av infrastruktur for læring, kombinert med fortsatt trykk på utdanningsfaglig kompetanse, blir derfor viktig framover.

Hovedtrekkene i fakultetenes kvalitetsmeldinger knyttet til de tre faste målepunktene rammekvalitet, prosesskvalitet og resultatkvalitet er som følger:

1. Rammekvalitet – hvordan støtter rammene programmenes læringsmål?

Det er generelt god søkning til våre studieprogram, selv om noen program fremdeles sliter med svak rekruttering. Antall primær søkerer er fortsatt høyt, og inntakskvaliteten er jevnt over god. Fakultetene er opptatt av faglig integrasjon og av at tverrfaglighet og anerkjennelse av profesjonsutdanningene ivaretas i ny organisasjon. De fleste fakultet melder om behov for bedre *infrastruktur for læring*. Dette handler hovedsakelig om behov for digitale støttesystemer, kommunikasjonsverktøy og læringsareal. Standardisering og støttesystemer etterspørres også i økende grad for ph.d.-løpet.

2. Prosesskvalitet – hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?

Det er stor interesse for utlysning av midler til utviklingsprosjekter og piloter, og bruken av digitale verktøy og nye læringsformer øker. Interessen for overgang til digital eksamen er voksende, og det er behov for å øke kapasiteten. Fakultetene melder gjennomgående at opplæring og lokal brukerstøtte er avgjørende for god utnyttelse av mulighetene i det nye e-læringsystemet Blackboard. NTNUs nye kvalitetssystem for utdanning ble vedtatt av styret våren 2016. Implementeringsarbeidet er i rute, men noen fakultet jobber fremdeles med å få alle grunnstrukturer i ny organisasjon på plass. Flere fakultet gjennomfører større evalueringer av sine ph.d.-program og gjør endringer i porteføljen.

3. Resultatkvalitet – hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?

Utviklingen i gjennomstrømning er positiv, men gjennomstrømningen er fremdeles for lav. Frafall er en utfordring, spesielt tidlig i bachelorstudiene. Årsaker til svak gjennomstrømning og høyt frafall vies stor oppmerksomhet og tiltak iverksettes på bakgrunn av analyser. Relevans i studieprogrammene har høy prioritet. Her har disiplinutdanningene de største utfordringene, men jobber aktivt med tiltak. Frafall på ph.d.-programmene er gjennomgående lavt og våre ph.d.-kandidater er attraktive på arbeidsmarkedet.

Hovedprioriteringer i 2017 og innspill til 2018

NTNUs hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017 svarer på flere av utfordringene nevnt over (dette utdypes i kapittel 5 i kvalitetsmeldingen). For 2018 ser vi at fakultetene peker på at *infrastruktur for læring* blir stadig viktigere; faglig integrasjon og økt oppmerksomhet på utvikling av utdanning øker presset på digitale støttesystemer, kommunikasjonsverktøy og areal tilpasset læring og samhandling.

Videre må støtteapparat knyttet til pedagogisk utvikling og støtte til bruk av nye verktøy og læringsformer fortsatt videreutvikles.

Det blir derfor viktig å videreføre og forsterke satsningen på digitalisering, fysisk læringsmiljø og utdanningsfaglig kompetanse i 2018.

2. Om NTNUs kvalitetsmelding for utdanning

I henhold til NTNUs kvalitetssystem for utdanning skal rektor legge fram årlig kvalitetsmelding for styret. Den gir en helhetlig vurdering av utdanningskvaliteten på NTNU og peker på områder det er viktig for NTNU å jobbe med for å utvikle kvaliteten i utdanningene ytterligere.

Kvalitetsmeldingen bygger på dialog, rapporterings- og oppfølgingsprosesser gjennom alle nivå i organisasjonen. Kapittel 3 og 4 i meldingen gir en oppsummering av fakultetenes og utvalgenes meldinger. I kapittel 5 gir rektor sin vurdering av utdanningskvaliteten med fokus på de tiltak fakultetene har meldt inn som forslag til fellestiltak. Deretter beskrives NTNUs hovedprioriteringer og virksomhetsmål 2017, og på bakgrunn av fakultetenes og utvalgenes meldinger og rektors vurdering pekes det på områder som bør prioriteres framover.

I fjor fikk styret framlagt 4 kvalitetsmeldinger. Dette er første felles kvalitetsmelding for det fusjonerte NTNU. Ettersom rapporteringen følger studieåret 2015/16, er meldingen i år basert på 13 rapporter fra fakultet/enheter¹, og 3 utvalgsrapporter (FUL, FUS og LMU²). Rektor forventer at meldingene nå følges opp av våre nye fakultet.

Forrige kvalitetsmelding hadde spesiell oppmerksomhet på resultat kvalitet og arbeid med utvikling av læringsmiljø i studieprogrammene. I år har rektor bedt om fortsatt fokus på resultat kvalitet, og på følgende to hovedområder knyttet til prosesskvalitet: 1) Bruk av digitale verktøy for å støtte læring i studieprogrammene og 2) En vurdering av status for arbeidet med implementering av NTNUs kvalitetssystem for utdanning.

3. Fakultetenes kvalitetsmeldinger for 2015-16

Under følger hovedtrekkene i fakultetenes rapporter for studieåret 2015-16 knyttet til de tre faste målepunktene rammekvalitet, prosesskvalitet og resultat kvalitet. Fakultetenes arbeid er basert på analyser av kvaliteten i studieprogram og emner.

¹ Fakultet for arkitektur og billedkunst (AB), Det medisinske fakultet (DMF), Det humanistiske fakultet (HF), Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk (IME), Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi (IVT), Fakultet for naturvitenskap og teknologi (NT), Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse (SVT), Fakultet for helse og sosialvitenskap (FHS), Fakultet for lærer- og tolkeutdanning (FLT), Fakultet for teknologi (FT), Handelshøyskolen i Trondheim (HHIT), NTNU i Gjøvik og NTNU i Ålesund

² Forvaltningsutvalget for de 5-årige lektorutdanningene (FUL), Forvaltningsutvalget for sivilingeniørutdanningen (FUS) og Læringsmiljøutvalget (LMU)

3.1 Rammekvalitet – hvordan støtter rammene programmenes læringsmål?

Fakultetene har analysert status innenfor følgende målepunkter: Infrastruktur – inntakskvalitet, fysisk læringsmiljø i programmene, studieadministrative verktøy og tjenester, samt pedagogisk kompetanse og personalressurser.

Inntakskvalitet

Opptaket høsten 2016 viser at NTNU har god studentrekruttering. Nedgangen i oljebransjen har gitt svakere rekruttering til noen sivilingeniørprogram, mens det er en generell oppgang på de IT-orienterte studiene.

NTNU har et høyt antall gode søkere til grunnskolelærer-studieprogram (GLU) og innføringen av karakterkrav 4 i matematikk som var gjeldende fra opptaksåret 2016/17 hadde relativt liten betydning. I 2016 var NTNU blant de få institusjonene i landet som hadde venteliste på alle GLU-studieprogram.

Flere fakultet melder om utfordringer knyttet til vurdering av faglig kompetanse hos internasjonale søkere. DMF melder om lav møtt-andel blant utenlandske studenter.

Fjerning av jentepoeng ved noen studier førte til at vesentlig færre jenter ble rekruttert. Ved Nanoteknologi og Industriell økonomi ble jenteandelen halvert.

Ved noen få studier meldes det om utilfredsstillende inntakskvalitet.

Flere fakultet kjører målrettede rekrutteringstiltak. Her kan nevnes at FHS jobber aktivt med å få inn flere mannlige sykepleiestudenter, mens IME har laget en egen rekrutteringsvideo for lektorutdanningen i realfag (LUR).

Når det gjelder ph.d. mener IVT at inntakskvaliteten er god, samtidig som de ønsker bedre HR-støtte i intervjuprosessen før opptak. IME prioriterer å rekruttere egne ph.d.-kandidater ved å inkludere masterkandidater i forskningsprosjekter for å gjøre dem klar over hvilke muligheter en ph.d.-utdanning representerer.

Infrastruktur – fysisk læringsmiljø i programmene

Mange fakultet er opptatt av fysisk læringsmiljø og dette med utgangspunkt i:

- Betydningen av fysisk infrastruktur for å kunne utvikle bruken av innovative undervisnings-, lærings- og vurderingsmetoder
- Betydningen av fysisk infrastruktur for å styrke studentenes faglige og sosiale tilhørighet til studieprogrammet og fagmiljøet

Det etterlyses en helhetlig tenkning for ivaretagelse og utvikling av formelle og uformelle læringsareal og møteplasser på både kort og lang sikt.

Enkelte fakultet melder om kapasitetsproblemer, særlig når det gjelder grupperom og laboratorier. Kapasitetsproblemerkene skyldes både økte studenttall og endringer i undervisningspraksis.

Ustabil nettilgang og behov for oppdatert AV- og lab-utstyr er en utfordring enkelte steder. Det meldes også om behov for utbedring av lys- og ventilasjonsforhold. En del av dette forventes løst ved flytting til nye areal, men må også vurderes på kort sikt.

Arbeid med samlokalisering framheves som viktig element i utvikling av campus og fysiske læringsmiljø.

Studieadministrative verktøy og tjenester

Tilbakemeldingene fra fakultetene handler om behovet for en helhetlig tenkning rundt bruk av IT-støttesystemer, og dreier seg om hele spekteret fra direkte læringsstøtte til støttesystemer og standardisering mer generelt.

Det er behov for å få på plass et felles emne-, time- og romplanleggingssystem. I dag er det flere ulike systemer i bruk ved NTNU, delvis som følge av fusjonen. Flere fakultet understreker nødvendigheten av å ha fleksible planleggingsverktøy for å kunne utnytte arealene optimalt, noe som vil bli en kritisk suksessfaktor for den forestående samlokaliseringen i Trondheim.

Fakultetene har også spilt inn ønsker om felles verktøy på flere områder. Det gjelder blant annet eksamensplanlegging, sensurklagehåndtering og masteroppgaveadministrasjon.

IME har etterlyst muligheten til å analysere data som ligger i dokumenthåndteringsverktøyet for kvalitetssystemet (DOQ). DMF er opptatt av å beholde sitt verktøy for undervisningsplanlegging på individnivå (Aktivitetsrapporten).

Pedagogisk kompetanse og personalressurser

Mange fakultet melder at undervisere har tilfredsstillende pedagogisk kompetanse, mens andre er i gang med systematiske tiltak for å utvikle denne kompetansen. I Ålesund jobber alle avdelinger med å tilfredsstille krav til pedagogisk kompetanse, og FT videreutvikler kurset i ingeniørdidaktikk. FHS melder om lav andel ansatte med pedagogisk kompetanse ved sosionom- og vernepleierutdanningene.

Flere fakultet har etablert ordninger på fakultetsnivå for pedagogisk utvikling. DMF sitt senter PLUS (Pedagogikk-, lærings og undervisningssenter) er i oppstartsfasen, IVT fortsetter å bygge opp sitt SEED (Center for Science & Engineering Education Development), mens NT har startet opp et fakultetsforum for innovativ utdanning. Ved NT har flere av instituttene initiert aktiviteter for pedagogisk utvikling. IME melder om vellykket pilot på kollegabasert veiledning og vil utvide ordningen til å omfatte også ansatte fra de innfusjonerte miljøene.

Som resultat av at NOKUT vedtar ny studietilsynsforordning med skjerpede krav til utdanningsfaglig kompetanse i fagmiljøene, signaliserer noen miljøer at de ønsker støtte til kartlegging av dette.

3.2 Prosesskvalitet – hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?

Fakultetene er i år bedt om å fokusere spesielt på to områder: 1) Bruk av digitale verktøy for å støtte læring i studieprogrammene (gode eksempler og utfordringer i arbeidet) og 2) En vurdering av status for arbeidet med implementering av NTNUs kvalitetssystem for utdanning.

Bruk av digitale verktøy for å støtte læring i studieprogrammene

Bruken av digitale verktøy i undervisning og læringsarbeid øker. Fakultetene benytter seg av pilotmuligheter innen digital eksamen og det nye e-læringsystemet Blackboard, og av interne og eksterne prosjektutlysninger. Generelt handler utprøving av nye verktøy og metoder om å legge til rette for mer studentaktiv læring og å utvikle læringsfremmende vurderingsformer. Eksempler på metodikk som brukes i bredt er omvendt klasserom og «blended learning». Det meldes også om økende bruk av videoforelesninger, blogg, samskrivingsverktøy, flervalgstester og bruk av verktøy som Kahoot, One2Act, Sembly, Padlet, tjenester i Office 365 og ulike wiki-løsninger. FT har i flere år utviklet studentresponssystemer (SRS), og SVT bygger opp kompetanse på Massive Open Online Courses (MOOC).

Simulering er en type verktøy for læring som det satses stadig mer på i medisn- og helsefaglige profesjonsutdanninger og nautikkstudier. Når det gjelder profesjonsutdanning med praksis, melder flere fakultet om behov for digitale verktøy og løsninger for å vurdere praksis og praktiske ferdigheter.

Interessen for overgang til digital eksamen er voksende, og interessen synes å være større enn kapasiteten. En del fakultet melder at de vil arbeide strategisk med å utvikle vurderingsformene i sine studieprogram.

Fakultet som har hatt piloter i bruk av Blackboard har litt blandede erfaringer, men ønsker å utforske mulighetene videre. Fakultetene melder gjennomgående at opplæring og lokal brukerstøtte er avgjørende for en god utnyttelse av mulighetene i dette verktøyet.

Status for arbeidet med implementering av NTNUs kvalitetssystem for utdanning

De fleste fakultet anser implementeringen som gjennomført og fokuserer nå på forbedring og utvikling. Enkelte fakultet jobber med å få alle grunnstrukturer på plass, eksempelvis oppnevning av studieprogramledere, oppretting av studieprogramråd, samt opplæring og rolleavklaringer.

NTNU Ålesund melder om lav motivasjon for emnerapportering og vansker med å få studenter til å stille i referansegruppe. I den forbindelse nevnes behov for enkle og effektive verktøy for dokumentasjon og emnerapportering, og ikke minst gode rutiner for oppfølging og tilbakemelding.

I hele bredden melder fakultetene at de vil prioritere arbeid med opplæring i og styrking av studieprogramlederrollen og studieprogramrådsfunksjonen. Det meldes fremdeles om behov for å avklare linjene, definere ansvar og å få felles forståelse for studieprogramlederrollen.

IVT har gode erfaringer med dialogmøter mellom fakultets-, institutt- og programrådsledelse, og flere omtaler slik dialog som avgjørende for å sikre god oppfølging og sammenheng i portefølje- og kvalitetsarbeidet.

Når det gjelder ph.d.-utdanning melder IME at de har gjennomført evaluering av sine ph.d.-program, og på bakgrunn av dette har besluttet å redusere antall ph.d.-program og følge opp med ytterligere forbedringer av rammevilkårene. NT er i gang med en evaluering av sin ph.d.-utdanning, og SVT er i ferd med å utforme en ny organisering av sin ph.d.-utdanning. Dette skal forbedre rammene og forhåpentligvis få en effekt på gjennomstrømning.

Flere fakultet tilbyr midtveisevaluering til sine ph.d.-kandidater. Det rapporteres om at det kan være utfordrende å inkludere eksterne kandidater i fagmiljøene. Dette viser viktigheten av residensplikt og at denne følges nøye opp.

Oppsummert er arbeidet med implementering av kvalitetssystemet i rute, men noe arbeid gjenstår. anbefalte tiltak for å forbedre kvalitetsmeldingsprosessen er bedre verktøy for rapportering og dokumentlagring, bedre rolleforståelse og lederdialog, og bedre rutiner for oppfølging og tilbakemelding om iverksatte tiltak.

3.3 Resultatkvalitet – hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?

Innenfor området resultatkvalitet har fakultetene kommentert følgende målepunkter: Frafall, gjennomstrømning, strykprosent, kandidatproduksjon samt samfunns- og arbeidslivsrelevans.

Fakultetene melder om at utviklingen i gjennomstrømning generelt er positiv. Tidlig frafall, spesielt i bachelor-utdanninger, er en utfordring flere fakultet peker på. Enkeltemner med høy strykprosent får stor oppmerksomhet fra studieprogrammene de inngår i og de ansvarlige instituttene.

Samtidig påpeker flere fakultet at godt rekrutteringsarbeid er viktig. NTNU må rekruttere kvalifiserte og motiverte studenter med gode forutsetninger for å lykkes med studiene. Flere program velger å holde opptakstallet stabilt til tross flere søkere. Hensikten er å øke inntakskvaliteten. Analyser viser at en økning i inntakskvaliteten kan bidra til å redusere frafall og øke gjennomstrømningen. Når det gjelder ph.d., jobber IME med å utvikle kultur hos veiledere og ph.d.-kandidater til å bli ferdige på normert tid

Profesjonsutdanningene har en direkte kobling til arbeidslivet som gir en høy opplevelse av relevans, og de legger innsats i å opprettholde den gode koblingen. Disiplinutdanningene er svært oppmerksomme på at de har en større utfordring, og jobber godt med å stadig tydeliggjøre relevansen. Sammenstilling av Studiebarometeret med kandidatundersøkelser viser at utdanningen ofte oppleves å være mer relevant når man kommer ut i arbeidslivet, enn man opplevde underveis i studiene.

80-90 % av ph.d.-kandidatene ved IVT går videre til karriere i industri og offentlig forvaltning. Dette stiller krav til virkemidler som styrker samfunns- og arbeidslivsrelevans i utdanningen. Gjennomgående i Europa ser vi økende tilbud av kursportefølje innen «transferable skills», og bedre tilrettelegging for slike kurs er nødvendig også på NTNU. HF melder at de vil inngå samarbeid om offentlig sektor ph.d. med utvalgte virksomheter.

4. Utvalgenes kvalitetsmeldinger for 2015-16

FUL, FUS og LMU rapporterer årlig gjennom kvalitetsmeldingen. Under følger hovedtrekkene i utvalgenes kvalitetsmeldinger for 2015-16.

4.1 Læringsmiljøutvalget (LMU)³

I studentenes helhetlige læringsmiljø inngår fysiske, digitale, pedagogiske, organisatoriske og psykososiale forhold som påvirker læring. Læringsmiljøet skal favne mangfoldet i studentmassen, uavhengig av kjønn, etnisk bakgrunn, religion eller funksjonsevne.

Det vises til utvalgets vedlagte årsrapport som gir en helhetlig og overordnet vurdering av læringsmiljøet ved NTNU. LMU mener det gjøres mye verdifullt arbeid for å opprettholde et godt og forsvarlig læringsmiljø for NTNUs studenter. Rapporten inneholder likevel forslag til noen forbedringspunkter som i hovedsak retter seg mot studentenes behov for økt faglig tilhørighet, bedring av eksisterende fysiske infrastruktur, samt viktigheten av å møte utfordringer knyttet til geografisk spredning, økt studenttall og mangfold i en omfattende integrasjonsprosess. LMU er også opptatt av å sikre god studentmedvirkning spesielt i campusarbeidet, betydningen av å unngå en fragmentert og ulik tilnærming til studentenes behov for informasjon og oppfølging, samt at NTNU bør ha et høyt ambisjonsnivå når det gjelder universell utforming.

³ Læringsmiljøutvalget (LMU) skal bidra til at styret ved NTNU følger opp sitt ansvar for studentenes læringsmiljø i henhold til universitets- og høyskolelovens § 4-3. LMU skal rapportere direkte til styret, og skal gi råd til styret og ledelsen ved NTNU i saker som vedrører læringsmiljøet.

4.2 Forvaltningsutvalget for de 5-årige lektorutdanningene (FUL)

Lektorprogrammene har god inntakskvalitet med 48,6 karakterpoeng for møtte studenter i gjennomsnitt, noe høyere enn forrige studieår, og høyest blant alle lærer- og lektorutdanningene i Norge. Jevnt over opplever studentene kvaliteten som god. Lektorprogrammene får utnyttet bredden i NTNUs disiplinmiljøer til å gi en solid profesjonsutdanning. Den faglige tyngden hos kandidatene er et særtrekk ved utdanningen. Rektorer i Trondheimsskolen er svært fornøyde med kandidatene fra lektorprogrammene.

Selv om NTNU utdanner flest lektorer i Norge, er gjennomføringsgraden på lektorutdanningene ikke tilfredsstillende. Særlig faller mange studenter ifra i de to første årene i studiet. Det er fremdeles behov for mer samarbeid mellom vitenskapelig ansatte på institutt for lærerutdanning, ansatte på faginstytutene og praksisveiledere for å skape helhet i studiet. Med fusjonen har NTNU fått større bredde i lærerutdanning og utdanningsforskning og dette gir gode forutsetninger for å utvikle kvaliteten videre.

FULs tre prioriterte mål for 2017 er:

- å øke gjennomføringsgraden
- å styrke sammenheng og helhet i studiet gjennom bedre samarbeid og tydeligere informasjon
- å styrke studieintensiteten og studentoppfølgingen ved lektorprogram der studentene rapporterer om lavere tidsbruk

4.3 Forvaltningsutvalget for sivilingeniørutdanningen (FUS)

Generelt vurderes kvaliteten som god både med hensyn til søkning og gjennomføring. Konjunktorendringer har stor betydning for studieprogrammernes popularitet. Det er en markert nedgang for studieprogram med tilknytning til petroleumsvirksomheten og tilvarende en økning for IKT-program og mange 2-årige masterprogram. For noen av de studieprogrammene som mistet ordningen med kjønnspoeng var det en foruroligende sterk svikt i kvinnerekutteringen ved opptaket sommeren 2016. Når det gjelder internasjonale masterprogram er ikke rekrutteringen tilfredsstillende for alle program.

Det er utarbeidet nye «Utfyllende regler til studieforskriften for 5-årige og 2-årige masterprogram i teknologi, herunder sivilingeniørutdanningen». Ordningen med komplementære emner (K-emner) er vurdert av en komité som har utarbeidet et forslag til ny ordning som vil gjøres gjeldende fra studieåret 2018/19. Det er videre gjort et stort arbeid med å vurdere kvaliteten i sensuren av masteroppgaver. Fakultetene arbeider på forskjellige måter med å harmonisere krav og sensordninger. FUS har deltatt aktivt i arbeidet med nasjonale vilkår for bruk av tilleggstitelen sivilingeniør, som ble ferdigstilt sommeren 2016. Prosjektene KTDiM (Kvalitet, Tilgjengelighet og Differensiering innen grunnutdanningen i Matematikk og IKTiSU (IKT i sivilingeniørutdanningen) er gjennomført og har bidratt til et betydelig kvalitetsløft i henholdsvis grunnleggende matematikk- og statistikkemner og IKT-innholdet i sivilingeniørstudiene. FUS har vært pådriver for å søke og oppnå medlemskap i det internasjonale ingeniørutdanningsnettverket CDIO (Conceiving — Designing — Implementing — Operating).

FUS sine prioriterte områder i 2016/2017:

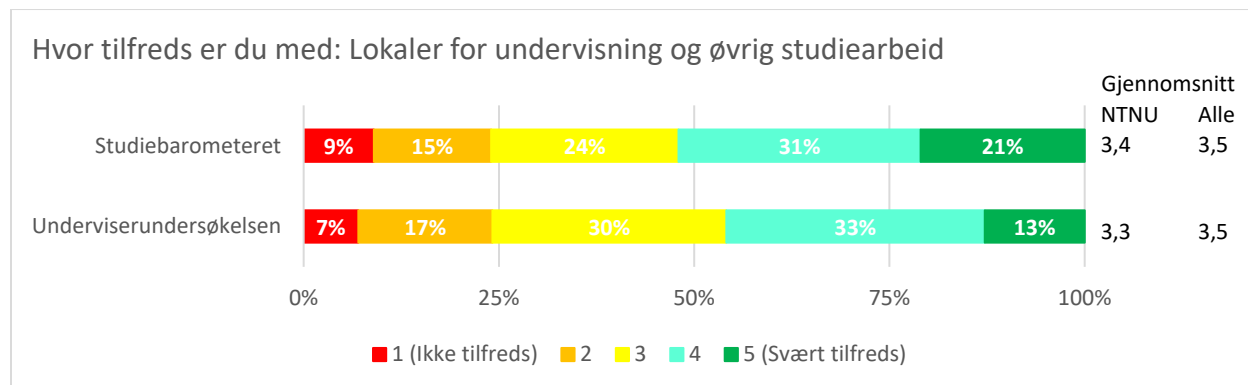
- Frafall: Et prosjekt for å studere frafallsproblematikken ferdigstilles våren 2017 og tiltak vil bli implementert fra studiestart 2017.
- 2-årig masterprogramportefølje: Det er et stort behov for opprydding i porteføljen av 2-årige masterprogram. Behovet er delvis begrunnet i et høyt antall program i forhold til antall studieplasser og delvis begrunnet i samordning av tilbud på tvers av våre fire studiesteder.
- Læringsmiljø i første del av 5-årige sivilingeniørprogram: FUS jobber med dette langs flere akser, bl.a. «ingeniørstrenger», forbedret matematikk- og statistikkundervisning, inspirasjon fra CDIO-nettverket, kontakt med NTNUs nye senter for fremragende undervisning (EXcITed – Excellent IT Education) og etablering av kompetansesenter for ingeniørutdanning (SEED).
- Ressurser og støttesystemer: Det er et stort potensiale i utvikling av bedre støttesystemer for planlegging og vurdering av undervisning. Arbeid med systemer innen disse områdene og med digitalisering generelt må ha høyeste prioritet i årene fremover. Flytting av ingeniørutdanningene fra Kalvskinn til Gløshaugen forutsetter at det foreligger tilfredsstillende areal- og undervisningsressurser, samt systemer for utnyttelse av ressursene.

5. Rektors vurdering og oppfølging

Rektor gir i kapitlene 5.1-5.3 sin vurdering av utdanningskvaliteten med fokus på de tiltak fakultetene har meldt inn som forslag til fellestiltak. I kapittel 5.4 beskrives hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017, og innspill til områder som bør prioriteres i 2018.

5.1 Rammekvalitet – hvordan støtter rammene programmene læringsmål?

Infrastruktur – fysisk læringsmiljø i programmene



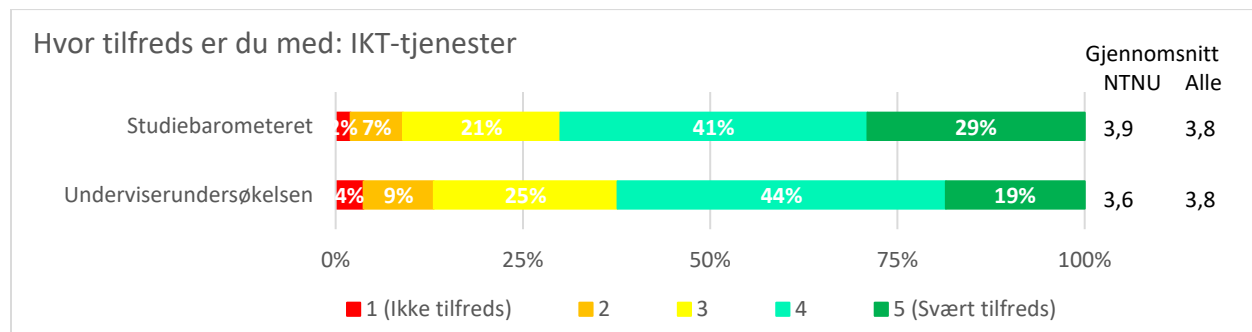
Figur 1. Svarfordeling på spørsmål om lokaler for undervisning og øvrig studiearbeid. Resultater for NTNU fra Studiebarometeret og Underviserundersøkelsen 2016.

Studentene og faglærere blir spurt om hvor fornøyd de er med lokaler for undervisning og øvrig studiearbeid i hhv studiebarometeret og underviserundersøkelsen. I 2016 var gjennomsnittsskår på en skala fra 1 (ikke tilfreds) til 5 (svært tilfreds) på 3,4 for studentene og 3,3 for faglærerne noe som tyder på at de er litt over middels fornøyd. 52 % av studentene er tilfreds med lokalene, mens 46 % av faglærerne svarer det samme. I begge gruppene er ca 24 % mindre tilfreds.

For å realisere mål om mer innovativ utdanning er utvikling av areal som er bedre tilpasset nye læringsformer viktig. Rektor ser at fakultetene har behov for undervisningsarealer tilrettelagt for gruppesamarbeid og mer varierte og fleksible arbeidsformer. Ønsket om flere og bedre faglig-sosiale

møteplasser er også i tråd med NTNUs felles mål om en levende og attraktiv campus. NTNU har i løpet av første tertial 2016 åpnet to piloter for fleksible læringsarealer; KOOPen i Elektrobygningene der en kombinerer læringsareal og uformelle møteplasser, og U1 i Realbygget der en har tenkt nytt i forhold til uformelle læringsareal og møteplasser. To nye interaktive læringsareal på Dragvoll og Gløshaugen sto også klare i begynnelsen av 2017. Alle pilotene er planlagt i samarbeid med vitenskapelig ansatte og studenter. Bruken og effekten av pilotene vil bli evaluert som del av campusprosjektet. Eiendomsavdelingen setter av 5 millioner kroner årlig til prosjekter som legger til rette for nye undervisningsformer og formelle og uformelle møteplasser for studenter og ansatte, og fire nye pilotprosjekter knyttet til utvikling av læringsarealer vil gjennomføres i 2017.

Studieadministrative verktøy og tjenester



Figur 2. Svarfordeling på spørsmål om tilfredshet med IKT-tjenester. Resultater for NTNU fra Studiebarometeret og Underviserundersøkelsen 2016.

I undersøkelsene som ble gjennomført høsten 2016 er studentene noe mer fornøyd enn faglærerne når det gjelder IKT-tjenester. 70 % av studentene sier at de er tilfreds, mens 63 % av faglærerne sier det samme.

Fakultetene melder gjennomgående om behov for mer støtte og helhetlig tenkning rundt bruk av IT-støttesystemer, og det dreier seg om hele spekteret fra direkte læringsstøtte til støttesystemer, kommunikasjonsløsninger og standardisering mer generelt.

Rektor startet i januar 2017 opp et program for å forbedre administrative prosesser ved NTNU. I samråd med dekanene og de administrative lederne i fellesadministrasjonen og på fakultetene, har rektor prioritert tre gjennomgående prosesser som har oppstart i 2017:

- Studieplanprosessen, inkludert eksamen
- Rekruttering og mottak av vitenskapelig ansatte
- Plan-, budsjett- og oppfølgingsprosessen (PBO)

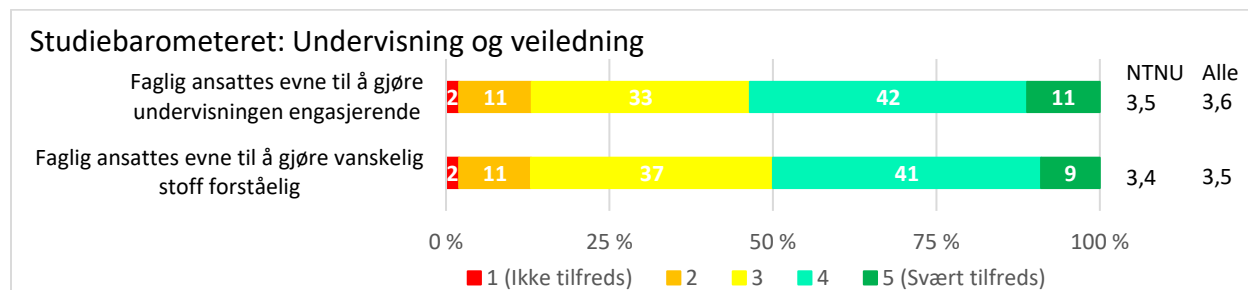
Målet er effektivisering gjennom standardisering og digitalisering. Det sentrale programmet skal koordinere forbedringsarbeidet og sørge for felles metodikk slik at vi får anledning til læring og utvikling av beste praksis. Flere fakultet har innspill tilknyttet digitalisering av ph.d.-utdanningen. Dette handler om digitalisering og standardisering av deler av den administrative prosessen knyttet til ph.d.-forløpet for hele NTNU. Dette ble også adressert av Børresen-utvalget, men prosessen(e) ble ikke en av de prioriterte gjennomgående prosessene. Rektor vil vurdere når et slikt arbeid skal igangsettes. Ettersom arbeidet foregår på institutt og fakultet, bør arbeidet sikres god forankring i linja.

Et viktig element i studieplanprosessen er arbeidet med timeplanlegging. NTNU besluttet i 2016 å bytte verktøy for timeplanlegging. Gjennomgang av timeplanleggingsprosessen er i gang, og det nye systemet for timeplanlegging tas i bruk våren 2017.

NTNU moderniserer i 2017 kommunikasjonstjenesten Skype for Business (SfB) med ny plattform, 180 moderne SfB-sertifiserte møterom og personlig SfB-utstyr til 6 000 ansatte. Oppgraderingen gjør at NTNU erstatter tradisjonell telefoni med SfB, og dermed unngås kostbar oppgradering av dagens telefoniplattform. NTNU vil også kunne spare betydelige reiseutgifter i forbindelse med møter.

Det legges i 2017 til rette for bedre samhandling også gjennom å bygge opp en Sharepoint-basert plattform med funksjoner for innholdsproduksjon, lagring og gjenfinning, samt verktøy for prosessstøtte.

Pedagogisk kompetanse og personalressurser



Figur 3. Svarfordeling på spørsmål om tilfredshet med undervisning og veiledning. Resultater for NTNU fra Studiebarometeret 2016.

NTNU-studentene er fornøyd med de faglig ansattes evne til å gjøre undervisningen engasjerende og vanskelig stoff forståelig. Halvparten av studentene svarer at de er tilfreds eller svært tilfreds med dette. I underviserundersøkelsen svarer faglærerne at de har brukt ca 50 % av arbeidstiden sin på undervisning og veiledning, drøyt 30 % på FoU og i underkant av 20 % på andre oppgaver.

Rektor ser svært positivt på fakultetenes egne initiativ for utvikling av pedagogisk kompetanse, som naturlig har en innretning mot fakultetenes faglige profiler. Fakultetenes aktiviteter utfyller de sentrale satsningene.

Alle som underviser ved NTNU skal ha utdanningsvitenskapelig kompetanse. De som ikke har slik kompetanse ved ansettelse, må følge basiskurs i universitets- og høyskolepedagogikk. Det er besluttet at omfanget av basisopplæringen skal økes til 200 timer og en ny læringsutbyttebeskrivelse er under utvikling.

Et sentralt tiltak i satsingen NTNU Toppundervisning er samarbeidet med UiT Norges arktiske universitet om utvikling av et meritteringssystem for undervisning. Hensikten er å motivere og tilrettelegge for at den enkelte skal styrke sin undervisningskompetanse og gjøre den til en integrert del av karriereforløpet.

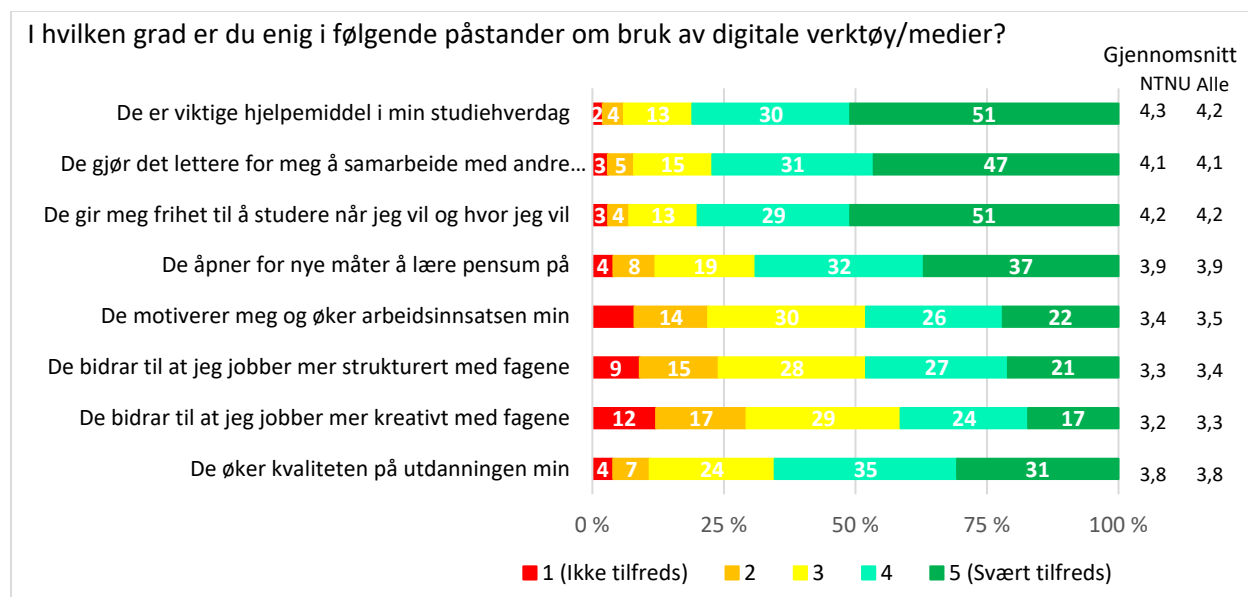
NTNU har satt av midler til utviklingsprosjekter, og har støttet miljøer i utforming av søknader om SFU (Senter for fremragende utdanning). To av søknadene fra NTNU fikk SFU-status i 2016: ENgage – Centre for Engaged Education through Entrepreneurship med utspring fra fakultet for samfunnsvitenskap og

teknologi og EXcITEd – Excellent IT Education fra fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk.

Rektor har etablert et større 5-årig program kalt «NTNU Drive». Programmet skal bidra til god pedagogisk bruk av digitale løsninger.

5.2 Prosesskvalitet – hvordan støtter prosessene læringsarbeidet?

Bruk av digitale verktøy for å støtte læring i studieprogrammene



Figur 4. Svarfordeling på spørsmål om bruk av digitale verktøy/medier. Resultater for NTNU fra Studiebarometeret 2016.

Studentene melder gjennom Studiebarometeret at digitale verktøy er viktige hjelpemiddel i studiehverdagen og er spesielt tilfreds med friheten verktøyene gir til å kunne studere hvor og når det passer.

NTNU har satset mye på digitalisering og bruk av digitale verktøy, og stadig flere undervisere tar i bruk nye metoder som simulering, game-based learning m.m. Rektor har iverksatt flere tiltak rettet inn mot tilrettelegging og informasjon/opplæring for økt bruk av teknologi som kan støtte studentaktive læringsformer. Rektor er fornøyd med den store interessen som meldes i utlysning av prosjektmidler og piloter. I januar 2017 gjennomføres en ekstern evaluering av ordningen med interne prosjektutlysninger til innovativ utdanning. Rektor vil fortsette med denne type incentiver, men ordningen vil justeres henhold evalueringens anbefalinger.

Utvikling av alternative vurderingsformer og digitalisering av vurdering må ses i sammenheng. Det er avgjørende for god utvikling av digitale eksamensløsninger. Arbeid med prinsipper for god kvalitet i vurdering bør derfor utvikles for å støtte fagmiljøenes utviklingsarbeid. Prosjektet *Digital vurdering* arbeider parallelt med å øke kapasiteten og å samordne og effektivisere arbeidsprosessene knyttet til vurdering. I 2016 har det vært jobbet med å øke antallet digitale eksamener, og framover ser vi at det er nødvendig å øke kapasiteten ytterligere.

Blackboard ble valgt som nytt eLS i februar 2016, og skal tas i bruk av alle høsten 2017. Når det gjelder brukerstøtte og opplæring i Blackboard vil Læringsstøttesenteret utvikle digitale brukerveiledninger og opplæringskurs, men fakultetene må ta ansvar for lokal brukerstøtte. Et brukerstøttenettverk hos fakultetene er under etablering.

NTNU arrangerte i mai 2016 to nasjonale konferanser som bidrar til kunnskapsdeling om bruk av IKT i læring: Læringsfestivalen med «Studentaktiv læring og teknologi» som hovedtema, og NKUL (Nasjonal konferanse om bruk av IKT i utdanning og læring).

Status for arbeidet med implementering av NTNUs kvalitetssystem for utdanning

For å komme i gang med samordning av porteføljen etter fusjonen ble det i 2016 prioritert å få på plass et felles kvalitetssystem med blant annet krav til studier og veiledning for opprettelse av studier.

Studieprogramlederrollen er svært viktig i kvalitetsarbeidet. Lederutviklingsprogram for studieprogramledere gjennomføres høst 2016-vår 2017, og vil tilbys på nytt høsten 2018. Fakultetene har jobbet med implementering av mandat for studieprogramledere, og har et viktig ansvar i å utvikle rolleforståelsen. Det er særlig viktig at fakultetene etablerer gode rutiner for dialog mellom fakultet-, institutt- og studieprogramledelse i oppfølgingen av årlige studieprogramrapporter, og inkluderer studieprogramlederne på relevante arenaer.

Mange fakultet etterlyser bedre verktøy for rapportering og oppfølging i kvalitetssystemet, og det skal i 2017 gjennomføres et forprosjekt som vurderer ny funksjonalitet for å skrive og finne rapporter, samt å følge opp forbedringsområder og tiltaksplaner. Målet er å innføre ny og bedre funksjonalitet for hele NTNU fra høsten 2018.

Rektor er fornøyd med det gode arbeidet flere fakultet gjør for å forbedre kvalitet innen ph.d.-utdanningen. Flere fakultet gjennomfører internasjonale evalueringer og har gjort et betydelig arbeid for å redusere antallet program samt styrke organisering og rammer.

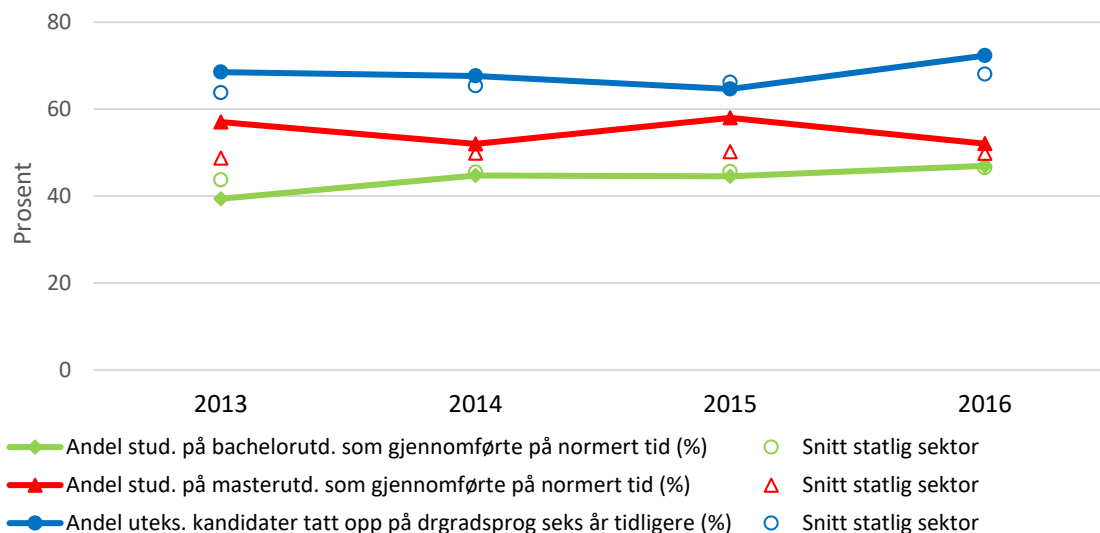
Rektor ser betydningen av at det fortsatt arrangeres ph.d.-veilederkurs, og at støtte til veilederutdanning gis fra både fakultet og sentralt hold.

Flere fakultet melder at de ønsker større anerkjennelse av egenarten til profesjonsutdanningene og yrkesrettede bachelor-program. En viktig bakgrunn for fusjonen var å styrke bredden i NTNUs studietilbud. Profesjonsutdanning og yrkesrettede bachelor-program av høy kvalitet er en viktig del av NTNUs samfunnsoppdrag og vil gis høy prioritet.

Det har vært høyt trykk på arbeidet med faglig integrasjon og samordning av studieporteføljen. Seks arbeidsgrupper har avklart felles ambisjoner og lagt fram forslag til utvikling av studieporteføljen innenfor følgende områder: helse, lærer/lektor, økonomi/ledelse, naturvitenskap, teknologi og IKT. Gruppens forslag omhandler tiltak på kort sikt og litt lengre sikt. Alle fakultetene fått ansvar for å legge fram en treårig plan for utvikling av studieporteføljen.

5.3 Resultat kvalitet – hvordan lykkes studentene med læringsutbyttet for programmene?

KDs styringsparametere - gjennomføring



Figur 5. KDs styringsparametere knyttet til gjennomføring. Resultater for NTNU fra KD-portalen.

Fakultetene rapporterer generelt om positiv utvikling når det gjelder frafall og gjennomstrømning. Det er likevel behov for å forbedre resultatene, både når det gjelder bachelor og master.

Fakultetenes helhetlige tilnærming til arbeidet med frafall og gjennomstrømning er svært positiv. Det handler blant annet om arbeid for styrket undervisningskompetanse, oppmerksomhet rundt utdanningsledelse og utvikling av studieprogrammernes oppbygning. Det systematiske arbeidet med kvalitetsutvikling øker hver enkelt students mulighet til å lykkes med studiene. Mange fakultet gjennomfører egne undersøkelser og analyser for å kunne målrette tiltakene, noe som nok er avgjørende for den positive utviklingen vi ser. Et godt eksempel er «Fakta om frafall» ved FT som ble gjennomført i 2016. Her ble det samlet et helhetlig analysegrunnlag og resultatene av analysene ble fulgt opp med tiltak. Første gang FT gjennomført en slik prosess var i 2012

Rektor ser at fakultetene arbeider aktivt med å utvikle og synliggjøre samfunns- og arbeidslivsrelevans. I tillegg til at studieprogrammene oppleves som faglig utfordrende, er det svært positivt at studentene opplever studieprogrammene som relevante og at de gir kompetanse som er viktig i arbeidslivet. Relevans er sentralt i periodiske studieprogramevalueringer, og ivaretas også fortløpende gjennom studieprogramrådene.

NTNUs styre vedtok i 2016 organisering av råd for samarbeid med arbeidslivet etter 3 tematiske felt med sammensetninger som ivaretar interne geografiske og tverrfaglige hensyn. Det er knyttet forventninger til at disse vil bidra positivt til relevans i utdanningene.

Fakultetene spilte bare inn én utfordring til rektor angående resultat kvalitet, og det gjelder detaljering og fremstilling av statistikkgrunnlag. Rektor ser at systematisk utvikling og bruk av data gir gode analyser og målrettede tiltak som fungerer. Det er derfor viktig å jobbe videre med utviklingen av godt statistikk-

grunnlag. NTNU vil fortsatt ha fokus på studieprogrammene som enhet for analyse, men detaljerte data kan bestilles gjennom dialog i forkant. Det kan også bli enklere å hente ut disse dataene gjennom framtidige digitale løsninger. Det arbeides stadig med utvikling av verktøy for virksomhetsstyring.

5.4 Hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017 og innspill til 2018

Kvalitetsmeldingsprosessen gir viktige innspill til NTNUs virksomhetsstyring, herunder valg av hovedprioriteringer og virksomhetsmål. I dette kapitlet beskrives kort hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017 og det pekes på områder som bør prioriteres framover, basert på fakultetenes og utvalgenes kvalitetsmeldinger med innspill til rektor.

Hovedprioriteringer og virksomhetsmål for 2017

Fjorårets melding (2014-15) trakk fram fleksible læringsarealer, pedagogisk utvikling og digitalisering som viktige utviklingsområder. Disse områdene ble prioritert og inngår i flere av virksomhetsmålene for 2017, men kan spesielt gjenfinnes i mål 3, 8 og 12:

Ett NTNU

1. Vi skal implementere ny organisering som fremmer kvalitet og skaper faglig synergi.
2. Vi skal heve kvaliteten i studieporteføljen gjennom samordning og effektivisering.
3. Vi skal forbedre, standardisere og digitalisere utvalgte arbeidsprosesser.

Nasjonal premissleverandør

4. Vi skal øke vår relevans og videreutvikle vårt samarbeid med arbeidslivet gjennom å implementere politikkene for samarbeid med arbeidslivet og for etter- og videreutdanning.
5. Vi skal styrke profesjonsutdanningenes forskningsgrunnlag og relevans.
6. Vi skal øke nyskappingsaktiviteten med utspring fra klynger og sentre.
7. Vi skal planlegge en fremtidsrettet, samlet campus som kan bli modell for fremtidige offentlige utbygginger i Norge.
8. Vi skal skape fleksible læringsarealer på alle campus som er tilpasset nye læringsformer.

Sterke, internasjonalt orienterte fagmiljøer

9. Vi skal bli en mer aktiv internasjonal aktør gjennom å implementere Internasjonal handlingsplan i hele organisasjonen.
10. Vi skal videreutvikle og styrke forskningskulturen gjennom å implementere Publiseringspolitikken i hele organisasjonen.
11. Vår forskning og kunstneriske virksomhet skal holde høyt internasjonalt nivå og vi skal skape flere verdensledende fagmiljøer
12. Vi skal styrke den pedagogiske kompetansen og utvikle et system for pedagogisk merittering.

Innspill til prioriteringer i 2018

I årets melding (2015-16) ser vi at fakultetene peker på at *infrastruktur for læring* blir stadig viktigere. Dette handler hovedsakelig om behov for digitale støttesystem, kommunikasjonsverktøy og læringsareal. Faglig integrasjon og økt oppmerksomhet om utvikling av utdanning øker nå presset på digitale støttesystemer, kommunikasjonsverktøy og areal tilpasset læring og samhandling. Videre må støtteapparat knyttet utdanningsfaglig kompetanse fortsatt videreutvikles. *Det blir derfor viktig å videreføre og forsterke satsningen på digitalisering, fysisk læringsmiljø og utdanningsfaglig kompetanse i 2018.*

Vedlegg: Årsrapport fra Læringsmiljøutvalget ved NTNU 2016

