



Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep.
0032 OSLO

Vår ref.
16/01018-4

Deres ref.

Dato
30.06.2016

Innspill til stortingsmelding om kvalitet i høyere utdanning - fra NMBU

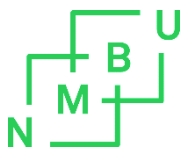
Vi viser til brev av 18. februar 2016, hvor Kunnskapsdepartementet ber om innspill til den nye stortingsmeldingen om kvalitet i høyere utdanning. NMBUs styre vil innledningsvis takke for muligheten til å bidra med innspill til den nye stortingsmeldingen. En tett dialog med institusjonene omkring kvalitet er avgjørende for å lykkes.

Regjeringen har tidligere adressert behovet for langsiktighet og for strukturelle grep i de to stortingsmeldingene Meld. St. 7 (2014-2015) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015-2024* og Meld. St. 18 (2014-2015) *Konsentrasjon for kvalitet – Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. NMBUs styre er glad for at oppmerksomheten nå rettes mot kvalitet i utdanningen, og ser frem til en melding med grep, tiltak og gode eksempler som kan bidra til å utvikle norsk høyere utdanning.

Innspillene fra NMBUs styre følger av nedenstående. Disse har vært behandlet av NMBUs styre i sak 56/2016.

Statsråden peker på viktigheten av høye ambisjoner til kvalitetskultur, internasjonalisering, forventninger til studentenes innsats og til deres deltakelse i det akademiske fellesskapet. De høye ambisjonene skal også gjelde utvikling av studieprogrammene og pedagogisk utviklingsarbeid. Dette bildet stemmer godt overens med våre egne ambisjoner og planer for fremragende forskning og utdanning ved NMBU.

NMBUs læringsfilosofi gjenspeiler hvordan vi ønsker at studentene utvikler kunnskap og kompetanse under studietiden hos oss. Filosofien legger til grunn at læring oppstår i en løpende dialog mellom underviser og student og mellom studenter, og legger vekt på studentens rolle i egen læring. Denne type



tilnærming forutsetter aktive studenter og undervisere, som tar studentene med inn i den akademiske samtalen.

Forskning og utdanning representerer ikke to forskjellige verdener eller tankespor. Forskeren er innstilt på kontinuerlig utvikling og forbedring – underviseren må være det samme. Da kan vi skape gode læringsprosesser og hele tiden utvikle den pedagogiske tilnærmingen, slik at studentene får den kunnskapen, kompetansen og de ferdighetene fremtidens arbeidsliv krever.

Rektor ved NMBU

1. Hva ser dere som de viktigste utfordringene i styrets arbeid for å fremme høyere kvalitet i utdanningen? I teksten over har jeg trukket frem fem faktorer jeg mener er avgjørende for god utdanningskvalitet. Er dere enig i at dette er sentrale faktorer, og hvorfor/hvorfor ikke? Er det noe vesentlig dere mener mangler i listen?

Styret ved NMBU deler i all hovedsak Statsrådets beskrivelse av avgjørende faktorer for god utdanningskvalitet. De har relevans for NMBU som institusjon. Fagmiljøene har bidratt med innspill i arbeidet med dette brevet og det er stor grad av sammenfall mellom det fagmiljøene ønsker å rette oppmerksomhet mot og de fem faktorene i brevet.

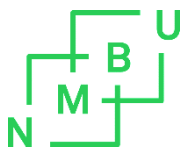
På vegne av studentene våre, velger vi å legge til faktoren studiefinansiering. Arbeid ved siden av studiene kan i mange tilfeller være givende for både gjennomføringen av utdanningen og karrieremulighetene videre etterpå. Studentene ved NMBU gjør imidlertid oppmerksom på at dagens studiefinansiering ikke legger til rette for at studentene kan være heltidsstudenter, noe som for mange betyr at de er nødt til å arbeide ved siden av studiene.

Vi føyer til at en forutsetning for arbeidet med kvalitet, både i fagmiljøene og for oss som styre, er stabilitet i rammefaktorene for sektoren, slik som autonomi, tillit og økonomisk langsiktighet/forutsigbarhet. Dette ser vi på som grunnleggende betingelser for utvikling av fremragende utdanning.

Styret ønsker under dette spørsmålet også å peke på to kunnskapshull når det kommer til kvalitet i høyere utdanning.

Forskeren Bjørn Stensaker pekte på Forskningsrådets frokostmøte om studiekvalitet i mai i år, på det forholdet at vi i Norge vet mye om kvalitet i utdanning når det kommer til innsatsfaktorer (egenskaper ved studentmassen, sammensetningen av undervisningsstabene, lokaliteter og ressurstildeling) og resultater (gjennomstrømning, studiepoengproduksjon, karakterer og kandidattall) – men mye mindre om hva som skjer underveis i utdanningsløpet, hvordan læringen hos studentene ser ut og hva som virker.

Dette er et kunnskapshull som bør arbeides med, for at vi skal komme videre med utvikling av utdanningskvaliteten. Det krever forskning, kunnskapsutvikling og formidling nasjonalt – men også økt åpenhet, erfaringsutveksling og samhandling om undervisningen ved institusjonene. Dette er vi oppmerksom på ved NMBU, hvor vi øker ressursene til et felles Læringscenter, støtter miljøer som



vil utvikle og spre gode eksempler og utvikler rutinene for evaluering av programmer og emner.

Det andre kunnskapshullet handler om mekanismene rundt gjennomføring/fracfall.

Det er uomtvistelig et ansvar for utdanningsinstitusjonene å arbeide for å redusere fracfall og øke gjennomføring. NMBUs styre har klare ambisjoner om at institusjonen skal øke måloppnåelsen på dette punktet. Samtidig ser vi et behov for å nyansere diskusjonen rundt fracfall.

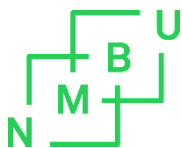
Mobilitet mellom studieprogrammer og nasjonalt, særlig på lavere grad er ikke noe nytt, og det er ikke noe entydig negativt. Det er ikke alltid gitt hva som er riktig vei gå for en student tidlig i et utdanningsløp. Noen finner ut at en annen utdanningsvei enn den først valgte, er mer riktig å gå. Videre skjer det at studenter bevisst velger å ta deler av et program for å kombinere dette med et annet studieprogram, og på denne måten få en ønsket faglig profil. Vi vet også at en stor del av byttingen mellom programmer/studiesteder knytter seg til praktiske forhold, som ønske om annet bosted, familiedannelse eller omsorgsbehov. Et godt arbeidsmarked, åpen høyere utdanning og et godt studiefinansieringssystem gir muligheter for å bruke mer tid og til å skifte retning underveis.

Det synes til dels problematisk at bytting av studieprogram, særlig når det skjer tidlig i et forløp, telles som fracfall. En annen type/flere målepunkter kunne hjelpe oss med å sortere ut hva som er «det reelle fracfallet». For å finne frem til disse målepunktene, trenger vi mer kunnskap for å forstå de mekanismene som ligger bak fracfalls- og gjennomføringsstatistikken. Vi er glad for at Universitetet i Bergen har igangsatt et forskningsprosjekt, som tar for seg denne tematikken. Mer kunnskap om årsakene til fracfall, vil også kunne si noe om det handlingsrom institusjonene har for å påvirke utviklingen.

2. Hvordan følger styret opp at fagmiljøene har høye ambisjoner på studentenes vegne, jf. også mangfoldet i studentpopulasjonen? Hvordan følges studieprogrammer og fagområder med dårlige resultater opp fra styrets og ledelsens side?

NMBU har en unik syntese av miljø, biovitenskap, veterinærmedisin, teknologi, arealplanlegging og økonomi – det vil si forskning og utdanning som kan møte de store globale spørsmålene om miljø, bærekraftig utvikling, bedre folke- og dyrehelse, klimautfordringer og fornybare energikilder. Den faglige porteføljen er avgrenset, men svært avansert og svarer på alle punkter på ambisjonen om et grønt skifte. Det er gjort store investeringer i institusjonen på senere år. NMBU står derfor i en særstilling og samlet sett legger dette viktige rammer for styrets tilnærming til utvikling av utdanningskvalitet.

Styret har et overordnet ansvar for utdanningskvaliteten ved NMBU. Dette går i hovedsak langs fire akser; strategisk utvikling/omstilling, disponering av ressurser, overordnet faglig struktur og utvikling av instruks. Arbeidet langs disse aksene skal utvikle NMBU som institusjon i tråd med strategi og visjon.



Styret vedtok i 2015 en satsing på fremragende forskning og utdanning for perioden 2015-2019. Satsingen skal gi et løft både på forskning- og utdanning, og legger til grunn sammenhengen mellom de to oppdragene. En viktig ramme for satsingen er at den går på tvers og skal bidra til tverrgående samarbeid; på tvers av forskning og utdanning, på tvers av fakulteter og institutter og på tvers av studieprogrammer. Den er konsentrert rundt tre temaer: Satsing på talenter, Prestisjeprojekter og Kvalitet i alle ledd. Satsingen inneholder en rekke tiltak innen utdanning. Flere av disse er beskrevet nedenfor. Styret får en statusoppdatering på fremdriften i satsingen ved hvert styremøte. Satsingen er et eksempel på en strategisk prioritering av ressurser og oppmerksomhet på utdanningskvalitet.

Styret har ansvar for at NMBU arbeider systematisk med kvalitet. Vi vedtok i 2015 et nytt kvalitetssikringssystem for NMBU som bedre skal legge til rette for det løpende arbeidet med kvalitet og informasjonsflyt i organisasjonen.

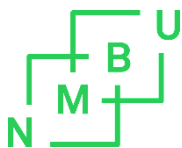
Kvalitet i undervisningslokaler er en fremtredende tematikk på NMBU etter fusjonen mellom NVH og UMB. De store investeringene i rehabilitering og i nye bygg gir institusjonen unike muligheter for å levere på visjon og samfunnsoppdrag. Det er satt klare effektmål også på utdanningskvalitet, som vi styrer prosjektet mot. Styret har et spesielt ansvar for å realisere de målene som er satt for investeringene. Dette er krevende og vi ser at fusjon og byggeprosjekt i kombinasjon, tar mye av styrets oppmerksomhet, både i styrets møter og i dialogen med ledelsen ved universitetet.

Det er videre styrets ansvar å sikre en organisering av institusjonen, som bidrar til utvikling av institusjonen i tråd med strategi og visjon. Det har i 2016 vært særlig oppmerksomhet rundt organisering og styret understreker viktigheten av å få på plass en mer bærekraftig og effektiv organisasjon som kan forvalte de store muligheter som ligger i NMBUs profil og oppdrag – både innen utdanning og forskning.

Styrets løpende vurdering av kvaliteten skjer med utgangspunkt i rapporteringen av måloppnåelse gjennom året, vedtaket om programportefølje og behandling av den årlige kvalitetsmeldingen. Årsrapporten oppsummerer utviklingen. Dette rapporteringshjulet fungerer tilfredsstillende, men det er også klare utfordringer knyttet til å skulle følge utviklingen på utdanningsområdet.

Vi ser at innretningen og kvaliteten på den styringsinformasjonen som forelegges styret ikke alltid legger til rette for tilstrekkelig oppmerksomhet rundt viktige problemstillinger. Formulering og utvelgelse av egendefinerte styringsparametere er kritisk for både prioritering av saker/diskusjoner og for treffsikre beslutninger. Vi ser at NMBU har et behov for å øke kvaliteten i de egendefinerte parameterne på utdanningsområdet for bedre å kunne følge utviklingen og avdekke risiko – et utviklingsarbeid som vil starte nå i 2016. Det er også behov for å finne bedre måter å knytte rapporteringen på utdanningskvalitet opp mot de ordinære budsjetttrundene.

3. Hva er det viktigste deres institusjon kan gjøre på egenhånd og i samarbeid med andre, for å styrke utdanningen? Hvordan kan dere fremme



kvalitet gjennom tettere allianser med utenlandske miljøer og integrere utdanning bedre i det internasjonale samarbeidet?

En felles kvalitetsforståelse

NMBU har lagt en innsats i å formulere det som skal kjennetegne kvalitet i utdanning ved institusjonen. Dette er et viktig tiltak, for å skape en felles plattform både for den løpende samtalen om og for det konkrete arbeidet med kvalitet ved institusjonen. NMBUs kvalitetsforståelse står på tre bein:

NMBUs visjon og strategi for 2014-2018, inkludert visjon og

samfunnsoppdrag: Visjonen uttrykker universitetets overordnede mål om å bidra til å sikre framtidens livsgrunnlag gjennom fremragende forskning, utdanning, formidling og innovasjon. Samfunnsoppdraget pålegger NMBU å ha høy kvalitet i alle deler av virksomheten. Strategiens delmål tar derfor for seg kvalitet så vel i utdanning og forskning som i kunnskapsdeling, ledelse, arbeidsforhold og drift.

NMBUs læringsfilosofi: For å fremme kvalitet i undervisning og læring, har NMBU vedtatt en egen læringsfilosofi. Denne skal ligge til grunn for all undervisning ved universitetet. Læringsfilosofien vektlegger studentaktiv læring og lærerens rolle som veileder og støttespiller i læringsprosessen.

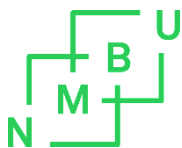
NMBU-nøkkelen: NMBUs konkretisering av Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk presiserer læringsutbyttene for våre gradsgivende studieprogrammer. Miljø og bærekraftig utvikling, tverrfaglighet, mangfold og innovasjon er gjennomgående temaer i nøklene for de tre programtypene.

Vi må strekke oss langt for å kommunisere disse standardene og ambisjonene. Tydelige krav og forventninger er avgjørende for læring og motivasjon hos studentene. Dette gjelder for all informasjon som gis gjennom hele studieløpet, fra rekrutteringsrettet informasjon om studieprogrammene, over i informasjonspakker i oppstartsfasen til nye studenter og for hver læringsutbyttebeskrivelse gjennom hele studieløpet. Formulering av krav og forventninger skal være en del av en undervisers løpende kommunikasjon med studentene og en del av arbeidet med å utvikle emner og studieprogrammer.

Kravet til tydelighet gjelder også ikke minst for den avsluttende fasen med bachelor-/masteroppgave, hvor studentene skal vise selvstendighet faglig og akademisk. NMBU har over en årrekke utviklet et studentdrevet opplæringstilbud i akademisk skriving, jf. eksempel 5 under spørsmål 7. I løpet av våren har Skrivesenter, Læringssenter, bibliotek og representanter for fagmiljøene i et samarbeid, utviklet en digital opplæringsmodul i akademisk skriving. Opplæringsmodulen, som er rettet mot alle studenter, er et eksempel på en ny metodikk for formidling av krav og forventninger i akademisk skriving, og skal utgjøre et komplement til den programspesifikke undervisningen. Modulen skal tas i bruk i løpet av høsten 2016.

Nytt kvalitetssikringssystem

Et kvalitetssikringssystem skal være en ramme for det løpende kvalitetsarbeidet og sikre en flyt av informasjon om status og utvikling gjennom organisasjonen – for å drive kvalitetsarbeidet fremover. Kvalitetssikringssystemet ved NMBU skal ha en forankring i kvalitetsforståelsen.



NMBUs kvalitetssikringssystem bygger på tanken om at det er instituttene og fagmiljøene rundt studieprogrammene som forvalter de viktigste kvalitetsstandardene innenfor hvert fagområde. Instituttene er tetttest på studentens læringsbane – og kan best kan vurdere sammenhengene mellom læringsaktiviteter, vurderingsformer og læringsutbytte og oppbyggingen av studieprogrammene. En årlig rapportering på studiekvalitet, programrapportene, utgjør kjernen i NMBUs dokumentasjon av utviklingsarbeidet.

God rapportering og styringsinformasjon forutsetter definerte linjer og roller. Systemet klargjør roller og ansvar på en tydelig måte. Det legges til grunn at ansvaret for arbeidet med studiekvalitet skal baseres på den ordinære driftsorganisasjonen og den ansvarsdelingen som følger av denne.

NMBU har arbeidet med å utvikle emne- og programevaluering. Emneevalueringen skal i større grad være en integrert del i den enkelte emneansvarliges arbeid med utvikling av emnet. Det er også skjedd en styrking av programevalueringen. Det ble i 2014 innført årlig programevaluering og denne er videreutviklet i 2015. Med innføringen av en jevnlig vurdering av programmene, kan den periodiske evalueringen gjøres mer treffsikker.

Læringscenteret ved NMBU

Innføring av mer aktive læringsformer og løpende tilbakemelding/oppfølging er en nødvendig del av å øke kvaliteten i undervisningen. Det skjer mye godt utviklingsarbeid rundt omkring i fagmiljøene. Eksempler på dette løftes frem under spørsmål 7.

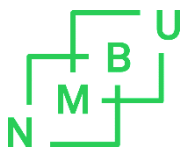
For å understøtte dette arbeidet har NMBU over en årrekke bygget opp en felles ressurs for utvikling av undervisningen, særlig innen bruk av digitale verktøyer. Læringscenteret er i dag NMBU sitt kompetansesenter for læring, og bruk av IKT i undervisning. Senteret arbeider tett sammen med andre fellesressurser som for eksempel bibliotek, Skrivesenter og Senter for etter- og videreutdanning (SEVU), som alle skal understøtte læring i vid forstand.

Senteret er en sparringspartner for faglige ansatte og bistår i deres utvikling og utfordringer for å nå målet om fremragende undervisning. Her kan undervisere hente inspirasjon og informasjon om hvordan de kan ta nye verktøyer i bruk, øke kvaliteten i veiledningen av studenter, få hjelp med filming eller streaming av forelesninger mv. Det er gledelig å se en økende interesse i fagmiljøene for senterets virksomhet.

Utdanningsledelse

Programutvikling skjer i miljøene rundt programmene, i programråd/-utvalg, på tvers av fag. Vi ser at utvikling av spesielt på programledelse er avgjørende for å få til et nødvendig helhetsblikk på programmene. Programevalueringer viser at universitetet bør rette større oppmerksomhet mot de faglige miljøene rundt programmene og mot hvordan de ledes. Det bør være en prioritert ledelsesoppgave ved enhetene å styrke programlederrollen og miljøet rundt denne funksjonen. Her har NMBU et utviklingspotensial.

Som et ledd i satsingen på fremragende forskning og utdanning gjennomføres i 2016 et lederutviklingsprogram ved institusjonen. I programmet samles ledere



med ansvar for forskning og utdanning under ett, og målet er å heve kvaliteten på faglig ledelse i organisasjonen.

Innføring av faglige hjem

Et konkret uttrykk for NMBUs interesse rundt koblingen mellom forskning og utdanning er de siste års innføringer av «Faglige hjem», som skal bidra til å bedre samholdet mellom studenter og ansatte gjennom fysiske møteplasser, hvor man kan møtes og diskutere faglige spørsmål. Konkret er dette tekjøkken og/eller sittegrupper, som brukes både av studenter og av ansatte. Dette gjør det lett for studenter å stille spørsmål til foreleserne, og å organisere kollokvier med andre studenter. De faglige hjemmene er inndelt etter fagmiljøer, og gjør instituttene til gode møtesteder. En undersøkelse fra 2016 gjennomført av Sentio, utført på oppdrag fra Universitas og Norsk Studentorganisasjon (NSO), viste at studentene ved NMBU (Norges miljø- og biovitenskapelige universitet) føler seg inkludert i fagmiljøet på lærestedet. Her føler nesten ni av ti seg som en del av et faglig fellesskap.

Pedagogisk merittering

Vektlegging av pedagogisk kompetanse ved ansettelse og i karriereutvikling er et annet område som er sentralt for å legge til rette for å utvikle undervisningen. Universitets- og høyskolesektoren preges av at forskning og utdanning teller ulikt når det kommer til merittering.

NMBU har revidert retningslinjene for behandling av saker om ansettelse og opprykk i undervisnings- og forskerstillinger. Her stilles det nå strengere krav til dokumentasjon av pedagogisk kompetanse, blant annet ved et egenrefleksjonsnotat, hvor søkeren skal beskrive pedagogisk grunnsyn, metodikk og mål for utviklingen av undervisningen. Vi skal nå påbegynne et arbeid for økt vektlegging av pedagogiske meritter. Dette vil ta sitt utgangspunkt i NTNU/UiTs rapport *Innsats for kvalitet*.

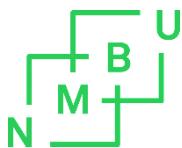
Bygg og infrastruktur

Fysiske rammer for undervisningen har mye å si for utdanningskvaliteten. De store investeringene som er gjort i bygg og infrastruktur ved NMBU vil styrke fagmiljøene, bedre studieforholdene og legge til rette for mer tverrfaglighet.

Selv om utvikling av rom, bygg og IKT går i positiv retning, og systematisk oppgradering av undervisningsrom over flere år har gitt positive resultater, er det fortsatt utfordringer. Styret adresserer disse utfordringene i arbeidet med å lage en plan for utviklingen av campus, Strategisk campusplan. Planen skal være et verktøy i arbeidet med å tenke utdanningskvalitet inn i utviklingen av bygningsmassen.

Internasjonalisering

NMBU har satt seg som mål utdanne kandidater, som er kompetente og reflekterte, som har internasjonalt perspektiv, og som blir attraktive deltakere i det nasjonale og internasjonale samfunnet. Akademisk mobilitet for studenter og ansatte så vel som internasjonalisering av læringsmål og læringsprosesser, derfor er vesentlig for å sikre fremragende utdanning ved NMBU.



Universitetets bilaterale relasjoner er avgjørende for å bidra til at NMBU oppnår sine målsetninger. NMBU har både sentralt og på institutt- og programnivå arbeidet aktivt med å tilrettelegge for økt mobilitet i tråd forventningene om økt internasjonalisering de siste årene. Undersøkelser nasjonalt viser at studentene har manglende motivasjon for utveksling, at studentene ikke forventer at utbyttet står i forhold til omkostningene og at utvekslingen ikke gir en merverdi i utdanningen i begrenset, faglig forstand. Dette er et bekymringsfullt utviklingstrekk, som bør være formål for vurdering og diskusjon også på nasjonalt nivå.

Universitetet må fortsette sitt arbeid med å gjøre utvekslingsopphold til en mer integrert og forventet del av utdanningsløpet samt videreutvikle relevansen i avtaleporteføljen for både å sikre og øke det faglige utbyttet. Dette gjøres blant annet gjennom å tilrettelegge for relevante utvekslingsavtaler, «semesterpakker» og styrket rådgiving. Det er avgjørende å benytte fagmiljøenes kunnskap til å fremme utveksling samt å knytte utdanningssamarbeid tett til forskningssamarbeid.

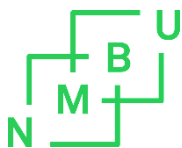
I tillegg til utveksling, tilbyr NMBU engelskspråklige gradsstudier. Kvaliteten på opptatte internasjonale studenter har de siste årene vært problematisert ved enkelte av disse programmene. Til det internasjonale opptaket for studieåret 2016/17 skjerpes kravet til engelskkunnskaper for gradsstudier på masternivå, og flere institutter har de siste årene lagt mer arbeid i vurdering av utdanningen til de internasjonale studentene som tas opp. Målet for NMBU er å tiltrekke seg de beste studentene. Det gjenstår å se om skjerpede opptakskrav vil resultere i høyere gjennomstrømming og økt studiepoengsproduksjon ved de program som har påpekt problemer med lav inntakskvalitet tidligere.

4. Hva er deres viktigste strategiske grep for å sikre god relevans og en fremtidsrettet høyere utdanning som forbereder studentene på et arbeidsliv i kontinuerlig omstilling?

NMBU har ambisiøse mål under «Kunnskap som felles mål». Vi har ikke mulighet til å levere på disse målene uten samhandling og kontakt med miljøer i Norge og i utlandet.

Kontakten med eksterne – andre universiteter, arbeidsliv, bransjeorganisasjoner etc. – er helt avgjørende i arbeidet med å utvikle programmene. Vi ser i programrapportene at mange programmiljøer har en utstrakt kontakt med eksterne, både formalisert gjennom lokale RSAer og som en del av arbeidet med rekruttering, i undervisningen, gjennom studentoppgaver og arrangementer med arbeidslivs-/fagdager etc. Fagmiljøene beskriver denne kontaktflaten som svært verdifull. Vi ser også at det er flere institutter/programmiljøer har konkrete planer om å styrke innslaget av ekstern vurdering og kontakt med alumni og arbeidsliv.

Samtidig som det er viktig at programmiljøene selv organiserer og utvikler samarbeidet, på den måten som passer dem best, ser vi verdien av dette samarbeidet også har en formalisert/standardisert form. NMBU har et utviklingspotensial på dette punktet og fakultetsstyrene har i høstens behandling



av programporteføljen, oppfordret instituttene til å styrke kontakten med eksterne parter gjennom faste fora i 2016.

Det er også av betydning at rutineene for programevaluering og programgodkjenning tar for seg ekstern vurdering. Vi gjennomfører periodiske programevalueringer, hvor programmene evalueres av en ekstern komite. NMBU har også i revideringen av rutineene for godkjenning av nye programmer styrket kravene til ekstern vurdering.

NMBUs satsing på innovasjon og entreprenørskap i utdanningsløpet er avgjørende for å sikre fremtidsrettet utdanning. NMBU tilbyr et eget masterprogram i entreprenørskap og innovasjon, og en master i industriell økonomi. I tillegg har universitetet flere frittstående kurs og tiltak på området. Blant annet kurset Studentbedrift og Gründerskolen, og kurs i Lean Startup og Idé og forretningsutvikling. Det gjennomføres en årlig Idekonkurranse for studenter, Studentgründerdag og flere Innovasjonscamper. Mange av de øvrige tiltakene er studentdrevet. Her kan spesielt nevnes CREATE-konferansen, Start NMBU, Eik Ideverksted og Idedrivhuset. NMBU Technology Transfer arbeider aktivt med utvikling av ideer fra studenter hvor det blant annet tilbys veiledning i forretningsutvikling, kontorplasser og en egen Studentinkubator.

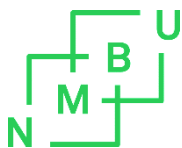
5. Hva er deres viktigste tiltak for å øke gjennomføring og redusere frafallet i høyere utdanning, tatt i betraktning en stadig mer sammensatt studentgruppe?

Styret og ledelsen ved NMBU har særlig oppmerksomhet på gjennomføring. På bakgrunn av bekymring rundt gjennomføringstallene ved tidligere UMB, fikk universitetet i 2013 levert en rapport fra NIFU, som omhandler gjennomstrømning og studiekvalitet. NIFU viste til lav gjennomføring, men samtidig et forholdsvis lavt frafall. NIFU konkluderte med at universitetet derfor hadde et godt utgangspunkt for å møte utfordringene. Anbefalinger og tiltak har etterfølgende blitt vurdert og delvis innarbeidet i tiltaksplanene for universitetet.

Tallene for gjennomføring på normert tid, har hatt en positiv utvikling i de siste årene. Fordelingen mellom programmer ved NMBU viser at noen programmiljøer har betraktelig lavere gjennomføring enn andre, og dermed er med til å trekke ned gjennomsnittet. Det fremgår av programrapportene at de aktuelle programmiljøene er bevisst utfordringene.

Et arbeid for å øke gjennomføringen må favne bredt. Anbefalingene fra NIFU gikk på utvikling av kvaliteten på programmer, undervisning og veiledning, men også av lokaler og infrastruktur. De årlige programrapportene viser at det på instituttnivå legges ned mye godt arbeid for å skape gode betingelser for læring, og dermed for å øke gjennomføringen.

Masteroppgaven er en fase i utdanningen det kan være knyttet utfordringer til. NMBU reviderte i 2015 forskriftsbestemmelser knyttet til masteroppgaver. Hensikten var å få til et normskifte rundt innleveringstidspunkt. Vi ser allerede effekter av denne endringen, idet en større andel studenter har levert til tiden nå i vår. Det synes være et potensial for ytterligere å utvikle rammeverket. Videre bør det tas stilling til hvordan studentevaluering av opplegget rundt



gjennomføring av masteroppgaven kunne gjennomføres, noe som mangler i dag. Det vil i 2016 bli arbeidet med å videreutvikle de eksisterende rutinene og rammene rundt masteroppgaven for å øke læringsutbyttet og bidra til høyere gjennomføring.

Som et ledd i sitt arbeid med å tilrettelegge for et godt læringsmiljø for alle studenter, har NMBU «Handlingsplan for universell utforming og tilrettelegging for studenter med nedsatt funksjonsevne». Planen følges opp kontinuerlig.

Videre har universitetet i 2014/15 arbeidet aktivt med å følge opp funn i SHOT-undersøkelsen. Tiltakene består i hovedtrekk av å

- forbedre mottaket og fadderordningen for å redusere ensomhet, øke trivsel og redusere alkoholbruk
- videreutvikle veiledningstilbudet for å redusere frafall, minske eksamensangst og øke studiemestringen
- videreutvikle emne og program med tanke på sikre at det skapes arena for å bygge klassemiljø, skape øvingsarena for muntlige presentasjoner og forventningsavklaringer
- bidra til å etablere faglige og sosiale møteplasser for å redusere ensomhet og stimulere til nettverksbygging

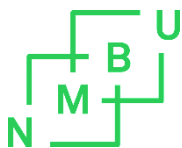
Tiltakene involverer både ledelse sentralt ved rektor og studiedirektør, instituttledere, undervisningsutvalg, emneansvarlige, studentting, samskipnadene og helsestasjonen i Ås.

Ås-modellen – studentsamskipnaden i Ås (SiÅs) sitt samarbeid-med helsestasjonen – omfatter et tilbud fra Ås kommune via helsestasjonen for unge, som også inkluderer NMBU-studenter. Dette har vært en god ramme for NMBU og Ås kommune å jobbe ut fra. Samarbeidet er utvidet, og utenom det ordinære tilbudet har det spesielt vært rettet oppmerksomhet på problemer knyttet til alkohol, psykisk helse og ensomhet. Når det gjelder tilbud for Campus Adamstuen, er dette blitt fulgt opp i samarbeid med samskipnaden i Oslo (SiO).

6. Hvilke tiltak bruker institusjonen for å styrke undervisningskompetansen til deres ansatte? Hvordan kan utdanning vektlegges tydeligere ved rekruttering og i meritteringen av fagpersonalet?

Det stilles krav til vitenskapelig ansatte om gjennomføring av kurs i universitetspedagogikk. Formålet er at deltakerne skal utvikle sitt syn på hva som ligger i undervisning og læring. Dette gir en god innføring i problemstillinger rundt undervisningen, men er ikke et tilstrekkelig tiltak i seg selv for å øke kompetansen og drive utviklingen av undervisningen. NMBUs sentrale tiltak for å utvikle undervisningen dreier seg i stor grad om å skape ytterligere arenaer for læring og samhandling for de ansatte.

Det behov for systematisk støtte til de ansatte og for en arena for dialog og debatt om fremragende utdanning. Læringscenteret ved NMBU har under høsten 2015 utvidet bemanningen og økt seminarvirksomheten og etterspørselen er økende. Dette indikerer en interesse for å utvikle nye undervisningsformer og måter å tenke på når det gjelder form og innhold i undervisningen.



Støtte til enkeltstående prosjekter og miljøer som kan vise vei og gå foran, er en viktig del av satsingen på fremragende forskning og utdanning. Det er i 2016 utlyst midler både til miljøer som ønsker å søke om å bli et Senter for fremragende utdanning (SFU) og til miljøer med særlig potensial for å utvikle innovativ undervisning. Læringscenteret har en tett dialog med disse miljøene og vil bidra med en felles arena for dialog mellom prosjektene.

Det understrekes at den viktigste innsatsen for å styrke undervisningskompetansen ligger i den løpende dialogen rundt undervisning i fagmiljøene. Flere institutter har i de senere år også gjennomført mer målrettede aktiviteter, for eksempel seminarer/temadager om undervisning, som har hatt stor betydning for øke oppmerksomheten rundt undervisning i fagmiljøene.

7. Jeg ber om eksempler på utdanningstilbud eller utdanningsopplegg med særlig god kvalitet eller gode resultater (faglig innhold, organisering, tverrfaglighet, innovasjon evaluering/vurdering etc), med en kort begrunnelse for hvorfor nettopp dette er et godt eksempel. Jeg setter også pris på eksempler på studietilbud hvor det ble avdekket sviktende kvalitet, men hvor man har lyktes med å løfte kvaliteten.

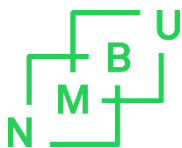
Vi ønsker å fremheve følgende eksempler på godt og fremtidsrettet arbeid med (1-3) tre studieprogrammer, (4) en emnegruppe, (5) undervisningstilbud i akademisk skrivning, (6) utvikling av undervisningsstaben ved et institutt, (7) bruk av film i undervisningen i et emne, (8) kvalitetssikring og (9) metodikk for laboratorierelatert undervisning:

Eksempel 1: MSc Agroecology: Handlingsorientert utdanning for bærekraftig utvikling

MSc Agroecology er et toårig masterprogram som startet i år 2000. Programmet begynner med et semesterlangt kurs, "Acroecology: action learning in farming and food systems". I andre og evt. tredje semester tar studentene emner etter interesse og behov før de gjør sin masteroppgave. Det tas hvert år opp ca. 20 studenter fra alle kontinenter, med et vidt spekter av faglige bakgrunner relatert til landbruk, mat og miljø. Om lag halvparten av disse er studenter på "European MSc Agroecology", som er et dobbeltgradssamarbeid mellom NMBU og det franske universitetskonsortiet FESIA. For dobbelgradsstudentene foregår tredje semester ved ISARA-Lyon i Frankrike. Programmet er for øvrig utviklet innenfor et nordisk nettverk i agroøkologi og i samarbeid med fagmiljøer bl. a. i USA. Agroøkologigruppen ved NMBU har også bidratt til utvikling av tilsvarende utdanninger i Italia, USA, Etiopia, Uganda og India.

Utfordringer knyttet til bærekraft, inkludert de som vedrører matproduksjon og -forbruk, er komplekse med sammenvevde ressurs- og miljømessige, økonomiske og sosiale komponenter. I utdanning for bærekraftig utvikling er fokus på kompetanser sentralt fordi kunnskap alene ikke nødvendigvis leder til bærekraftig handling. Slik utdanning må fokusere på den kompetanse som behøves for å bygge bro mellom kunnskap og handling. Det var derfor behov for et utdanningsprogram med sterk vekt på evne til å knytte sammen teoretisk kunnskap og konkrete bærekraftsutfordringer.

Vi søker å fremme utvikling av slik kompetanse gjennom handlingsorientert læring i samarbeid med aktører ute i felt som arbeider med problemstillinger



knyttet til matproduksjon, -foredling, -distribusjon og konsum. Bærebjelken i første semester er prosjektoppgaver i gårds- og matvaresystemer der grupper av studenter sammen med nøkkelaktører utarbeider en mest mulig helhetlig beskrivelse og analyse av nåsituasjonen ut fra observasjoner og teoretisk kunnskap, skaper en visjon for ønsket framtidssituasjon og utarbeider en handlingsplan. Denne helhetstilnærmingen i en trinnvis prosess er overbygning for de fag studentene tar i senere semestre og for masteroppgaven, som ofte utføres som en handlingsorientert forskningsoppgave.

Handlingsorientert læring har mange fordeler: 1) Den skaper engasjement og motivasjon for læring om komplekse situasjoner, som ikke i tilstrekkelig grad kan erstattes ved å lese litteratur eller høre på forelesninger. Dette framkommer tydelig i studentenes emneevalueringer. 2) Den bidrar til et dynamisk forhold mellom universitet og samfunn, f. eks. uttrykt gjennom verdsettende tilbakemeldinger fra samarbeidspartnere i samfunnet. 3) Den inspirerer til å dykke inn i teoretiske emner. Dette kommer til uttrykk i studentenes skriftlige arbeider i første semester og gjennom deres valg av fag i andre og tredje semester. 4) Ved å bygge samfunnsmessig relevans, samfunnsengasjement og handlingsorienterte teoretiske og praktiske tilnærminger inn i læreplanen, er kandidatene godt rustet til å gå inn i ulike yrkessituasjoner. Disse omfatter forskning, utviklingsarbeid, rådgivning forvaltning, undervisning m.m. Verdien av agroøkologiutdanningen kommer til uttrykk bl.a. i tilbakemeldinger fra tidligere studenter og deres arbeidsgivere.

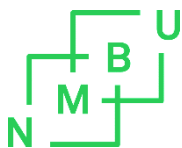
Det er blitt publisert en rekke bokkapitler og artikler i internasjonale tidsskrifter med fagfellevurdering om utviklingen av agroøkologiutdanningen.

Programansvarlig, Institutt for plantevitenskap (IPV)

Eksempel 2: Master i entreprenørskap og innovasjon

Masterprogrammet i entreprenørskap og innovasjon utdanner kandidater til alle yrkesgrupperinger i samfunnet. Ambisjonen sammenfaller godt med de senere nasjonale ambisjoner og utredninger om behovet for innovasjon i alle deler av samfunn og næringsliv og offentlig sektor. Visjonen med masterprogrammet er å utdanne *endringsagenter* som kan bidra til nytenkning og vekst i privat så vel som offentlig virksomhet. Programmet har et kompetansebasert syn på entreprenørskap som muliggjør utvikling av spesielt to kompetanser som blir viktige for fremtidens arbeidsmarked: 1) kreativ utvikling av muligheter av verdi for andre utenfor en selv og 2) evne til å håndtere usikkerhet og endringer.

Entreprenørskap og Innovasjon var det første breddeprogrammet i Norge i sitt slag (startet for 10 år siden) som tok utgangspunkt i hver enkelt kandidats fagprofil. En tverrfaglig sammensatt studentgruppe bidrar til et mer kreativt og variert klassemiljø og gir ekstra styrke i teamsamarbeid, som er den viktigste grunnpilaren og arbeidsformen i masterprogrammet. Studentene på dette programmet samarbeider med eksterne aktører så vel som interne aktører ved NMBU under studiet, både gjennom prosjektoppgaver, internships, masteroppgaver og i kreative ideutviklingsprosesser. Samarbeidspartnere er både institutter og forskningssentre knyttet til NMBU og bedrifter og utdanningsinstitusjoner innen privat og offentlig sektor i inn og utland. Studentene oppnår gjennom dette situasjonsbasert læring. Dette gjør også studentene i stand til å delta i utformingen av programmet. Et eksempel på dette er kompetansehevings- og nettverksprosjektet på mentoring i praksisbasert entreprenørskapsutdanning som har fått finansiell støtte fra Norgesuniversitetet.



Hensikten med prosjektet er å bidra til kompetanseheving blant fagansatte innenfor høyere entreprenørskapsutdanning i Norge. Som fagansvarlige i entreprenørskapsutdanning, er det viktig å innse at vi ikke kan lære bort entreprenørskap, men vi kan tilrettelegge for læring gjennom å være gode mentorer. Vi må derfor utvikle læringsstrategier som bidrar til at studentene får eierskap til egen læreprosess og refleksjon rundt denne. Mentoring er et verktøy som kan bidra til læring i entreprenørskap.

Siden 2014 har faggruppen i samarbeid med det pedagogiske miljøet ved NMBU utviklet en peer- mentor ordning. Hvert studentteam har sin mentor fra siste års studentkull. Møte mellom studenter og en mer erfaren mentor fasiliteter for entreprenørielle læringsprosesser og styrker samarbeidsevner i teamene. I tillegg opplever studentene at de i større grad er forberedt til å møte utfordringene i de mange prosjektene de har med næringslivet. Mentorprosjektet har resultert i tre forskningsartikler og to masteroppgaveprosjekter. Mentorordningen har også ledet til at studentene i større grad er i stand til å se de større linjene i programmet, noe som øker trivselen og viljen til å jobbe blant nye studenter. Mentorordningen bidrar også til å få frem hver enkelt students kompetanse i teamarbeid. Dette er svært sentralt i masterprogrammet siden vi tar opp studenter fra ulike bachelorprogrammer og fokuserer mer på motivasjon enn utelukkende karakterer i opptaket til studiet. Mentorprogrammet ser ut til å ha betydning for mentors egen læring gjennom metarefleksjon over egne ferdigheter. Sitat fra tidligere mentor: *«Erfaringene fra mentorprogrammet har gitt meg mulighet til å reflektere over egen læring og gjort meg bevisst på egen utvikling av ferdigheter»*. Dette er noe vi kommer til å studere nærmere i tiden som kommer.

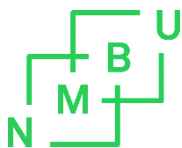
Programansvarlig, Handelshøgskolen (HH)

Eksempel 3: 5-årig master i by- og regionplanlegging

Studieprogrammet By- og regionplanlegging ved ILP er en 5-årig, profesjonsrettet masterutdanning. Studiet er bygget opp med en kombinasjon av teori og praktisk prosjektarbeid. De første to årene består av obligatoriske innføringsfag i planlegging. Tredje og fjerde år gir større valgfrihet, spesialisering og muligheter for utveksling til andre studiesteder i inn og utlandet. Den avsluttende mastergradsoppgaven tilsvarer ett semesters arbeid som skal dokumentere at studenten behersker faget og kan arbeide selvstendig med utgangspunkt i et selvvalgt aktuelt tema.

Utdanningen gir kandidatene en bred og tverrfaglig utdanning som gjør dem i stand til å påta seg ulike roller og oppgaver i dagens by- og regionutvikling, både innenfor det offentlige og i private firmaer. Programmet er bygget opp slik at kandidaten skal kunne tilegne seg en likeverdig kunnskap om samfunn og fysiske omgivelser. Gjennom praktisk prosjektarbeid får de i tillegg kompetanse i prosessledelse og metoder i planlegging.

I 2005 fikk NLH universitetsstatus. Det nye miljøfokuset bringer inn mer holistiske rammer for forskning og utdanning. De gamle sammenhengene mellom eiendomsfag, planlegging, naturressurser og landskap, fag som instituttet har



lange tradisjoner for, er nå aktualisert i forhold til nye verdier og kompetansebehovet dette medfører i samfunnet.

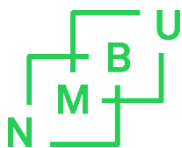
Masterprogrammet i By- og regionplanlegging har sin forløper i kandidatutdanningen i Arealplanlegging som ble etablert i 1975. Dette studiet var igjen bygget på en studieretning i arealplanleggingen innenfor jordskifteutdanningen (dagens eiendomsfag). Da en ny utdanningsledelse ble etablert i 2007 begynte arbeidet med å fornye og revitalisere studieprogrammet. Bestående av ansatte med tittel professor og universitetslektor, og av studenter og sekretær, tok det nye programrådet tak i en utdanning som var utdatert og som hang dårlig sammen; studiet besto av mange enkeltfag, og hadde liten kontakt med planlegging som profesjon.

Programrådet fokuserte sitt arbeid på å sanere overflødige emner og integrere dem i praksisnære prosjektfag for å skape en studieprogresjon som fikk rask kontakt med profesjonen. I samme vending ble en større grad av byteori og byproblematikk gjennomgående i studieprogrammet for å styrke kandidatene mot det største arbeidsmarkedet.

Sammen med en reaktualisering av studieprogrammet har en rekke nye personer fra ulike land og fagområder blitt ansatt. Dette har bidratt til å styrke forskningsmiljøet, utvide faglige horisonter og berike programmet med varierte problemformuleringer. I 2015 ble en ekstern evaluering av studieprogrammet gjennomført. Den følges nå opp med utarbeidelse av en handlingsplan. I dette arbeidet fokuserer programrådet på sentrale vurderinger i evalueringen, særlig videre strømlinjeforming av studieforløpet, integrering av forskning og undervisning, og internasjonalisering. Staben er styrket og har nå gode forutsetninger for å styrke disse aspektene. Handlingsplanen utarbeides i samarbeid med studenter og ansatte.

Siden studieprogrammet skiftet navn til Master i by- og regionplanlegging og revisjonen ble implementert, viser statistikk fra samordnet opptak økning av førstesøkere til programmet fra rundt 25 til 100. I 2013 fikk professor Elin Børrud som ledet programrevisjonen universitetets utdanningspris med følgende begrunnelse: «Prosjektet utmerker seg ved at et samlet fagmiljø har løftet blikket opp på programnivå og gjort et dyptgripende utviklingsarbeid. Med læringsmålene i fokus har studieprogram og emner blitt revidert, og samtidig har fagmiljøet endret undervisningen i emnene mot mer erfaringsbasert og prosjektorientert læring og læring der studenter hjelper studenter. Dette er et forbilledlig eksempel på hvordan man kan gå fram for å fornye et studieprogram, og resultatene viser mer fornøyde studenter som oppnår bedre resultater.»

Den eksterne evalueringen var svært positiv. Komiteen identifiserer tre hoveddeler: en sterk juridisk platform, som anses for en av programmets styrker, andre teori- og ferdighetsfag, samt en rekke prosjektfag som integrerer den innlærte kunnskapen og ferdigheter og opplærer studentene i analytisk og kreativt prosjektarbeid. Det trekkes særlig fram at programmet har høy samfunnsrelevans, med basis i et forskningsmiljø av høy kvalitet, en økende aktivitet, og en logisk oppbygning med en tydelig modell for progresjon. I 2016 mottok programmet europeisk anerkjennelse med *AESOP Quality Recognition for the European Dimension in Planning Programmes*. Det kan også nevnes at



studenter i økende grad involveres i forskningsaktiviteter, som forskningsassistenter og med masteroppgaver knyttet til forskningsprosjekter.

Utdanningen scorer høyt i studentundersøkelser og i ILPs kandidatundersøkelse svarer alle respondenter at de har fått relevant jobb etter fullført utdanning – og en stor andel får jobb før fullført utdanning.

Leder av programrådet, Institutt for landskapsplanlegging (ILP)

Eksempel 4: Undervisning i statistikk

Statistikk er et meget viktig fag, men vanskelig å forstå (og lett å misbruke). En del av skylda for dette må nok fagmiljøene ved universitetene ta, for undervisningen har ofte vært gitt på en teoretisk og vanskelig tilgjengelig måte. Etter en evaluering av studiene ved NMBU tidlig på 2000-tallet hvor det ble påpekt at større ressurser burde settes inn på grunnkursundervisningen i statistikk, ble det satt i gang en rekke tiltak for å heve kvaliteten i statistikk-faget.

En innledende endring til flere øvingsgrupper og ikke minst en større vekt på forståelse av fagets grunnbegreper kontra formelpugging, gav umiddelbare resultater ved at fagets rykte som et uoverkommelig hinder ble redusert i studentmiljøet. Til tross for dette og at vi i de fleste semestre fikk IKBM's undervisningspris for god studentevaluering, opplevde vi likevel at undervisningen ikke «traff» alle. Vi fikk svært ulike tilbake-meldinger fra studentene på hvordan de mente undervisningsopplegget burde være. Dette tydet på at det var en stor heterogenitet blant studentene med hensyn til læringspreferanse og læringsutbytte.

I 2011, og i nært samarbeid med Dr. Helge Brovold ved Nasjonalt Senter for Real-fags-rekruttering (NSR), begynte vi derfor å forske på sammenhenger mellom kognitive typer (et utvidet personlighetsbegrep) og læring. I 2015 førte dette til publikasjonen «Does academia disfavor contextual and extraverted students?» (UNIPED, 38, 4) hvor vi fant at den tradisjonelle undervisningsformen med forelesninger, fast strukturert pensum og forelesningsplan og stor vekt på individuell lesing av lærebøker, typisk favoriserer visse kognitive typer framfor andre. Studien viste at ressurssterke studenter, som kan karakteriseres som altruistiske, utadvendte, kreative og «utenfor-boksen tenkende» antagelig ikke følte den typiske forelesningsundervisningen som relevant og motiverende. Dette er tankevekkende siden det er blant slike studenter vi kan finne de som løser de framtidige utfordringene samfunnet står overfor.

Vi har derfor gjort tiltak i undervisningen for å variere det pedagogiske tilbudet med tanke på at flere har muligheten til å få stoffet presentert på en mer tilpasset og motiverende måte (bl.a. interaktive web-applet'er, bruk av sosiale medier, og video-streaming fra forelesningene). Vi har fått meget gode tilbakemeldinger fra studentene på dette, og kvalitetsarbeidet har bla ført til to studentpriser for «Semesterets beste foreleser» og én utdanningspris ved NMBU. Vi har nå søkt status som Senter for Fremragende Utdanning for å forske videre på optimale læringsformer for ulike kognitive typer med tanke på å implementere adaptive læringsformer i statistikkundervisningen.

Eksempel 5: NMBU Writing Centre/Skrivesenteret

Few students come to university with academic writing skills, and only one NMBU program requires a writing course (Noragric BSc). As a result, students are ignorant of the rudimentary principles of academic writing, both style and structure. Moreover, too few professors provide feedback on term papers.

The Writing Centre is open to all NMBU students, Mon-Fri, 09:00-18:00. Ten Writing Advisors provide one-on-one assistance both in Norwegian and English. Students may make an appointment or drop-in. Appointments are limited to 30-minutes, except those working on their MSc thesis (45 min.) Writing Advisors do not edit manuscripts; rather, they mentor all aspects of writing: brainstorming, researching, outlining, crafting a thesis, structuring an argument, avoiding plagiarism. Participants range from first-year students to doctoral candidates.

From its inception in 2010, the Writing Centre has been student driven, attracting about 600 student visits per term. Spin-offs from the Centre include the *NMBU Student Journal of Life Sciences*, the Writing Fellowship Programme, and workshops on how to write a BSc thesis, *Oral Communication Skills*, and *Preparing Your MSc Defense*.

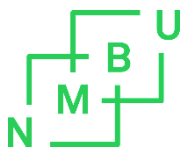
Leder for NMBUs skrivesenter

Eksempel 6: Obligatorisk heldagsseminar ved Institutt for Naturforvaltning (INA):

Sted og dato: Sørmarka konferansehotell, 4-5. september 2014.

INA sysselsetter omtrent 100 ansatte, og har ansvar for cirka 500 studenter på bachelor- og masternivå innenfor fornybar energi, naturbasert reiseliv, naturforvaltning, skogfag og økologi. INA har tradisjonelt ligget på topp på NMBUs emneevalueringer, men det er alltid rom for forbedring. Hensikten med seminaret var å forbedre og videreutvikle instituttets arbeid innenfor undervisning og veiledning, samt skape en samlingsarena for mening- og erfaringsutveksling.

Programmet for seminaret var dag 1: Undervisning, og dag 2: veiledning av masterstudenter. Majoriteten av bidragsyterne på programmet var instituttets egne forskere, men to eksterne gjesteforelesere var også invitert, en fra UiB på undervisning, og en fra Linköpings universitet på gruppeveiledning av masterstudenter. Temaer på dag 1 inkluderte forelesningen som undervisningsform (hva fungerer og hva fungerer ikke?), skjæringspunktet mellom undervisningstid og forskningstid, artikkelseminar og studentaktiv undervisning, undervisningsverktøy (Fronter, Kahoot), erfaringer med prosjektoppgaver og erfaringer med utfordring. Dag 2 omhandlet veiledning av masterstudenter og utfordringer med gjennomstrømning. På begge dager ble det satt av mye tid til diskusjon, både i grupper og i plenum.



Instituttet mener at verdien av dette seminaret var stor. Dette ble understreket av mange av deltagerne i oppsummeringen siste dagen. Seminaret fungerte meget godt med diskusjoner i plenum om både veiledning og undervisning, og det var mye god læring og inspirasjon og hente fra alle innleiderne (både eksterne og interne). Seminaret fungerte også godt som en sosial arena der de ansatte kunne møte hverandre. Ansatte i professor-II-stillinger trakk frem dette som spesielt bra, da de har færre anledninger til å møte sine kolleger på instituttet.

INA har i sin strategiske plan et punkt om å gjennomføre et ansattseminar om undervisning/veiledning årlig.

Studieveileder, Institutt for naturforvaltning (INA)

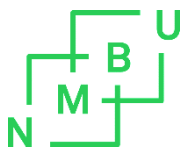
Eksempel 7: Bruk av film i undervisningen i emnet Frukt og bær (IPV)

Filmen ble laget med tanke på undervisning i emnene PJH230 Frukt og bær og MVI275 Matplanter på NMBU. Den er knyttet opp mot undervisning på lab (eplekvalitetsøvelse), og beskriver kort hvordan man gjennomfører den praktiske delen.

Bakgrunnen for å gjøre noe nytt her, var at jeg gjennom flere år, og mange kurs, synes at jeg bruker så lang tid på å gjennomgå øvelsen studentene skal igjennom på lab på selve labdagen. Disse emnene det var tenkt for, har ikke mange labøvelser, og av den grunn synes jeg det var dumt å bruke så mye tid på å stå å prate og forklare, når jeg synes det er viktigere at studentene prøver det i praksis selv. I tillegg tenkte jeg at dette i framtiden kan brukes til andre ting også, i undervisning på NMBU, men også etterutdanning (SEVU), og i andre sammenhenger (kurs, foredrag, formidling etc.).

Det ble via Læringssenteret formidlet kontakt med filmgruppa på NMBU v/Petter Meeg, hvor han filmet de ulike sekvensene i øvelsen som jeg utførte. Vi hadde på forhånd hatt noe kontakt med hvordan vi begge tenkte at dette kunne gjøres best mulig, og hvor han fikk informasjon om hvordan dette måtte gjøres med tanke på det faglige. Han leste også gjennom teorien på forhånd som omfatter øvelsen. Alle de ulike delene i øvelsen (farge, oppløst tørrstoff, pH etc.) ble filmet i én lang sekvens, i samme rekkefølge som i heftet. Jeg fikk deretter alt sammen, og så gjennom filmen og plukket ut de sekvensene jeg syntes passet best. Deretter skrev jeg manus, som Petter etterpå leste opp og la inn som voice-over på filmen. Hele prosessen gikk ganske raskt, og Petter var overraskende kjapp på det faglige, så det ble liten eller ingen redigering etter voice-overen ble lagt på.

Filmen ble testet på studenter i de to emnene høsten 2015, og det ble laget en quest-back for å få tilbakemelding på om de hadde sett den på forhånd eller ikke, om de synes den var nyttig, og om den kan erstatte lærerens gjennomgang før labøvelsen. Det var interessant å se at det ble brukt mindre tid på gjennomgangen før øvelsen, slik at studentene kunne få mer tid til praktisk arbeid på lab. Dessuten var det også mulig å se de ulike sekvensene under selve labøvelsen. Dette kan være nyttig hvis en har mange som spør samtidig, og at man ikke har kapasitet til å hjelpe mange om gangen. Tilbakemeldingene var også positive, og ga et godt inntrykk på hvordan studentene tenkte om dette.



I ettertid ble de ulike sekvensene delt opp i enkelt-sekvenser (ulike analyser hver for seg), noe vi fant ut vil kunne øke fleksibiliteten enda mer, med tanke på hvilke deler som er aktuelle i undervisning og formidling generelt. Det er også i ettertid laget en «teaser», hvor en animasjon er laget, som viser hvordan transport kan påvirke fruktkvalitet, i tillegg til noen filmbilder på hvordan kvaliteten kan endre seg hvis man lagrer bl.a. agurk på feil temperatur. Denne ble laget med tanke på bruk av formidling av vår kunnskap ved NMBU til frukt og grønt-næringa generelt, med spesiell tanke på etterutdanningskurs og samarbeid med SEVU.

Emneansvarlig ved Institutt for plantevitenskap (IPV)

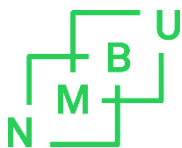
Eksempel 8: Oppbygging av kvalitetskultur på veterinærstudiet

Veterinærstudiet er et 5 ½-6 år langt profesjonsstudium, og NMBU er den eneste institusjonen i Norge som tilbyr dette studiet. Veterinærstudiet har i lengre tid hatt som strategi å være internasjonalt ledende og har vært akkreditert gjennom det Europeiske system siden 80 tallet. I 2014 ble veterinærstudiet reakkreditert av the European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) i samarbeid med Federation of Veterinarians of Europe (FVE). Det betyr at den norske veterinærutdanning er blant de 11 studiesteder av totalt 96 institusjoner i Europa som er fullt akkreditert per dags dato.

De internasjonale komiteene som evaluerte veterinærstudiet identifiserte flere områder av excellence. F.eks: «Evidence of a well-developed culture of quality that is strongly embedded in all of the establishment's operations” “open door policy” of the staff, priority given to students' needs and empowering of the students” “quantity, quality and motivation of the staff who is highly dedicated” “research-based teaching”....

Veterinærstudiet har hatt et godt forankret kvalitetssystem som har bidradd til god dokumentasjon og grunnlag for et årelangt kvalitetsarbeid. Dette arbeidet har vært sentralt ledet av studieavdelingen og faglig leder (tidligere rektor) gjennom det lokale studieutvalget (består av instituttrepresentanter og studenter) og i nært samarbeid med studentorganet, instituttledere og undervisningsansvarlige. Ca 70-90 % av studentene svarer på emneevalueringene etter hvert emne/semester. Resultatene har ikke bare vært brukt av undervisningsansvarlige i sin egen utvikling av undervisningen i emnet, men også som grunnlagsdata for det overordnede sentrale arbeidet med hele studieprogrammet. Hvert år evalueres effekten av mer overordnede tiltak og nye tiltak og ansvar for oppfølging blir vedtatt og redegjort for i årlig arbeid med studie kvalitetsrapporten. Tiltak i rapporten har tjent som en agenda for arbeid innen alle områder av studie kvaliteten.

Det lokale studieutvalget har ansvar for hele studieprogrammet. Det å lage et godt helhetlig studieprogram, hvor studenter over år jobber hardt og er motivert, er atskillig vanskeligere enn at de enkelte bestanddeler i studieprogrammet er av god kvalitet. Under studiet er praksisfeltet viktig og institusjonen driver egne klinikker og laboratorier og har samarbeid med slakterier og oppdrettsnæring. En veterinærstudent er opptatt av praktisk biologi og yrkesfunksjonen er en viktig motivasjonsfaktor. Veterinærstudenter bruker gjennomsnittlig langt flere



timer på studieaktivitet enn gjennomsnittstudenten. De har høy inntakskvalitet, høy gjennomføring og er motiverte studenter. Undersøkelser viser at mange også opplever høy arbeidsbelastning og psykiske symptomplager (Shot 2014). Dette må vi også ta innover oss når vi komponerer studieplan.

All dokumentasjon som er samlet inn og analysert har synliggjort behovet for totalrevisjon av studieprogrammet som vi nå er i gang med. Samtidig jobbes systematisk med nåværende studieplan. Følgende eksempel konkretiserer hvordan vi jobber:

Studentevalueringer indikerte svært høyt stressnivå og arbeidsbelastning i 8. semester. Studieutvalget vedtok endring i innhold dette semesteret og flyttet emner både frem og tilbake i studiet for å frigjøre tid. Vurderingsformer ble flyttet/endret for å redusere eksamensstress. Småfeundervisning i Sandnes ble flyttet frem i studiet, men opplegg og innhold beholdt. Vi er nå i gang med å undersøke effekten av dette både hos de eldre og yngre studentene som i år fikk samme opplegg. Foreløpig svar fra de eldre studentene er at de støtter endringen og mener at dette passer bedre for yngre studenter. Det er viktig å synliggjøre endringer for yngre studenter slik at de blir aktive i kvalitetsarbeidet. Vi prøver også å dokumentere gjennom studentevalueringene hvordan studenter tar imot endringer.

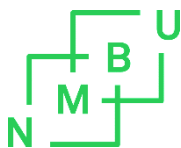
Til høsten skal vi jobbe med ny vurderingsform for de kliniske semestre. Arbeidsgruppen består av representanter fra studieavdelingen, fagpersoner, studenter og 2 eksterne medlemmer med god kunnskap om praksisfeltet utenfor NMBU. Alle endringer vi nå jobber med tar vi med oss også inn i arbeidet med ny studieplan.

Vi har i denne 10 års perioden hatt fokus på prosess og plukket ut de deler av studiet hvor vi til enhver tid mener at det er mest behov for å få gjort endringer. Vi har også gjennom denne perioden dokumentert at de sentralt initierte endringene som er emneovergripende har hatt en positiv effekt på studentene. I tillegg til dette jobber de enkelte emner internt med sine egne opplegg og setter stor pris på å få jevnlig tilbakemeldinger fra studenter. Denne måten å jobbe på fører til en sterk kvalitetskultur.

Studieveileder; Campus Adamstuen

Eksempel 9: Forsøk med to interaktive visualiseringsplattformer; *Inside Explorer* og et *Haptikk-verktøy*

Det kan være krevende å forstå kompleksiteten i fundamentale biologiske prosesser og molekylære interaksjoner. Visualisering er et viktig element både for kunnskapsutvikling og undervisning. Dagens teknologiutvikling flytter raskt grensene for intuitive brukergrensesnitt for visualisert informasjon og mulighetene for interaktivitet. Potensialet for interaktiv visualisering av forskningsdata er likevel lite utviklet, men biovitenskapelig forskning utvikler stadig bedre visualisering, blant annet teknologi for digital avbildning i 3D. NMBU har i samarbeid Vitenparken Campus Ås, Universitetet i Oslo, Linköping Universitet og Norrköpings Visualiseringcenter C igangsatt et tverrfaglig prosjekt med to interaktive visualiseringsplattformer. Prosjektet har fått finansiell støtte fra Norgesuniversitetet. Hensikten med prosjektet er å utvikle to spesifikke



avanserte digitale læringsverktøy, Inside Explorer og et Haptikk-verktøy, som begge benytter 3D-modeller og interaktivitet i et intuitivt brukergrensesnitt for å skape forståelse for komplekse biologiske problemstillinger.

Inside Explorer er utviklet for interaktiv visualisering i 3D av data fra CT og MRI scanning, og er enkelt og intuitivt å ta i bruk. Dette muliggjør at nye brukergrupper som ikke er eksperter, som for eksempel studenter, selv kan ta dette i bruk og blant annet rotere, foreta bildesnitt eller velge hvilke vevstyper som skal vises - for å nevne noe. Visningsplattformen benytter en stor skjerm med touch-funksjonalitet, men man kan samtidig projisere bildet på en større skjerm i undervisningsrommet. Teknologien er utviklet av ledende svenske forskningsmiljø innen medisinsk visualisering og forskningsgrupper innen visualiseringsteknologi. For å gjøre teknologien bedre tilpasset i en undervisningssituasjon jobbes det nå med å utvikle programvaren slik at den kan benyttes på studentenes egne bærbare enheter/laptopper.

Haptikk-teknologien kombinerer en 3D-modell av spesifikke molekyler som kan roteres og beveges i forhold til hverandre. Samtidig er maskinen utstyrt med en haptikksensor i form av en joystick/digital penn. Haptikksensoren lar brukeren oppleve kreftene mellom molekylene (tiltrekkende og frastøtende). Dette gir brukeren mulighet til å ta flere sanser i bruk i læringsprosessen ved å både kunne se molekylet i 3D, bevege det selv og oppleve kreftene mellom dem. I motsetning til film eller annen forhåndsprodusert presentasjon gir dette helt andre muligheter for interaktiv læring tilpasset hver enkelt student, og dialogbasert kommunikasjon.

NMBU ønsker å benytte molekulære eksempler fra egen forskning og undervisning på nye 3D- og haptiske teknologiplattformer. Som et pilotprosjekt vil utvalgte studentgrupper ved kurs i proteinkjemi (KJB310) tilbys et virtuelt miljø med interaktive 3D-modeller med og uten haptikksensorer.

Forventet resultat av prosjektet er at positivt læringsutbytte bekreftes og at verktøyene bidrar til økt faglig forståelse og engasjement blant studenter og lærere. Vi ser for oss at dette pilotprosjektet vil danne et kunnskapsgrunnlag for å kunne implementere interaktive 3D-verktøy i større grad både på biovitenskapelige fagfelt spesielt, men også i undervisning generelt.

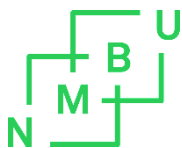
Prosjektleder ved Vitenparken

8. Hva mener dere er de viktigste utfordringene nasjonalt for å løfte kvaliteten i norsk høyere utdanning?

Vi har i notatet pekt på en rekke utfordringer knyttet til arbeidet med kvalitet, som ikke gjentas her.

Vi ønsker under dette spørsmålet å peke på digitalisering, som et område med store utfordringer og til dels omfattende etterslep. Digitalisering støtter kvaliteten gjennom å effektivt formidle, støtte og vurdere det faglige innholdet. På mange områder er også det digitale i seg selv blitt en viktig del av faget.

Vi mener at sektoren har ett betydelig potensiale i å ta i bruk nyere metoder. Dette dreier seg om metoder som de fleste med stor selvfølge bruker i det private, men som savnes av både ansatte og studenter i arbeidshverdagen i store deler av UH-sektoren. Vi peker her på at loven om offentlige anskaffelser, i mange tilfeller kan begrense muligheten for å kunne ta i bruk gode løsninger, spesielt



innen IKT der produktutviklingen går raskt og er i stadig endring. NMBU vil også understreke behovet for en bedre samordning og styring mot fellesløsninger innenfor de studieadministrative tjenestene i sektoren, noe som blant annet er påpekt i Gjedrem-rapporten.

Mange institusjoner jobber for tiden med innkjøp av læringstøttesystemer. For å bruke dette til å utvikle kvaliteten i høyere utdanning savnes ett felles ansvar for læringsanalyse på tvers av systemer.

Styret ser at NMBU har særlige utfordringer knyttet til innføring av digital eksamen, internkommunikasjon og utdaterte undervisningssystemer. Her er det et tydelig behov for å gi plass for diskusjon om veivalg og satsinger og for tydeligere prioriteringer.

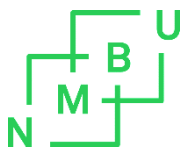
9. Har dere synspunkter på hvordan departementets styring og virkemidler kan utvikles for å stimulere til kvalitet?

Sektoren er mangfoldig, med mange institusjoner med ulik størrelse, profil og historie - og med stor autonomi. Dette stiller store krav til både styring og til styringsdialog. Styret ved NMBU mener at det nivået som er valgt for mål- og resultatstyringen er det riktige. Det sikrer sektoren den nødvendige autonomi til selv å definere kvalitet ut institusjonenes egenart og velge vei og virkemidler for å nå målene. Arbeidet med å formulere overordnede mål og parametere har også kommet et stykke på vei, og svarer langt på vei det valgte nivået for styringen. Vi vil imidlertid peke på at det tilsynelatende fortsatt er en svak kobling mellom noen av parameterne og de mål som er satt og at noen parametere blir detaljerte.

Videre bør en økt vektlegging av Statsrådets faktorer for kvalitet, få implikasjoner for valg av styringsparametere. Tematikk og bredde i disse faktorene, bør bidra til at det utvikles en ny type parametere som blir felles for sektoren og som kan definere kvalitet på en mer nyansert måte. Faktorene vil heller ikke kunne fungere som strategiske styringssignaler fra departementet til sektoren uten presisering – og eventuell prioritering.

Vi ser imidlertid også at institusjonene selv har en vei å gå med henblikk på å bygge opp egnede *egendefinerte* parametere som kan bidra til en mer treffsikker og meningsfylt styringsdialog – med oppmerksomhet på institusjonens profil og egne mål. Dette er et ansvar for styre og ledelse, og her har NMBU sagt i sin kvalitetsmelding for 2015, at dette er et utviklingsarbeid som skal prioriteres, også omtalt under spørsmål 2.

Vi mener at styringsdialogen har en spesiell rolle når styringen er overordnet og viser her til NMBUs innspill i høringen rundt rapporten *Kunnskapssektoren sett utenfra*, hvor vi anbefaler at den direkte styringsdialogen mellom departementet og institusjonen videreføres, og ikke delegeres. Styringsdialogen mellom institusjonene og departementet bør heller styrkes/utvikles for å legge til rette for felles forståelse for rammebetingelser og resultater. Bruk av utviklingsavtaler kan åpne for muligheter for en bedre dialog når det gjelder langsiktig utvikling. Utprøvingen av slike avtaler må imidlertid skje i tett samarbeid med institusjonene og det må høstes erfaringer før det settes ut i stor skala.



Innføringen av avtaler må balanseres mot risikoen for flere særskilte oppdrag og detaljerte styringssignaler og økte rapporteringskrav.

Departementet bruker ved siden av mål og resultatstyring, andre verktøyer, hvorav finansieringssystemet er spesielt fremtredende. Finansieringen av norsk utdanning har sterke innebyggede insitamenter for gjennomføring og produksjon av studiepoeng. Det kan stilles spørsmål om den sterke styringen på gjennomføring kan virke mot sin hensikt når det kommer til utvikling av kvalitet og om sterke insentiver driver institusjonenes utvikling av virkemiddelbruk i retning av å få studentene igjennom – det vil si bidra til målforskyvning. Det bør sees nærmere på balansen mellom de forskjellige styringsvirkemidlene, og om den nåværende bruken fremmer kvalitet.

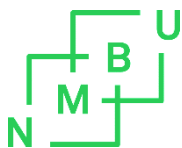
Et godt eksempel på bruk av insentiver med motsatte fortegn er opprettelsen av SFU-ordningen (Senter for fremragende utdanning). Dette er et virkemiddel som retter oppmerksomheten mot utvikling av kvalitet og ser ut til å ha en positiv effekt i sektoren. Det er gledelig at departementet har besluttet å videreføre og også utvide ordningen fra 2016. Vi har stor tro på denne typen incentivordninger, som drivere for kvalitet. Det handler om å løfte frem undervisningen på arenaer for formidling og konkurranse, på lik linje med forskning. Det er gode muligheter til utvidelse av denne typen ordninger, for eksempel med utlysning av utviklingsmidler for prosjekter som kobler forskning og utdanning. Utlysning av utviklingsmidler til læringsforskning ville også kunne være et viktig grep for å stimulere til utvikling av kvalitet.

Styret registrerer også økt bruk av pedagogiske styringsvirkemiddel, herunder åpenhet om resultater og innføringen av Studiebarometeret. Dette er en utvikling som vi ser i andre sektorer, og det er riktig vei å gå. NMBU gjorde en stor innsats for å øke deltakelsen i undersøkelsen 2015 og bruker resultatene aktivt i vurderingen av studieprogrammene. Vi understreker imidlertid at vi mener at nytten av slike undersøkelser først kommer idet fagmiljøene rundt programmene lokalt, bruker dem – og at det er utviklingen over tid som er interessant. Det er kun disse miljøene som har den nødvendige konteksten for å kunne tolke tallene og gi dem mening.

10. Ser dere behov for justeringer i nasjonale rammevilkår, lover eller forskrifter for å legge bedre til rette for kvalitetsutvikling i høyere utdanning, og i så fall hvilke?

NMBU gav i høringsrundene sin støtte til hovedlinjene i forslaget til endring av endring i UH-loven og av forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og forskning. Vi ser nå frem til, som en oppfølging av de andre høringene, å få NOKUTs forskrift på høring.

Styret understreker her viktigheten av at NOKUTs tilsynsmodell må være transparent (tilgjengelig for institusjonene), og at de kvalitetsindikatorene som brukes, er stabile over tid, slik at det er mulig å måle effekter av langsiktig kvalitetsarbeid. Dette vil bidra til ønsket og rimelig grad av forutsigbarhet for institusjonene. For å oppnå målet om at tilsynet skal bidra til heving av kvaliteten, er det også viktig at konklusjonene (NOKUTs kommentarer etter tilsyn) er tydelige slik at de kan brukes inn i institusjonens arbeid med å øke



kvaliteten. Dette handler i stor grad om å sikre en god kommunikasjon mellom NOKUT og institusjonene i forkant, under og i etterkant av tilsynet.

Vennlig hilsen

Siri Hatlen
Styreleder

Mari Sundli Tveit

Kopi til: STUD - Studieavdelingen v/Ole-Jørgen Torp