

Til: MN- fakultetsstyret

Sakstype: Orienteringssak

Saksnr.: 39/21

Møtedato: 06/12.2021

Notatdato: 23/11 2021

Saksbehandler: Hanne Sølna, Ina Hodnebrug, Yvonne Halle

Sakstittel: Utdanningsmeldingen 2021

De viktigste problemstillingene:

Formålet med utdanningsmeldingen er å forankre MN-fakultetets arbeid med utdanningsutvikling i fakultetets styre samt gi en nyttig oversikt for alle ansatte ved fakultetet og instituttene. Meldingen vil også fungere som dokumentasjon og informasjon til UiO, NOKUT, KD og andre som etterspør informasjon om vårt arbeid med utdanning.

Pandemien har utvilsomt dominert arbeidet med utdanning i 2021, som den gjorde det i 2020. Og som i 2020 har fakultetets ansatte og studenter gjort en enestående innsats for å gjennomføre utdanningsoppdraget under ekstreme rammebetingelser.

Det var en stor lettelse at semesterstarten og undervisningen høsten 2021 for en stor del kunne gjennomføres fysisk, med alt det betyr for læringsmiljø og læring. Men det viste seg også at gjenåpning har sine egne utfordringer ved at fysiske rammer hadde blitt lagt fra et pandemiperspektiv. Den gode balansen mellom fysisk, digital og hybrid undervisning er ikke enkel å finne, og under det hele ligger usikkerheten knyttet til en smitte som ikke forsvinner.

Det har vært gjennomført programseminarer for alle nye bachelorstudenter samt de nye fra 2020 – kullet.

Ved siden av den vanlige driften har den store utdanningsoppgaven i 2021 vært periodisk evaluering av fakultetets bachelorprogrammer. Dette involverer de fleste instituttene og et betydelig antall ansatte i ulike kategorier. Dette arbeidet vil danne grunnlag for revisjon av programmene de nærmeste årene. I 2022 vil det også bli gjennomført en lignende evaluering av masterprogrammene.

Fakultetet står midt i en prosess med innføring av ny finansieringsmodell. I og med at fakultetets og instituttene basisøkonomi for en stor del er knyttet til utdanning har dette ført til økt bevissthet rundt den økonomiske dimensjonen i utdanningsaktivitetene.

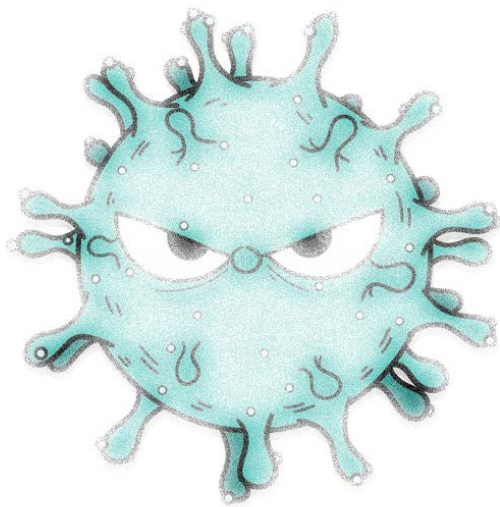
I 2021 har det kommet et par lovreguleringer som potensielt har store konsekvenser for undervisningshverdagen: To-sensor ordning og krav om universell utforming. Slike endringer i rammebetingelsene krever planmessig og gjennomtenkt tilpasning, og viktige avklaringer må gjøres på sentralt UiO-nivå og nasjonalt, i tillegg til lokalt på fakultetet og enhetene. Dette vil stå sentralt i 2022.

Den nye satsningen på EVU-området i 2021 har vært utviklingen av mikroemner innen fagområdet beregningsvitenskap. MNs øvrige EVU-tilbud har vært gjennomført i pandemiløst form også i 2021.

Ph.d.-programmet til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet har gjennomgått en periodisk egevaluering inkludert en kandidatundersøkelse, foretatt av et internt panel. En konklusjon er at programmet har en relativ høy grad av gjennomføring, med oppnåelige læringsutbytte mål.

På styremøtet vil det bli gitt en presentasjon av utdanningsmeldingen.

Vedlegg: Utdanningsmeldingen 2021 med vedlegg.



MN-UTDANNING

Utdanningsmeldingen 2021

SAMMENDRAG

Pandemien har utvilsomt dominert arbeidet med utdanning i 2021, slik som i 2020. Fakultetets ansatte og studenter gjort en enestående innsats for å gjennomføre utdanningsoppdraget. Den store utdanningsoppgaven i 2021 har vært periodisk evaluering av fakultetets bachelorprogrammer. Fakultetet står midt i en prosess med innføring av ny finansieringsmodell. I tillegg har det kommet et par lovreguleringer som potensielt har store konsekvenser for undervisningshverdagen: To-sensor ordning og krav om universell utforming.

1) FORMÅL.....	2
Noen hovedsaker i 2021.....	2
2) OVERORDNEDE FORHOLD RUNDT UTDANNING.....	2
Kravene i UiOs kvalitetssystem	2
Utdanning og ny økonomisk fordelingsmodell	3
Kandidattall og gjennomføring av forskerutdanning	4
Dialogmøter om studiekvalitet 2021	4
3) MNS UTDANNINGSTILBUD	1
Endringer i studietilbudet iverksatt i 2021.....	1
EVU tilbud	1
4) UTVIKLING AV PROGRAMMER, UNDERVISNING OG LÆRINGSMILJØ.....	2
Programutvikling.....	2
Periodisk egevaluering av phd-programmet.....	3
Studiekvalitetsmidler 2021.....	4
Undervisningsstøtte og undervisningskultur	5
CCSE – Senter for fremragende utdanning	5
Digitalisering og eksamen	6
Utvikling av læringsmiljø.....	7
5) ARBEIDSMILJØ OG ANSATTKULTUR	10
6) UTDANNING OG UTFORDRINGER MOT SLUTTEN AV KORONA.....	11
7) PRISER.....	13
8) VEDLEGG:.....	13

1) Formål

Meldingen skal omtale hovedtrekk i utviklingen av utdanningen og særskilte endringer som har skjedd i 2021. Hensikten med utdanningsmeldingen er å:

- Informere MN fakultetsstyre for å gi dem en lovpålagt kjennskap til utdanningsvirksomheten og et godt beslutningsgrunnlag i relaterte styresaker.
- Orienterere UiOs viserektor for utdanning og UiOs øvrige ledelse om utvikling av MN-utdanningen.
- Meldingen blir også presentert i møter med studieutvalget, instituttledere, kontorsjefer, studieadministrative og studentutvalget (MNSU).
- For nyansatte kan meldingen også fungere som en nyttig oversikt og gi et helhetsbilde av hva som har skjedd det siste året og spesielt hva det studieadministrative feltet jobber med.

Noen hovedsaker i 2021

Pandemien har utvilsomt dominert arbeidet med utdanning i 2021, som den gjorde det i 2020. Og som i 2020 har fakultetets ansatte og studenter gjort en enestående innsats for å gjennomføre utdanningsoppdraget under ekstreme rammebetingelser – tusen takk til alle sammen!

Det var en stor lettelse at semesterstarten og undervisningen høsten 2021 for en stor del kunne gjennomføres fysisk, med alt det betyr for læringsmiljø og læring. Men, det viste seg også at gjenåpning har sine egne utfordringer ved at fysiske rammer hadde blitt lagt fra et pandemiperspektiv. Den gode balansen mellom fysisk, digital og hybrid undervisning er ikke enkel å finne, og under det hele ligger usikkerheten knyttet til en smitte som ikke forsvinner.

Ved siden av den vanlige driften har den store utdanningsoppgaven i 2021 vært periodisk evaluering av fakultetets bachelorprogrammer. Dette involverer de fleste instituttene og et betydelig antall ansatte i ulike kategorier. Dette arbeidet vil danne grunnlag for revisjon av programmene de nærmeste årene. I 2022 vil det også bli gjennomført en lignende evaluering av masterprogrammene.

Fakultetet står midt i en prosess med innføring av ny finansieringsmodell. I og med at fakultetets og instituttenes basisøkonomi for en stor del er knyttet til utdanning har dette ført til økt bevissthet rundt den økonomiske dimensjonen i utdanningsaktivitetene.

I 2021 har det kommet et par lovreguleringer som potensielt har store konsekvenser for undervisningshverdagen: To-sensor ordning og krav om universell utforming. Slike endringer i rammebetingelsene krever planmessig og gjennomtenkt tilpasning, og viktige avklaringer må gjøres på sentralt UiO-nivå og nasjonalt, i tillegg til lokalt på fakultetet og enhetene. Dette vil stå sentralt i 2022.

Alle disse sakene er beskrevet mer utførlig senere i dette dokumentet.

2) Overordnede forhold rundt utdanning

Kravene i UiOs kvalitetssystem

UiO reviderte sitt kvalitetssystem i 2020. MNs studiedekan Knut Mørken deltok i arbeidsgruppen som utarbeidet det reviderte systemet. Noen viktige grep som er gjort er blant annet å tydeliggjøre det faglige ansvaret for kvalitetsarbeidet og beskrive utdanningsledelsen ved UiO slik den foregår i dag, og å inkludere de rollene og foraene som faktisk deltar i kvalitetsarbeidet. En av de fremste driverne for kvalitetsarbeidet er oppdatert faglig kunnskap. Kunnskapsgrunnlaget skal først og fremst brukes til utvikling og læring, samt gi ledere på alle nivåer et grunnlag for beslutninger. Ved å samle kunnskapsgrunnlaget for kvalitetsarbeidet og ansvaret for oppfølgingen og videreutvikling av

utdanningskvaliteten og læringsmiljøet, tydeliggjøres betydningen av jevn oppfølging og kollegial involvering. Det er også en felles målsetting å legge til rette for erfaringsdeling.

UiO-systemet fokuserer på de overordnede prinsippene og gir fakultetene et godt handlingsrom i iverksettingen av systemet. MN arbeider nå med å revidere egne kvalitetsrutiner og legger disse tett opp til UiO-systemet. Det innebærer både en restrukturering av oppsettet av rutinene for å vektlegge og tydeliggjøre UiOs strukturelle grep, lage nye oversiktlige nettsider og sammenkobling med systembeskrivelse for ph.d.-utdanningen på MN. I tillegg vil det være en gjennomgang av elementene i kvalitetssystemet, inkludert mandater og rollebeskrivelser og årshjul. Det legges opp til en prosess med involvering og forankring frem til en godkjenning av reviderte rutiner for kvalitetsarbeidet på MN i fakultetsstyremøtet i mars 2022.

Utdanning og ny økonomisk fordelingsmodell

Inntekter fra utdanning utgjør en betydelig andel av fakultetets og instituttens basisøkonomi. Fakultetets nåværende modell for fordeling av midler til instituttene har en betydelig komponent i form av «studieplasser». Antall studieplasser som et institutt/program disponerer er koblet til kandidatproduksjon i perioden 2006–2008, med tillegg av noen nye plasser gjennom ulike satsinger som for eksempel satsing på IKT. Dette gjør det krevende å forstå økonomien i utdanningsaktivitetene og gjør det dermed vanskelig for instituttene å tenke strategisk rundt utdanning. I den nye modellen vil tildelingen knyttes tydeligere mot «produksjon», glattet ut noe over tid for dempe effekten av kortsiktige svingninger.

Arbeidet med den nye fordelingsmodellen har naturlig gitt ny bevissthet rundt de økonomiske rammene rundt utdanning. Utdanningsinntektene er særlig knyttet til to utdanningsdimensjoner:

1. Rekruttering av et tilstrekkelig antall studenter til våre utdanninger.
2. Gjennomføring for de studentene som starter.

Vi har i dag ledig kapasitet i flere av våre programmer og må derfor arbeide aktivt med rekruttering. Dette gjøres gjennom UiOs vanlige kanaler, men vi ser behov for tydeligere rekrutteringstiltak særlig innenfor biovitenskap, geofag og kjemi. Alle disse fagene er viktige i et bærekraftsperspektiv og bør derfor på sikt kunne rekruttere godt.

Gjennomføring er et komplisert tema som diskuteres mye i utdanningskretser. Vår studiestartundersøkelse (se under «Utvikling av læringsmiljø» under) viser at på dag 1 er det omlag 30 % av studentene som sier at de ikke har noen klar plan om å fullføre bachelorprogrammet de starter på. Dette betyr at våre tradisjonelle programmer sannsynligvis ikke er et godt tilbud for mange studenter. For å møte dette har vi de siste årene etablert årsheter i informatikk og realfag som har fått stor søkning, men det er samtidig mange som forteller også ved starten av et slikt studium at de ikke planlegger å fullføre.

En hovedutfordring ser ut til å være at strukturen på utdanningstilbudene ikke passer veldig godt med de ønskene og behovene mange studenter har. For eksempel svarer en del studenter at de bruker deler av de strukturerte programmene til etter- og videreutdanning, mens andre svarer at de ønsker å «prøve» ut et program.

UiOs ledelse ser også disse utfordringene, og UiOs viserektor for utdanning leder et prosjekt som tar for seg hvilke utdanningsstrukturer UiO trenger for bedre å møte ambisjonene om tverrfaglighet og fleksibilitet i utdanningene. Resultatet av dette arbeidet vil være i vårt arbeid med å møte utfordringene over.

Kandidattall og gjennomføring av forskerutdanning

Antall kandidater med start i 2021 ligger nå på 169, av dem 46 % kvinner, og 57 % kandidater med utenlandsk statsborgerskap. Disse tallene kan imidlertid ikke regnes som endelige, siden det vil komme flere kandidater ansatt ved eksterne arbeidsteder i 2021 og som ikke har fått opptak ennå.

Så langt har det blitt gjennomført 114 disputaser i 2021, og det kommer flere i desember. Andelen ph.d.-kandidater som fullfører innen seks år, har sunket fra 79 % i 2020 til 67 % 2021. Dette gjelder ph.d.-kandidater med start i 2014 og 2015, henholdsvis. Samtidig er gjennomføringsgrad innen 4 og 6 år på MN-fakultetet høyere enn gjennomsnittet på UiO (utenom MN-fakultetet) for kandidater med start i perioden 2010-2015.

Fullførte på 4 og 6 år

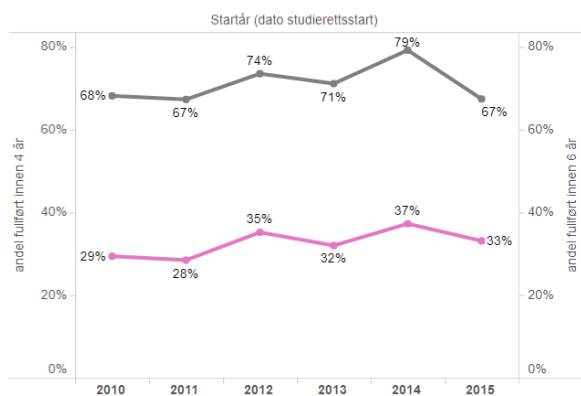


Fig. 1 Fullførte ph.d.-kandidater på MN-fakultetet

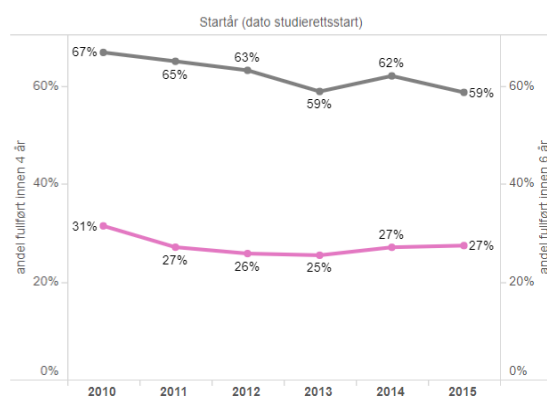
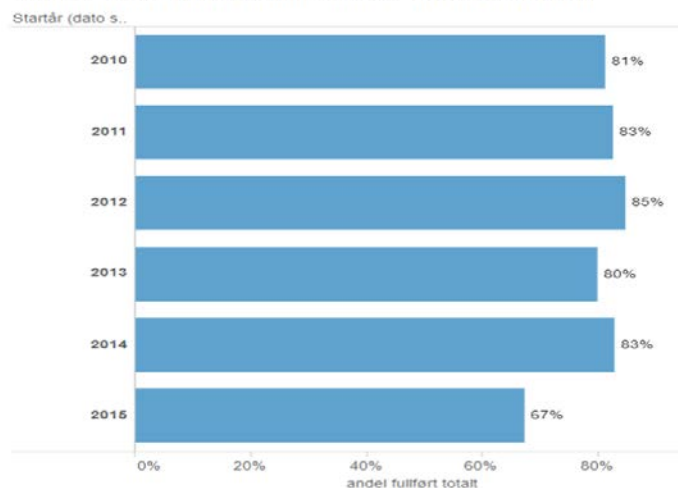


Fig. 2 Fullførte ph.d.-kandidater på UiO, utenom MN-fakultetet

Fig. 3

Andel ferdige ph.d.-kandidater av antall startende



Den gjennomsnittlige kumulative gjennomføringsgraden i perioden 2010-2015 ligger på 80 %. Det er kun HF-fakultetet som har høyere kumulativ gjennomføringsgrad i snitt enn MN-fakultetet, og som oppnår 83 % i samme perioden.

Disse tallene kan imidlertid ikke regnes som endelige, siden ikke alle kandidater tatt opp i 2010-2015 og som har aktiv studierett, har disputert. Som Figurene 1 og 3 viser, disputerer fra 5 til 15 % flere kandidater etter 6 år fra startdato.

Dialogmøter om studiekvalitet 2021

Dialogmøtene om studiekvalitet gjennomføres hvert vårsemester. Hensikten er å samkjøre årlige prosesser om utviklingen av fakultetets totale studietilbud samt å være en arena for erfaringsdeling på tvers av fakultetets institutter og programmer. Instituttene med instituttleder, utdanningsleder, ph.d.-utvalgsleder, programledere, studieleder og programkoordinatorer fra studieadministrasjonen, kontorsjef, studentrepresentant og eventuelle

andre som instituttet mener bør være til stede møter studiedekan og andre aktuelle personer fra fakultetets studieseksjon som jobber med kvalitetssikring av utdanningen.

Møtene varer 1,5 timer og har etter hvert fått en ganske fast agenda, men dialogmøtene i 2021 bar preg av at studieåret 20/21 var hardt rammet av nedstenging på grunn av pandemien. Agendaen ble derfor tilpasset noe og inneholdt de tre hovedsakene: Periodisk programevaluering, koronaerfaringer, ph.d.-utdanningen. Agenda og en kortfattet oppsummering av instituttens presentasjoner og diskusjoner i møtene fra 2021 står beskrevet i **vedlegg 1**.

De samme punktene går igjen i flere av kapitlene i denne meldingen som omhandler utvikling av programmer, utdanningen og læringsmiljø, koronaerfaringer og forhold knyttet til ph.d.-utdanningen.

3) MNs utdanningstilbud

Endringer i studietilbudet iverksatt i 2021

- MN-fakultetet tilbyr et fullstendig eksternt finansiert erfaringsbasert årsstudium i IT-arkitektur fra høsten 2021.
- Studieretningen «Statistikk og biologi» under bachelorprogrammet i Matematikk med informatikk, har fra og med høsten 2021 ikke tatt opp nye studenter. Bakgrunnen for endringen er at studieretningen har rekruttert dårlig, og fordi [studieveien i bachelorprogrammet "Biovitenskap"](#), som kvalifiserer til masterprogramstudieretningen CS: Biosciences, dekker samme tilbud.
- Det er vedtatt ulike korreksjoner i opptakskravene for følgende 2-årige masterprogram fra og med opptak 2021/22:
 - Stokastisk modellering, statistikk og risikoanalyse (SMR) studieretning Finans, forsikring og risiko
 - Stokastisk modellering, statistikk og risikoanalyse (SMR) studieretning Statistikk
 - Data Science

Endringene ble bekjentgjort på programsidene tidlig høsten 2020 og var slik at studenter som var kvalifisert for opptak høsten 2020, fremdeles ville være kvalifisert fra og med høsten 2021.

- Prøveordningen for forskerlinjens ulike deler ble forlenget med ett år og blir også gitt studieåret 2021/2022.
- MN-fakultetet vil fra og med studieåret 2021 tilby det 2-årige masterprogrammet «Entrepreneurship and Innovation Management» som et 2-språklig masterprogram.

EVU tilbud

Den nye satsningen på EVU-siden i 2021 har vært utviklingen av mikroemner innen fagområdet beregningsvitenskap etter tildeling på kr 3 100 000 fra Kompetanse Norge. Prosjektet, som har tittelen *Fra data til innsikt – verdiskapning for det grønne skiftet*, er et samarbeid med Digital Norway og LørnTech, mens arbeidet på MN er delt mellom Matematisk institutt, Institutt for informatikk og fakultetsadministrasjonen. Det er så langt utviklet fire mikroemner på 2,5 studiepoeng:

- Verdien av data i beslutningsprosesser
- Digitale tvillinger
- Introduksjon til dyp læring
- Metoder for beregning av usikkerhet

Det første emnet skulle etter planen starte opp i august 2021, men ble utsatt på grunn av for få påmeldte studenter rett etter sommerferien og gjenåpningen etter pandemien. Det er blitt satt i gang markedsføringstiltak, både gjennom Digital Norways nettverk mot næringslivet og gjennom UiOs nettsider, og ny startdato for emnet er 7. desember. De tre andre emnene vil gis i løpet av våren 2022. Det planlegges for fire nye mikroemner fra høsten 2022, slik at det totalt blir mulig for videreutdanningsstudentene å ta 20 studiepoeng gjennom denne typen fleksible og tilrettelagte mikrotilbud.

Kompetansesenter for undervisning i realfag og teknologi (KURT) har i 2021 fortsatt sin kursrekke med etterutdanning i realfaglig programmering, ProFag. Oppdragsgivere er Viken fylkeskommune og Utdanningsetaten i Oslo. Det er også etablert et samarbeid med FIKS - Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen (UV-fakultetet) om et etterutdanningstilbud i programmering for å styrke matematikkopplæringen i Aurskog-Høland.

Våren 2021 ble det utviklet et videreutdanningsemne [NAT3000](#) i realfaglig programmering med 15 studiepoeng fordelt på 7,5 i høstsemesteret og 7,5 i vårsemesteret. Emnet startet høsten 2021 og varer fram til våren 2022. Emnet er samlingsbasert (6 ganger 2 dager), og har 14 deltakere fra hele landet.

På oppdrag fra Utdanningsdirektoratet laget KURT i 2020 et heldigitalt kurstilbud innen programmering og algoritmisk tenkning for alle matematikklærere fra 1. til 10. trinn. Våren 2021 ble tilsvarende ferdigstilt både i matematikk og naturfag for lærere i videregående skole. Kurstilbudet er som en slags MOOC der tanken er at lærerne skal kunne jobbe lokalt med kompetanseutvikling. Fordi mange skoler synes det er vanskelig å komme i gang, tilbyr KURT nettverkssamlinger der vi veileder skoler i bruken av de ulike modulene. Her deltar lærere og skoleledere fra både Viken og Oslo. I forbindelse med utviklingen av kurstilbudet er det laget flere filmer, hvorav to av disse ble laget i tett samarbeid med LINK.

MNs øvrige EVU-tilbud har vært gjennomført i pandemitilpasset form også i 2021. Samarbeidet med DNB om videreutdanningsemner innen IT-arkitektur er blitt videreført, og MN og IFI er nå i ferd med å forlenge avtalen om dette samarbeidet etter at den forrige avtalen gikk ut i oktober.

4) Utvikling av programmer, undervisning og læringsmiljø

Programutvikling

Alle bachelor- og masterprogrammer skal minimum hvert sjette år gjennomføre en evaluering av helheten i programmet (periodisk programevaluering). MN-fakultetet vil gjennomføre evaluering av alle studieprogrammer fra og med 2021 til 2023. Evalueringene vil dekke tiden fra innføringen av nye bachelorprogrammer i 2017 og nye masterprogrammer i 2018. I tillegg kommer årsheter og Honoursprogrammet.

I 2021 er det hovedsakelig bachelorprogrammene på MN som har blitt evaluert, mens masterprogrammene blir evaluert i 2022. De nyeste masterprogrammene, de erfaringsbaserte masterprogrammene og Honours vil bli evaluert i 2023.

På grunn av den lange og grundige prosessen med revisjon av programporteføljen på MN, InterAct, er det lenge siden programmene på MN har gjennomgått periodisk programevaluering. Til hjelp for gjennomføringen har en arbeidsgruppe bestående av representanter fra utdanningsledere og studieadministrasjon på instituttene og fakultetet utarbeidet en rutinebeskrivelse. Det ble laget [nettsider med oversikt over hvilke programmer som evalueres når, forslag til tidsforløp, forslag til prosedyrebeskrivelse, mal for internevaluering og mal for ekstern rapport](#).

Periodisk programevaluering er en lovpålagt del av kvalitetssystemet. Det er viktig og nødvendig at vi gjør evalueringene for å fylle loven, men det er samtidig også viktig at vi gjør det på en slik måte at vi får størst mulig nytteverdi av arbeidet som nedlegges. For å bidra til dette har periodisk programevaluering vært tema i STUT-møter gjennom året. Tidlig i prosessen var det statusrunder der spørsmål til innretning, rolleforståelse, fokusområder og lignende ble diskutert. Evalueringen var også et av punktene på agendaen på de årlige dialogmøtene om studiekvalitet mellom instituttene og fakultetet i mai. Tilbakemeldingen var at de aller fleste programmene hadde kommet godt i gang med arbeidet med egevalueringen og hadde tanker om den videre utviklingen av programmet.

I løpet av høsten har det vært en kartlegging av hvilke endringer man kan forvente innenfor programmene og særlig endringer som kan få konsekvenser for andre programmer/institutter og/eller studenter tilknyttet andre programmer/institutter. Dette koordineringsarbeidet vil fortsette etter hvert som rapportene fra de eksterne komiteene blir diskutert lokalt og hvert enkelt studieprogram eller programeier vurderer hvordan resultatene skal brukes til videreutvikling av studieprogrammet/ene. Det er vanskelig å overskue hva prosessen som ligger foran oss vil kunne føre til av lokale og mer tverrfaglige endringer, men det vil bli adskillig fokus på utdanningsutvikling framover. For eksempel kan vi forvente ulike ønsker fra flere fagmiljøer om skreddersøm av tilbud innen matematikk og statistikk, samtidig med at det kan komme ønsker om fornyelse av de tradisjonelle matematikkemnene som allerede brukes i flere av fakultetets studieprogrammer. Det vil være et overordnet ønske fra fakultetet om å få til bedre integrasjon mellom teori, eksperiment og beregninger. Det vil også fra fakultetets side oppmuntres til nytenkning rundt pedagogikk, lærings- og vurderingsformer, generiske ferdigheter og læringsmiljø. Og ikke minst må vi ta inn over oss at fagfornyelsen fører til at vi fra H23 får elever fra videregående skole med annen kompetanse enn før. Vi må vurdere om dette skal få konsekvenser for hvordan vi legger opp begynnerundervisningen. Vi ønsker også å arbeide for å få til en (for studentene) bedre overgang fra videregående skole til universitet gjennom kompetansen vi har på skole i KURT og skolelabene.

I forlengelse av dette vil det gjøres en evaluering av prosessen og rutineene for periodisk programevaluering av masterprogrammene i 2022. Denne evalueringen vil også være et godt utgangspunkt for det forestående revisjonsarbeid med fakultetets rutinebeskrivelser for arbeid med studiekvalitet som er planlagt i januar-februar 2022.

Periodisk egevaluering av phd-programmet

Ph.d.-programmet til Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet har gjennomgått en periodisk egevaluering foretatt av et internt panel, som bestod av:

- Steven R. Wilson (leder), professor ved Kjemisk institutt
- Anniken R. Birkelund, ph.d.-rådgiver ved Institutt for informatikk
- Ørjan G. Martinsen, professor ved Fysisk institutt
- Verena Mertes, stipendiat ved Farmasøytisk institutt

Kvaliteten i ph.d.-programmet er vurdert og forslag til endringer/videreutvikling er diskutert.

Programmet har en relativ høy grad av gjennomføring, med oppnåelige læringsutbytte mål. Gjennomføringsgraden kan muligens økes ved å tiltrekke flere motiverte kandidater, for eksempel gjennom forbedringer av programmets nettsider og utlysningsstrategi. Fakultetet har ryddige prosesser for ansettelse, men veiledninger for å intervju kandidater og referansepersoner kan muligens avdekke viktige svakheter.

Prosjektbeskrivelser og publiseringsstrategi kan være mer fleksible for å skape trygghet og invitere til dristigere forskning. Emnetilbudet er rikt, men emnevalg kan gjøres mer fleksibelt, særlig når det gagnar MNs satsningsområder som konvergens og beregningsvitenskap.

MN har et bredt tilbud relatert til trivsel og psykisk helse. Det anbefales imidlertid å etablere klare fellesrutiner på MN for oppfølging og håndtering av konflikter mellom veileder og stipendiat. Trivsel på arbeidsplassen kan økes ved å tilby lederkurs for forskerveiledere så tidlig som mulig, og tydeliggjøre hvem som er tillitspersoner (uavhengig av veileder) både på fakultets- og instituttnivå. Bedre informasjon/økt tilbud for norskopplæring anses som viktig for å bedre integreringsprosessen.

En ph.d.-grad fra MN gir gode muligheter for relevant arbeid, og fakultetet utvikler en rekke tilbud på dette området. Stipendiater kan bevisstgjøres mer om deres ferdigheter og ambisjoner underveis, gjerne som et tema i semestersamtaler. Det å ha mulighet til å lære norsk er en sentral faktor, både i akademiske og ikke-akademiske drømmejobber.

Det er stort sett god sammenheng mellom innholdet i ph.d.-programmet og beskrevet læringsutbytte. Ph.d.-programmet understøtter også fakultetets strategi (strategi 2030), og er i tråd med de kvantitative kravene i [NOKUTs studietilsynsforskrift \(§2-2. Krav til fagmiljø\)](#). Prinsippene og temaene i EUs Charter & Code er også i fokus hos fakultetet.

Studiekvalitetsmidler 2021

Som i alle år siden 2010 ble det også i 2021 lyst ut studiekvalitetsmidler til instituttene. Midlene har sin opprinnelse i det såkalte IHR (internt handlingsrom)-prosjektet som UiO gjennomførte rundt 2010, og lyses ut for å stimulere instituttene til utdanningsutvikling. Midlene er en mulighet for oppstart og utprøving av initiativer og prosjekter, som hvis de viser seg å være vellykket kan settes i drift.

I 2021 var rammene for utlysningen 1 500 000kr for MNs studiekvalitetsmidler (post 1, 2 og 3) samt 1000 000 for CCSE på post 4.

- Post 1: Utvikling av programmer, emner og undervisning
- Post 2: Læringsmiljø
- Post 3: Arbeidsmiljø/undervisningsmiljø
- Post 4: CCSE-midler

Det ble totalt søkt om 2 911 397kr. Det ble gitt tildelinger på 2 392 431kr til 29 tiltak sortert under postene 1-4. Mange av tiltakene går inn under flere av postene, men flest tiltak (15) sorteres under post 1: Utvikling av programmer, emner og undervisning og post 4: CCSE-midler (12) Det ble ikke søkt/bevilget midler til post 3: Arbeidsmiljø/undervisningsmiljø.

I tillegg har 16 av prosjektene/tiltakene som fikk bevilget midler i 2020, som ikke kunne realiseres i 2020 på grunn av korona søkt, og fått innvilget overføring av midlene for gjennomføring i 2021. Dette gjelder tiltak på alle de fire postene i utlysningen fra 2020 (de samme postene som i 2021). En oversikt over tildeling av studiekvalitetsmidler i 2021 er beskrevet i **vedlegg 2**.

Det er et mål at studiekvalitetsmidlene skal føre til utviklingstiltak som kan ha en overføringsverdi for flere enn de som gjennomfører prosjektet. For å bidra til deling av vellykkete erfaringer må instituttene rapportere årlig på bruken av midlene. Det planlegges at utdanningsledere presenterer aktuelle prosjekter gjennomført i 2021 for studieutvalget i forbindelse med rapporteringsfristen.

Undervisningsstøtte og undervisningskultur

Fakultetet, i regi av KURT, stimulerer og hjelper instituttene til å arbeide systematisk med den utdanningsfaglige kompetansen til de ansatte. Real Undervisning er et av flere bidrag til MNs arbeid med undervisningskultur og undervisningsstøtte. Formålet med Real undervisning er å bevisstgjøre undervisere på MN, inkludert gruppelærerne, om sin rolle, legge til rette for erfaringsutveksling på tvers av institutter og emner og inspirere til god undervisning. Real Undervisning tilbyr engelskspråklig versjon «Real teaching» den påfølgende dagen. Den engelskspråklige versjonen har en egen del om læringskultur ved MN. I 2021 har temaene vært [«Vurdering på kort sikt og på lang sikt»](#) og [«Kollektiv læring. Individuell vurdering. Hvordan hjelper vi studentene?»](#).

I tillegg arrangerer KURT Real Prat. Her er målet å få i gang erfaringsutveksling og refleksjon om aktuelle utdanningsfaglige tema. I 2021 er det arrangert Real Prat to ganger med temaene [«Studenter med stort læringspotensial»](#) og [«Eksamen etter korona»](#). I tillegg er det planer om å arrangere en Real Prat om karrierelæring i desember.

KURT har også deltatt på flere av instituttenes møteplasser for å bidra som en ressurs omkring didaktiske og pedagogiske spørsmål.

Forskrift om ansettelse og opprykk, samt meritteringsordningen, legger vekt på at de ansatte skal utvikle en *pedagogisk mappe*. Mange av våre ansatte er usikre på kravene til en slik mappe. I 2021 har KURT derfor startet arbeidet med å lage workshops og nettsider om temaet. Det er avholdt en workshop for ph.d.- kandidater og postdocs og en for Naturfagsenteret.

Nyansatte som skal oppfylle 200 timer pedagogisk basiskompetanse skal ved UiO bruke 50 timer på «deltakelse i [pedagogisk utviklingsarbeid ved egen enhet](#)». I forbindelse med dette har KURT startet et samarbeid med LINK der de deltar i gjennomføringen av denne modulen. Målet er å gi ansatte støtte i arbeidet samtidig som KURT får innsikt i de ulike prosjektene, som kan bidra til deling på tvers på fakultetet.

I forbindelse med fagfornyelsen i skolen vil universitetet i nær fremtid motta studenter som kan langt mer om realfaglig programmering enn de gjør i dag. Dette får betydning for MN-emner og flere av våre ansatte har behov for kompetansetiltak i realfaglig programmering med Python. KURT har derfor, i samarbeid med Centre for Computing in Science Education (CCSE), startet med å utvikle en MOOC (Massive Open Online Courses) for ansatte. Denne bygger i stor grad på erfaringene med å utvikle tilsvarende ressurser for skolesektoren (se [Skole](#)).

KURT har mange samarbeidspartnere for å oppnå målet om at «Flest mulig skal lære mest mulig». De viktigste er LINK, FIKS og Undervisningsutvikling UiO (UU). UU er et utdanningssamarbeid som KURT initierte i 2021. Deltakerne i samarbeidet er de fakultetene som har tilsvarende enheter som KURT, det vil si HF:studio (HF-fakultetet), Eilin (SV-fakultetet) og IDEA (UV-fakultetet). Vi har avholdt to Teams-møter og eller utvekslet ideer og erfaringer gjennom en egen gruppe på Teams.

CCSE – Senter for fremragende utdanning

Centre for Computing in Science Education er et senter for fremragende utdanning der MN-fakultetet ved Fysisk institutt er vert. Senteret bidrar til fakultets utdanninger på ulike måter:

- Senteret fikk etter midtveisevalueringen høsten 2020 forlenget senterperioden med ytterligere fem år, og er dermed finansiert ut 2026 – til sammen ti år.
- En ny stipendiat er ferdig ved senteret: Doktor Odd Petter Sand forsvarte avhandlingen sin Integrating Computing with Mathematics and Science Education: Case Studies of Student Understanding and Teaching design.

- Tor Ole Odden ble 1. september ansatt som førsteamanuensis i fysikkdidaktikk. Tor Ole har vært postdoktor ved CCSE siden 2018.
- Det årlige juleseminaret hvor utdanningsutvikling blir satt på dagsorden, ble i 2020 avholdt digitalt: <https://www.mn.uio.no/ccse/om/aktuelt/arrangementer/ccse-juleseminar-2020.html> Program for juleseminaret i 2021 er: <https://www.mn.uio.no/ccse/om/aktuelt/arrangementer/ccse-juleseminar-2021.html>
- I 2020 arrangerte CCSE for første gang også et sommerseminar, denne gangen digitalt grunnet pandemien: [When both the content and the teaching are changed](#). Planen er å forsøke å ha både sommerseminar og juleseminar framover.
- I 2021 startet doktorgradsprogrammet CompSci opp med internasjonale studenter. CompSci er en doktorgradssatsing der formålet er å lære opp en ny generasjon naturvitenskapelige forskere med disiplinære, tverrfaglige og overførbare ferdigheter og med et grunnlag i beregningsmetoder. Det skal til sammen tas opp 32 doktorgradsstudenter, og det første av to kull begynte i høst. Tre av stipendiatene sitter i lokalene til CCSE.
- Høsten 2020 startet CCSE opp med såkalte ODD-seminarer: «The Open Discussions on Didactics (ODD)». Seminarene holdes annenhver uke i lokalene til CCSE, og under pandemien på Zoom. Nå har de hybridløsninger og de legger ut opptak.
- En sentral oppgave for senteret er å bidra til at andre fag og institusjoner kan bygge CCSEs opparbeidede kunnskap. [Et viktig bidrag er at senteret har bidratt til en bevisstgjøring rundt algoritmisk tenkning for humanister](#).
- Hannah Sabo er ansatt som forsker på senteret i 2021. Hun har blant annet samarbeidet med KURT om et lite forprosjekt for forskning.

Årsrapporten til CCSE for 2020: <https://www.mn.uio.no/ccse/om/rapporter/annual-report-2020.pdf>

Digitalisering og eksamen

Da Norge stengte ned i 2020 gikk MN-fakultetet over til digital hjemmeeksamen og digital undervisning for alle sine emner. Det ble laget veiledninger sammen med instituttene. Disse veiledningene er spesielt innrettet mot [digital hjemmeeksamen](#) og [digital undervisning](#). Veiledningene har blitt presentert på to undervisningsseminarer i seminarrekka «UnderVerk» (Institutt for biovitenskap).

Etter hvert som pandemien skred frem, ble det et særlig fokus på å demme opp for fusk og å orientere om kildebruk på hjemmeeksamen. V21 og H21 ble det utarbeidet en «[forsidemaal](#)» for MNs digitale hjemmeeksamener. Denne malen ble godkjent av MNs studieutvalg og inneholder bl.a. informasjon til studentene om fuskereglement samt retningslinjer for samarbeid og kildebruk på hjemmeeksamen. Fagmiljøene fortsetter arbeidet med å integrere kunnskap om samarbeid, kildebruk etc. i den ordinære emneundervisningen etter pandemien.

Etter gjenåpningen av samfunnet H21 vil det igjen bli full kapasitet i eksamenslokalet Silurveien 2 fra og med V22. Mange av MNs eksamener går derfor tilbake til digital skoleeksamen og det er laget tilsvarende veiledninger for [digital skoleeksamen](#), samt [veiledning for muntlig eksamen](#) – digitalt eller fysisk.

MN kommer trolig til å fortsette og bruke rutinen for digitale hjemmeeksamener også etter pandemien.

Innføring av, og opplæring i, digitale fagsystemer henger uløselig sammen med fagpedagogikken, og det er viktig at senteret KURT og gruppen MN IT i utdanning fortsetter å samarbeide tett.

Utvikling av læringsmiljø

Programseminarer 2021

Høsten 2021 har igjen MN-fakultetet invitert med seg studenter på programseminar, hvor hovedformålet er å legge til rette for et godt læringsmiljø, skape tilhørighet og stolthet på studieprogrammene, samt bevisstgjøre studentene betydningen av gode læreprosesser. Til tross for et stadig større engasjement og forståelse for studentaktive undervisningsmetoder blant undervisere på MN, opplever en del av våre lærere motstand fra studentene. For studentene er det mer behagelig å være passive enn aktive i læringssituasjonen. KURT har derfor i år utviklet en egen økt for programseminarene kalt «lær å lære». Målet var at studentene skulle få en dypere forståelse av hva det vil si å lære ved et universitet. Støttelitteratur er f.eks. Waldrop (2015), Deslauriers, McCarty, Miller, Callaghan, and Kestin (2019) og Freeman et al. (2014).

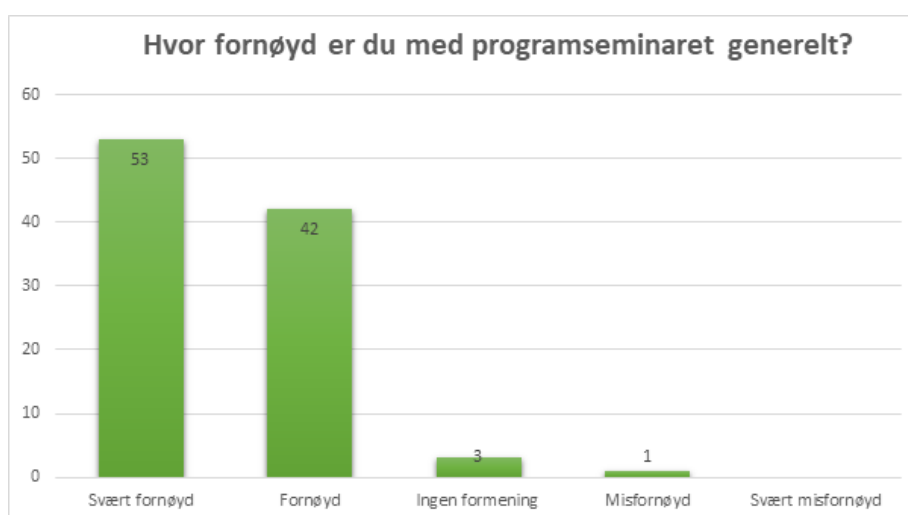
Programseminarer er en aktivitet som er nært knyttet til fakultetets visjon om at våre studenter skal lykkes både faglig og profesjonelt. Studentene inviteres programvis og holdes samlet gjennom hele oppholdet på Sundvolden Hotell hvor vi spiser sammen, blir bedre kjent gjennom øvelser og har program bestående av en blanding mellom faglig inspirasjon og sosiale aktiviteter. Programseminarer er en stor dugnad med samarbeid på tvers mellom vitenskapelig ansatte, studieadministrativt ansatte og fakultetet, både hva angår planlegging og gjennomføring.

Oversikt over antall studenter høsten 2021

Program	Antall Kull-H21	Antall Kull-H20	Totalt
Lektorprogrammet	80	55	135
Farmasi	78	76	154
Kjemi og biokjemi	44	32	76
Materialvitenskap for energi og nanoteknologi	45	31	76
Fysikk og astronomi	100	91	191
Elektronikk, informatikk og teknologi	40	40	80
Matematikk med informatikk	95	83	178
Matematikk og økonomi	40	34	74
Biovitenskap	150	96	246
Informatikk: robotikk og intelligente systemer	76	64	140
Informatikk: programmering og systemarkitektur	238	221	459
Informatikk: design, bruk og interaksjon	125	108	233
Informatikk: språkteknologi	60	64	124
Informatikk: digital økonomi og ledelse	65	47	112
Geofysikk og klima/Geologi og geografi	55	19 + 22	96
Årsenhet Realfag	131		131
Årsenhet Informatikk	175		175
Totalt	1597	1083	2680

Seminarene ble godt spredt utover høsten for å sikre at hver deltaker fikk enkeltrom under oppholdet, samt sørge for atskilte grupper for å hindre smittespredning dersom koronaviruset skulle være tilstede. Andre smitteverntiltak ble også lagt til rette for og fulgt opp så langt det lot seg gjøre, kun 1 av 32 seminarer ble utsatt grunnet påvist smitte i kullet. Ellers ble det informert om at studenter skulle hente gratis selvtester på campus og teste seg kvelden før avreise. Grunnet pandemien ble både første- og andre-årsstudenter ved alle MNs bachelorprogrammer, samt profesjonsutdanningene i Farmasi og Lektorprogrammene i realfag invitert. I tillegg ble også Årsenheten i Realfag og Årsenheten i Informatikk invitert med denne høsten. Totalt 2680 studenter fikk invitasjon (se tabell med oversikt over antall studenter over). Vi var spent på oppmøtet da vi i forkant opplevde at studentene sårt trengte arenaer hvor de fysisk kunne treffes, samtidige som mange også var skeptisk til å treffes i større grupper. Totalt denne høsten, hvor både studenter og ansatte er inkludert, har ca. 1500 mennesker overnattet på Sundvolden Hotell i regi av MN-fakultetet. Ca 1400 av disse er studenter.

Over 70 % studentene som deltok på seminar har svart på vårt evalueringsskjema. Studentene er i høyeste grad fornøyd med opplegget og 95 % rapporterer at de er "svært fornøyd" eller "fornøyd" med programseminaret alt i alt.



Under følger noen svar fra evalueringen på spørsmålet «Hva tenker du er det viktigste du har lært på programseminaret?»:

«Hvor enkelt det er å kontakte professorer, fakultet og medstudenter»

«Tilhørighet og studieteknikk. Lært om min egen «type» personlighet og tenkemåte og hvordan man kan bedre samarbeid»

«Hvor forskjellige mennesker er og tenker og at alt er nyttig på forskjellige måter»

«Fikk inspirasjon til å studere videre, ble tryggere i studiemiljø»

«Lært å kjenne flere mennesker, og blitt mer komfortabel med folk utenfor faddergruppe og grupper generelt»

«Jeg har kanskje kommet til bunns i hvorfor jeg ønsker å bli en lærer!»

«Jobbe sammen i team, og ikke ta seg selv så seriøst»

«Å være mer åpen å snakke med andre»

Studiestart med studiestartundersøkelsen

Studiestartundersøkelsen ble for tredje år på rad sendt ut til alle nye studenter på fakultetet. Undersøkelsen gir et øyeblikksbilde av forventningene til studentene før de kommer inn i studiehverdagen, og gir verdifull innsikt i hvordan tiltak og prioriteringer i førsteårsarbeidet treffer målgruppen. Siden undersøkelsen først ble sendt ut har andelen studenter som ikke planlegger å fullføre en grad vært relativt stabil rundt 30%, men i år sett er denne andelen større blant de eldre studentene. Det ble i år også inkludert spørsmål om studiestartuken i undersøkelsen. 77% svarer at det å bli kjent med medstudenter er blant det viktigste for dem i studiestartuken. Nest flest svarer "Å bli kjent med faginnholdet på studieprogrammet mitt", mens bare 11 % svarer "å bli kjent med byen jeg skal studere i". Dette svarer godt med fokuset på læringsmiljø som MN har hatt over lang tid, og viser at studentene er mottagelige for dette allerede i studiestartuken.

Etter tilbakemeldinger fra fjoråret så man et behov for å forbedre informasjonen til studentene i forkant av studiestart. MN-studieinfo arrangerte derfor to møter med generell informasjon om studier ved MN der studentene også kunne sende inn spørsmål på forhånd. Dette ble tatt godt imot, og vi så i evalueringen en markant reduksjon i andelen studenter som var misfornøyd med informasjon i forkant i år sammenliknet med i fjor. Alle nettsider med informasjon om studiestart har også blitt ryddet, kvalitetssikret og oppdatert til nytt design, som forhåpentligvis gjør det lettere for nye studenter å finne svar på det de lurer på.

Si-fra saker

Tilbakemeldingene fra studentene i Si-fra systemet ser ut til å bli av ca. samme størrelsesorden i 2021 som i 2020.

Tematikk for innkomne Si-fra saker ved MN fakultetet	Antall
pr. 15. november 2021	
Positiv tilbakemelding om studie- og læringsmiljøet ditt	1
Forhold som bør forbedres i læringsmiljøet, undervisningen eller organiseringen av studiene, herunder også interiør i undervisningsrom	13
Uakseptabel adferd du har opplevd på UiO	12
Seksuell trakassering eller annen uønsket seksuell oppmerksomhet	4
Skade, ulykke eller nestenulykke du har opplevd på UiO, i praksis, feltarbeid eller på utveksling	0
Potensiell fare for helse, miljø og sikkerhet på UiO	2
Korrupsjon, tyveri eller annen økonomisk kriminalitet	0
Andre kritikkverdige forhold ved UiO	4
Andre forhold som bør forbedres ved UiO	2
Antall saker totalt	37

MN har i 2021 mottatt noen flere saker angående seksuell uønsket oppmerksomhet enn tidligere. En av disse innmeldingene er koblet sammen med flere innmeldinger angående uakseptabel adferd og ligger over et år tilbake i tid, men er ikke meldt inn i Si-fra systemet før høsten 2021 etter at samfunnet og Blindern åpnet opp.

MN har også fått inn en sak som omhandler kjønnsdiskriminering/sexistisk oppførsel ved et institutt fra en større gruppe studenter. Saken følges opp både av Si-fra systemet og av ledelsen ved instituttet.

5) Arbeidsmiljø og ansattkultur

Pandemisituasjonen har preget mye av arbeidet med utdanning i hele 2021. For å greie å utnytte erfaringene til forbedring av arbeidsprosesser og rutiner er det gjort noen undersøkelser i forskjellige fora.

Erfaringsdeling blant instituttenes utdanningsledere

I studieutvalget (STUT) delte utdanningslederne erfaringer fra det siste året med pandemi. Punkter som ble diskutert var kommunikasjon, prosesser og beslutninger, undervisning, eksamen, digitale verktøy og samarbeid. Hovedkonklusjonene var:

Kommunikasjon: Dette er et av de viktigste og mest krevende områdene i en unntakstilstand. Det er et ønske om rask kommunikasjon samtidig som den skal være forankret og kvalitetssikret. Kommunikasjonskanaler mot de ansatte har vært epost med lenker mens for studentene var det canvas og semestersider.

Prosser: Det har vært krevende å bli utfordret på regler og rutiner. Dekanetet har tatt tydelige avgjørelser mens instituttene er mer usikre på hva deres handlingsrom er. Det har vært gode prosesser i STUT. Krisehåndteringen har vært bra, men beredskapen kunne vært bedre.

Undervisning: Pandemien har satt fokus på undervisning og undervisningsutvikling. Lab- og feltundervisning har vært gjennomført med tilfredsstillende sikkerhet. Digitale kollokvier fungerer ikke så bra. Bruk av undervisningsrom til fysisk undervisning var godt forberedt.

Eksamen: God erfaring med tidlig å beslutte å gjennomføre eksamenene som digitale hjemmeeksamener. Studentene ønsker seg forutsigbarhet – særlig på eksamensform. Mange problemstillinger rundt digital hjemmeeksamen som fusk og bruk av hjelpemidler.

Digitale verktøy: Bratt læringskurve for mange og kompetansen har raskt blitt høyere. Inspira som eksamenssystem oppleves som rigid. Veiledninger med klare anbefalinger for hvordan bruke de digitale verktøyene til undervisning og eksamen har vært viktige og mye brukt.

Samarbeid: Det har vært en positiv stemning og felles holdning om at dette får vi til. Det har vært nyttig å følge argumentasjonen og dele erfaringer i STUT.

Spørreundersøkelse blant de studieadministrative

Konklusjoner fra spørreundersøkelsen blant de studieadministrative (STUA) og diskusjon om resultatene i ettertid var blant annet:

- Bedre samspill med utdanningsleder ved at STUA får sakslister og fylligere referater fra STUT
- På det årlige fysiske STUA seminaret bør det være fokus på kollegafelleskap og samarbeid
- Opprette referansegrupper med deltagelse av instituttkonsulenter når krevende saker må ha nye løsninger
- Opprette et studieledernetverk for bedre informasjonsflyt og forankring og samtidig bevare møttestrukturen med felles- og temamøter
- Involvere instituttene bedre når pilotprosjekter går over til drift
- Viktig at fakultetsadministrasjonen koordinerer frister og prosesser for å unngå overbelastning på instituttene
- Delte meninger om nytten av fellesmøter med STUT og STUA. Møtet må organiseres godt med tanke på hvilke saker som det er gir merverdi å ta i fellesskap.

Kandidatundersøkelsen (forskerutdanning)

Fakultetet gjennomførte en kandidatundersøkelse i april-mai 2021. Der ble 801 ph.d.-kandidater, med oppstart i 2009-2020, invitert til å delta. 353 ph.d.-kandidater svarte på undersøkelsen.

Undersøkelsen viser at et stort flertall av ph.d.-kandidatene er aktive i en forskergruppe, og får tilfredsstillende veiledning (80 % er enten fornøyd eller veldig fornøyd, og får tett veiledning). Likevel er det ca. 18 % som ikke er tilfredse med veiledningen de får. Grunner som blir oppgitt er svært varierte, alt fra «mikromanaging» til totalt fravær av veiledning. Uenigheter kan også oppstå (13 % svarte «ja» på dette), med valget «annet» som den vanligste grunnen.

80 % av ph.d.-kandidatene er enten fornøyde eller veldig fornøyde med kvaliteten på emner som tilbys ved MN, men ca. 15 % er misfornøyde. Videre er det 80 % som ønsker seg praksis ved bedrifter.

Ph.d.-kandidater kan være utsatt for stress og mistrivsel (her må man ta hensyn til at undersøkelsen var gjennomført i korona-året 2021). Til sammen svarer 56,3 % at de enten ikke har en bra “work-life balance”, eller opplever det som krevende. Hele 58,6 % av ph.d.-kandidatene svarer at de har hatt mentale helseproblemer (med milde til seriøse symptomer).

Sosial integrering viser seg også som et punkt med et forbedringspotensial. Rundt 46 % sier at de ikke er, eller er kun «noe» integrert. Internasjonale ph.d.-kandidater er særlig utsatt for språkbarriere, noe som kommer frem i noen av de kvalitative kommentarene under dette punktet.

6) Utdanning og utfordringer mot slutten av korona

Eksamen post korona

Fjorårets utdanningsmelding bar preg av koronapandemien. 2021 har i stor grad også vært preget av koronatilpasninger. Da MN-fakultetet måtte legge om til hjemmeeksamener høsten 2020 tok vi et overordnet valg om å fortsette med hjemmeeksamener som hovedregel også våren 2021. Vi antok at usikkerheten rundt smitte fortsatt ville være styrende og ønsket å skape forutsigbarhet.

Høsten 2021 hadde UiOs eksamenslokale Silurveien 2 halv kapasitet. På bakgrunn av dette hadde MN-fakultetet fortsatt høsten 2021 en overvekt av hjemmeeksamener. Fra våren 2022 er Silurveien 2 igjen åpnet med 100% kapasitet og MN vil i stor grad gå tilbake til tradisjonelle eksamensformer.

Alle større endringer av eksamensform krever mye ressurser fra administrasjonen, eksempelvis omregistreringer, innhenting av eksamensdetaljer og generelt informasjonsarbeid.

Eksamensformer før og etter pandemien

Etter pandemien har tallet på hjemmeeksamener litt mer enn doblet seg i forhold til før pandemien. Hjemmeeksamener utgjorde 4 % av totalen vår 2019, mens tallet er oppe i 10 % våren 2022. Tilsvarende har tallet på skoleeksamener og muntlige eksamener gått noe ned i samme periode.

Når det gjelder skoleeksamen, hadde ca. 27 % av MNs emner digital eksamen våren 2019, mens digital-andelen har økt til litt over 50 % våren 2022.

Digitale vitnemål

Fra våren 2021 har MN-fakultetet vært [deltager i pilotering av produksjon av digitale vitnemål ved Universitetet i Oslo](#). MN har laget digitale vitnemål fra master- og bachelorprogram ved fysisk institutt samt for årsenhetene og fritt sammensatt bachelorgrad. For høsten 2021 vil vi i tillegg innlemme alle studieprogram ved institutt for informatikk og institutt for teoretisk astrofysikk. Deretter er planen at alle MNs studieprogram skal gå over til digitale vitnemål. Kandidater som har behov for en fysisk versjon av vitnemålet, må søke om dette via et nettskjema. Vi regner ikke med at

overgangen til digitale vitnemål samlet sett vil gi stor administrativ tidsbesparelse ved fakultetet. Det vil derimot frigjøre tid for de som signerer vitnemålene samt de som har hatt som oppgave å sende dem ut.

Digitalisering av gyldig fravær på eksamen og obligatoriske aktiviteter

Under pandemien innførte UiO egenmeldingsordning for fravær fra eksamen og obligatorisk undervisning. Høsten 2021 gikk UiO tilbake til [levering av legeerklæring for å få gyldig fravær](#). Når UiO gikk tilbake til levering av legeerklæring, ønsket UiO samtidig å digitalisere innleveringsprosessen. Studentene leverer derfor nå dokumentasjon (legeerklæring etc.) i et nettskjema. Saksbehandlingen foregår primært i RT og ePhorte (hhv. UiOs e-postsystem for henvendelser og UiOs arkivsystem). En robot "RPA" (robotisk prosessautomatisering) sørger for at saker fordeles automatisk til RT og ePhorte. Digitalisering av gyldig fravær har vært etterlengtet og nødvendig.

Krav om to sensorer

Fra 1. august 2022 innføres det et [lovkrav om to sensorer på alle eksamener som bruker karakterskala A-F](#). Av disse sensorene skal minst én sensor være ekstern. Tosensorordningen er en mye omtalt lovendring. MN-fakultetet deler, i likhet med UiO og utdanningssektoren, en bekymring for økte kostnader og utfordringer med å finne kvalifiserte eksterne sensorer. I og med at lovkravet gjelder eksamener med karakterskala A-F, er en mulig konsekvens at en del emner vil vurdere å endre både vurderingsform og karakterskalaen (til bestått/ikke bestått). En mer alvorlig konsekvens kan være at utdanningsinstitusjoner må kutte i antall emner for å dekke de økte kostandene ved innføring av ny sensurordning.

Undervisning post korona

Mars 2020 gikk all undervisning ved MN over til å bli digital som følge av nedstengingen. Etter hvert som pandemien skred frem, ble det noe mer fysisk undervisning i tillegg til den digitale, men denne fysiske undervisningen var begrenset (bl.a. med avstandskrav). Da samfunnet åpnet igjen høsten 2021, var undervisningsplanleggingen allerede lagt, og det var vanskelig å åpne helt opp igjen for fullskala fysisk undervisning. Det er derfor fortsatt en del digital undervisning også høsten 2021 Ved MN. Vi satser på normale tilstander f.o.m. våren 2022.

Hvor mye av UiOs undervisning som skal være fysisk og hvor mye som skal være digital etter pandemien, er fortsatt et stort og uavklart spørsmål. Vi venter på overordnede retningslinjer fra UiO når det gjelder dette spørsmålet.

- Lukket vs åpen digital undervisning

Som følge av overgangen til digital undervisning våren 2020, kom det ved UiO en diskusjon om hvorvidt en digital forelesning (direktestrømmet eller i opptak) skal være offentlig tilgjengelig på samme måte som en fysisk forelesning. Det vil ta en del tid før den juridiske avgjørelsen i dette spørsmålet er avklart. Rektor ved UiO bestemte derfor januar 2021 at all digital undervisning kan lesebegrenses til oppmeldte emnestudenter av faglærer om ønskelig. Rektorvedtaket gjelder frem til 31/12 2021. MN vet per nå ikke om rektorvedtaket blir forlenget. Vedtaket er ikke et pålegg, faglærer kan fortsatt velge å ha sine digitale forelesninger åpne om de ønsker det.

Tilrettelegging i studiehverdagen

UiO lanserte i desember 2020 et nytt søknadsskjema for tilrettelegging i studiehverdagen. Søknadstallene våren 2021 var beskjedne, trolig i lys av et delvis nedstengt samfunn med lite fysisk aktivitet på campus. Etter at samfunnet gjenåpnet høsten 2021 har søknader om tilrettelegging i studiehverdagen økt kraftig. MN-fakultetet ser en 8-dobling av saker (fra 6-7 i semestre til over 50).

Andre fakultetet melder om tilsvarende. Det er grunn til å anta at nettskjemaet har forenklet søknadsprosessen og at flere således søker nå som muligheten er langt mer tilgjengelig.

7) Priser

Merittert underviser UiO 2021

UiOs ordning for [meritterte undervisere](#) ble videreført i 2021, og seks nye undervisere fikk den ettertraktede tittelen. Av disse var én fra MN-fakultetet:

- Førstelektor Tone Fredsvik Gregers

Årets foreleser MN 2021

MN-studentenes pris for [årets beste og mest innovative foreleser](#) gikk i 2021 til

- Professor Marianne Fyhn, Institutt for biovitenskap

Årets bærekraftpris for beste masteroppgave

Prisen deles ut til de tre beste [masteroppgavene knyttet til FNs bærekraftmål](#).

Abelone M. Tislevoll som fullførte sitt masterstudium i kjemi, studieretning biomolekyler og biomaterialer våren 2021 fikk bærekraftsprisen for sin oppgave knyttet til kolera og fornybar energi.

8) Vedlegg:

1. Agenda og oppsummering av dialogmøter 2021
2. Oversikt over tildeling av studiekvalitetsmidler 2021



Oppsummering av dialogmøter om studiekvalitet 2021



Agenda 2021

- Periodisk programevaluering
- Koronaerfaringer
- Ph.d.-utdanningen (minimum 15 min)
- Eventuelt (10 min)

Vi ønsker at alle punkter i «malen» besvares så langt det er mulig — dette er en del av vårt lovpålagte kvalitetssystem. I møtet velger dere hva som skal vektlegges innenfor hvert punkt.

Etter møtet ønsker vi kopi av presentasjonen, også som en del av kvalitetssystemet.

Periodisk programevaluering 1

- Presentert i STUT 3. og 10. februar 2021, hvilke programmer endelig fastsatt 5. mars 2021
- 2021: 14 BA, 2 MA, 1 årsenhet (IFI)
 - 7 av 9 institutter
- Resten av programmene i 2022 og 2023
- Balanse mellom noe vi må gjøre, men også noe som føles meningsfullt

Periodisk programevaluering 2

MN-forslag til tidsplan:

- Frist for innlevering av rapport fra eksternt panel er satt til 1. november. Følgende tidsplan er foreslått, se [prosedyrebeskrivelse](#) for forslag til mer detaljert beskrivelse av gjennomføring:
- **Januar/februar:** Programmet starter arbeidet med egenevalueringen og finne medlemmer til det eksterne panelet.
- **Mai/juni:** Eksternt panel oppnevnt av programeier.
- **Juni/august:** Egenevaluering godkjennes i programråd og oversendes til eksternt panel.
- **November:** Eksternt panel leverer sin rapport, som publiseres på programsidene, oppbygging og gjennomføring.

Periodisk programevaluering 3

- Hvordan går det?
 - De fleste programmer/institutter har kommet godt i gang
 - Innretning varierer på institutter som evaluerer flere program:
 - et panel, en felles egnevaluering, en eller flere eksterne rapporter
 - flere panel, separate egnevalueringer, separate eksterne rapporter
- Har dere avklart ansvarsforhold og roller i arbeidet?
 - Ja/ delvis
- Oppnevnt eksternt panel? Planlegger dere å ha innledende møte med eksternt panel?
 - Alle jobber med saken, noen ferdige, andre i prosess
 - Noen bruker ekstern programrådgiver i evalueringen
 - Som del av egnevalueringen eller som del av eksternt panel
 - Utfordrende å finne studentrepresentanter
- Innsamling av bakgrunnsmateriale (noe dere mangler)?
 - Arbeidet går bra – studiestartsundersøkelsen, R2-rapport, studiebarometeret, egne undersøkelser/resultater, rådsreferater, lokale dialogmøter, tableau, UiO-undersøkelser og annet
 - Progresjon vs planer ved studiestart
 - Hvilke emner/40-grupper studentene tar utenfor IFI
 - Hvor ferdige studenter jobber – rett etter studiene og etter noen år

Periodisk programevaluering 4

- Hvilke tall og statistikker kan dere presentere for oss?
 - For tidlig.....
 - Likevel:
 - Studieprogramlederrapporten
 - Frafall, gjennomføring, **bytte mellom programmer**, kjønnsbalanse, aldersfordeling, utveksling
 - Diskusjoner i flere møter om hvem er studentene våre....
 - Vi vet mange ikke har intensjon om å fullføre og mange går mellom programmene våre
 - Egentlig ikke galt å miste studenter hvis de går til noe de er interessert i, men bekymring når systemet belønner hele grader økonomisk
 - UiOs porteføljeprojekt med fokus på EVU...
 - Rekruttering, opptakskrav og karakterer
 - Emner (= programmenes byggestener)
 - Belastning innenfor semester
 - God flyt mellom semestre
 - Progresjon i generiske ferdigheter
 - Programmering, R-2, matematikkferdigheter
 - Språkferdigheter (norsk) på farmasi

Periodisk programevaluering 5

- Skal dere gjennomføre studentevaluering? Ev. har dere andre studentevalueringer dere skal bruke? Har dere gjennomført kandidatundersøkelser for programmene (dvs. egne)?
 - Bygger stort sett på allerede gjennomførte evalueringer og/eller undersøkelser
 - Noen velger korte nettskjemaundersøkelser eller samtale med liten gruppe studenter
- Har dere kommet så langt at dere har begynt på selve egevalueringen (ikke bare samle data, men drøfte/analysere/utarbeide egevalueringen)?
 - Noen er ferdige, andre i prosess
 - Lokale forankringsprosesser
- Har dere tenkt på hvordan dere skal bruke resultatene videre til videreutvikling av studieprogrammet/ene?
 - Håper på nyttige innspill fra eksternt panel
 - Videreutvikling (etter InterAct)
 - Gjenoppdaget kjent(e) problemstillinger
 - Begynnerundervisning, eget fagområde vs matematikk/programmering, matematikkbakgrunn – R2, programmeringserfaring..
 - Helhet og sammenheng i programmet, flyt,
 - Nye programmer vurderes

Koronaerfaringer 1

Koronapandemien har ført til at vi har måttet gjøre en del tilpasninger. Er det noen av disse tilpasningene dere tenker er hensiktsmessig å videreføre? Eksempelvis:

- Undervisningsformer
 - Gode erfaringer med omvendt klasserom
 - Lavere terskel for bruk av hybrid eller heldigital undervisning, mer variert undervisning med flere verktøy
 - Hybrid undervisning svært krevende
 - Krav om et digitalt tilbud kan ødelegge muligheten til å ha fysisk undervisning
 - Digital undervisning bør ikke bli en vane
 - Slitsomt for faglærere/gruppelærere
 - Studentene trenger å møte hverandre
 - Godt studentmiljø gjør også læringen mer effektiv
 - Svake studenter faller lettere fra
 - Digital lab:
 - Mange labkurs på MN gjennomført med fysisk oppmøte. Labundervisning er en absolutt nødvendighet, både sosialt og faglig, og et krav til utdanningen!
 - IBV: Prosjekt med digital lab på deler av kurs, gir større handlingsrom med ressurser til det våte
 - IFI: Krevende å få på plass løsninger for digitale labopplegg

Koronaerfaringer 2

- Vurderingsformer
 - Nye vurderingsformer har i noen emner fungert bra – men ikke så bra i andre
 - Både kort og lang hjemmeeksamen vil videreføres i noen grad. En del har gode erfaringer med dette nå.
 - Vanskelig å sikre individuell vurdering på hjemmeeksamen (ulovlig samarbeid?/eksterne hjelpere?)
 - Flere fuskesaker på hele MN (oblig og eksamen) og flere skikkethetssaker/bekymringsmeldinger på Fal
 - Mange krav om begrunnelse av karakter.
 - Gode hjelpesider eksamen (eksamen, IT-utdanning, KURT, LINK)
 - Inspera er dessverre en terskel for en del undervisere fremdeles. Dette gir stor belastning for eksamenskonsulentene våre
 - Mangler i Inspera
 - Ekstremt ressurskrevende
 - Muntlig eksamen har fungert fint, både digitalt og fysisk

Koronaerfaringer 3

- Læringsmiljø

- Vanskelig å si siden vi ikke ser dem (på campus).
- Generelt utfordrende å skape godt læringsmiljø digitalt. Dette har selvsagt rammet hardest studentene som begynte på bachelorprogrammene våre høsten 2020, og ikke-interne nye masterstudenter.
- Inntrykket er at vi holder på en del studenter, spesielt der vi har kunnet tilby lab- og feltundervisning. I andre emner kan det se ut som om det er mer frafall enn normalt.
- Mange har forsøkt digitale arrangementer i regi av program/institutt: programkaffe, noen tilpasset med quiz, generelt inntrykk fungerer ganske dårlig fordi det trekker for få studenter, også litt lite aktivitet blant de som har møtt. Bedre når studentene arrangerer selv. For eksempel matematisk fagutvalg: Digitalt escaperoom, digitale møter også med quizer, også med pengepremier, ikke mange som blir over tiden, går når quizen er ferdig, blir ikke sitte utover for å prate. Gir ikke opp! Når vi får lov til å åpne kommer til å gå tilbake til fysiske møter.
- Halv kapasitet på masterlesesaler
- Trenger steder å være: Abelstua
- KD-bevilgning:
 - Mange er slitne, vanskelig å engasjere.....
 - Studentassistenter (eksamenskollokvier V21), læringsassistenter (faglige mentorer H21) og læringsmiljøassistenter (sosialt)

Koronaerfaringer 4

- Informasjon og kommunikasjon
 - Krevende med «hvem som gjør hva»
 - Tok tid før nødvendige presiseringer kom, men bedring underveis
 - Korte frister for endringer, lite forutsigbarhet, slitsomt for studenter og ansatte
 - Jobbet mye med å forsøke å nå ut til studenter i vanskelige tider
 - Studentene gitt tilbakemelding om at vi har blitt bedre på informasjon, kommunikasjon og forutsigbarhet
 - Fokus på hvilke plattformer som skal være tilgjengelig for studentene
 - Fungert godt med canvas for det enkelte emne
 - Ansattkommunikasjon fungert bedre digitalt, kortere vei mellom midlertidig ansatte og ledelsen, flere møter på allmøter etc.
- Frister
 - Fristen blir stadig strammere, men greier vi å utnytte digitaliseringen (eks emne ferdig planlagt i februar, publisert i mai)
 - Foreleserne skal stadig inn i flere og flere systemer (EpN, leganto, inspera, canvas osv). De er pliktoppfyllende og flinke, men passe på at alle systemene ikke gjør at studentene får mindre tid fra foreleserne
 - Viktig med forutsigbarhet for studentene!

Ph.d.-utdanningen 1

- Disputas på Zoom
 - Er det enkelte elementer eller aspekter ved Zoom-disputaser dere ønsker å videreføre etter koronapandemien?
 - Har dere tanker/refleksjoner om kvaliteten på bedømming og avvikling av disputas via Zoom?
- Zoom fungerer bra, bedømmingen er god nok.
- Fantastisk mulighet til å ha med opponenter fra andre steder i verden, men tidssoner er en utfordring og kveldsdisputaser er et ressursproblem.
- Digital disputas på bekostning av «rituelle» aspekter og nettverksbygging. Disputasen er en mulighet for kandidaten til å skinne og et sted hvor fagmiljøer kan møtes, veldig vanskelig på Zoom. Det er noe annet når man er i samme rom.
- Hybrid vil kreve enda mer ressurser enn digitalt og må ha god infrastruktur, kan oppleves som litt forvirrende for kandidaten med en som ikke er i rommet.
- Delte meninger om prøveforelesninger som spilles inn på forhånd, ingen spørsmål, blir ikke testet, men kandidatene liker det, tar bort mye av stresset. Må tenke mer på hvordan det skal gjennomføres, for eksempel samme dag eller 14 dager før disputasen?

Ph.d.-utdanningen 2

- Gjennomføring/fracfall
 - Hva tror dere påvirker mest når det gjelder fracfall og gjennomføring?
 - Hvilke elementer bør fakultetet og instituttet prioritere spesielt i koronaperioden, men også i en mer vanlig hverdag?
- Ph.d.-utdanningen er et utfordrende studium. Behov for å vite mer om hvorfor de faller fra og når det skjer for å sette inn tiltak. Diskusjoner om hva er et akseptabelt nivå på fracfall? Må fokusere på det fracfallet som er uønsket.
- Viktig å legge til rette for at nye kandidater kommer tidlig i gang, for eksempel oppstartsseminar, buddyordning, veiledninger på video, legge til rette for å tilhøre en gruppe og skape et fellesskap, språkutfordringer – kandidater som lærer norsk trives bedre.
- Mismatch mellom kandidater og prosjektambisjoner, trenger mer fokus på en «plan B».
- Forbedre opplæring av veiledere, også ønske om at flere får plass på pedagogisk basiskompetanse.
- Jobbe videre med å forbedre utlysninger, for å få flere gode kandidater.

Ph.d.-utdanningen 3

- Psykisk helse
 - I den siste ph.d.-kandidatundersøkelsen melder 58 % av våre ph.d.-kandidater at de har eller har opplevd psykiske plager. Har dere refleksjoner om/tenkt på hvordan dette bør håndteres?
 - Fakultetet planlegger en mer utfyllende ph.d.-kandidatundersøkelse til høsten, i samarbeid med bedriftshelsetjeneste (BHT).
- Gjennomføring og psykisk helse henger sammen, jobber med hele tiden. Hvor mye av de psykiske plagene er korona-avhengig?
- Noen blitt ferdig tidligere med mulighet for fullt fokus, andre mistet motivasjon.
- Mange veiledere har også vært hardt belastet under pandemien, mange er slitne, mindre tid for oppfølging av egne kandidater. Mer fokus på veilederrollen.
- Mange føler seg utenfor på grunn av språkbarriere, utfordring at mange ikke vet hvem de kan snakke med, kulturutfordring fra kulturer med større avstand til toppen.
- MN må (fortsette med å) kartlegge kandidatenes behov, gjerne mer i detalj. Viktig å få tilgang til resultater på instituttnivå. Vanskelig med undersøkelse om psykisk helse og samtidig ivareta personvern – betent tema. Jobber med dette. Info om tematiske seminarer om psykisk helse kan komme tydeligere frem, og info komme ut tidligere.

Eventuelt

- Oppfølgingsaker

Studiekvalitetsmidler 2021 - søknader, tildelinger, fordelt instituttvis:

Søknader: Post:	Prioriteter	Tildelt post 1-3	Tildelt: post 4	Tild. Total:
ITA: 1	AST2000 - forbedring digitale forelesninger, implementere i	125 047		125 047
Fal 2020: 1	Omdisponering av ubrukte tildelte midler , totalt kroner 107 600 kr: til etablering av programvaren Pharmacy Game			49 754
Fal 2020: 1	Videreføring av ubrukte tildelte midler: "to build the platform for the on-line teaching material." 85 656kr			
Fal 2020: 4	Ikke gjennomført, ønskes videreført til 2021: CCSE-midler til FARM1130 (2020)		49 754	
FI: 4 (1)	Utvikling av nye eksperimentelle oppgaver og omlegning fra matlab. til Python i FYS2150		80 000	250 064
FI: 1	Nytt emne FYS1035 Fysikk og klima; nettbaserte quizer til nettbasert undervisning med video, samt hjelp til å utvikle prosjektoppgaver.	29 852		
FI: 1,4 (2,3)	Videreutvikling; Rød tråd i kursporteføljen.	33 606	39 803	
FI: 1 (2,3)	Prosjektet IMPEL (Interactive engagement and motivation in physics learning, www.mn.uio.no/fysikk/forskning/prosjekter/impel/) forskar på fysikkstudentars motivasjon og læring knytt til ulike typer undervisning og læringsaktiviteter	27 000		
FI: 4	Tilleggsbevilgning: FYS3220 (lineær kretselektronikk) - utarbeide interaktive læremidler / forelesningsnotater basert på Jupyter Lab		39 803	
FI 2020: 1,2	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: "Integrasjon av eksperimentelle metoder i første studieår for fysikk og astronomi"			
GEO: 1	Virtual rock library for digital teaching in Geosciences	89 081		257 413
GEO: 1	Sandbox models as dynamic teaching tool	29 350		
GEO: 1	Søknad om studiekvalitetsmidler til innkjøp av en Optisk Partikkelteller	110 995		
GEO 2020: 4	Ikke gjennomført, søker om midler videreført til 2021: Øke programmeringsmengden i GEO1100 Jordens utvikling		27 987	
GEO 2020: 1	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Utvikling av gode feltoppgaver for begynnerstudentene (GEO1100 – Feltkurs på Finse)			
IBV: 1	«Grunnkompetanse i akademiske ferdigheter: Akademisk redelighet, kildekritikk og kildesøk».	42 315		442 169
IBV: 4 (1)	Søknad om studiekvalitetsmidler for fornyelse og integrering av digitale ferdigheter i laboratoriekursene i fysiologi; BIOS1120 – Fysiologi og BIOS3800 – Humanfysiologi		100 000	
IBV: 1 (2,3)	Application to improve MBV4910iGEM	40 839		
IBV: 2	Læringsmiljø; en masterstudent til å arrangere digitale, sosiale sammenkomster, gågrupper og faglige diskusjonsgrupper på masternivå. Lignende arrangement på bachelor (premie til quiz, hjemlevert frokost til påmeldte til frokost hos Kristine, digitale spill etc.). arrangere orakel-dager der vi ansetter bachelor- og masterstudenter med erfaring som hjelpelærere eller er dyktige i emner der det er behov til å hjelpe medstudenter med dataanalyser, programmeringshjelp i R/python, osv.	60 000		
IBV: 4	Ferdigstilling av prosjektet "videoressurser for programmeringsundervisning i BIOS1100"		39 803	
	BIOS1100 - oppgaver		39 803	
IBV: 4	Programmerings- og modelleringsoppgaver biologi og biokjemi,		39 803	
IBV: 4	Programmerings- og modelleringsoppgaver biologi og biokjemi, BIOS1130, BIOS3900, BIOS4020		79 606	

IBV 2020: 1		Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Innhold i utviklingssemesteret: Internasjonalisering, nettside/blogg			
IBV 2020: 2		Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Bio-dag for BA: faglige foredrag, kurs i studieteknikk og mestring, referering og kildebruk og karrierekurs.			
IBV 2020: 2		Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Sofaer i foajeen i Kristine Bonnevis hus			
IFI:	4 (1)	Utvikling av IN3015/IN4015 (tentativ emnekode), et nytt emne i Ultralydabildning fra høsten 2021		99 508	
IFI:	1	Informasjons- og motivasjonsmateriale for utveksling i utviklingssemesteret på I:RIS	19 902		
IFI:	1	Utvikling av lab-opplegg for kurs og støtte til oppsett og datasett for masteroppgaver	283 148		709 468
IFI:	2	Pilotprosjekt bedring av læringsmiljøet på PROSA master ved hjelp av MBTI og gruppeveiledning	57 500		
IFI:	1(3)	Utvikling av nytt bacheloremne i entreprenørskap	130 000		
IFI:	1	Utvikling av IN5320, Development in platform ecosystems	119 410		
IFI 2020:	1	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Pri 1: Research Development Program , Arbeid for fremtidig masteroppgaver			
IFI 2020:	1	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Pri 2: Utvikling av emne i Language-Based Security			
IFI 2020:	2	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Pri 3: Økt synlighet og tilstedeværelse i studentarealene, en tredje lfi-vakt/termvakt			
IFI 2020:	3	Videreføring av ubrukte tildelte midler fra 2020: Pri 5: Women Researchers in Informatics			
KI:	4	Utvikling av programmeringsoppgaver/prosjekter i bacheloremner i		59 704	
KI:	1,2,3	Et skapende læringsmiljø på Dalton;	414 108		
KI:	1	Bygge og teste ut Light board i kjemiundervisning.	25 000		558 516
KI:	4	Utvikle og teste simulering- og programmeringsoppgaver til flere MENA kurs på 2000 og 3000 nivå		59 704	
KI 2020:	1 + 2	Videreføres: Drift av Hylleraas Matematikk Hjelp			
KI 2020:	1 + 2	Videreføres: Heller som programmering og beregninger i regi av B-tjenesten ved Kjemisk institutt (istedenfor opprinnelig søknad: Latex kurs for studenter som tar Mat1050 og Mat 1060)			
KI 2020:	1	Videreføres til 2022: Gruppeundervisningen i KJM1111			

1 637 153 755 278 2 392 431

	Søkt	Tildelt post 1-3:	post 4:	Alle poster:
ITA	125 047	125 047	0	125 047
FAI	49 754	0	49 754	49 754
FI	607 899	90 458	159 606	250 064
GEO	253 060	229 426	27987	257 413
IBV	561 161	143 154	299 015	442 169
IFI	755 960	609 960	99 508	709 468
KI	558 516	439 108	119 408	558 516
SUM:	2 911 397	1 637 153	755 278	2 392 431

Post 1: Utvikling av programmer, emner og undervisning

Post 2: Læringsmiljø

Post 3: Arbeidsmiljø/undervisningsmiljø

Post 4: CCSE-midler

Post:	# tiltak:	
1	15	8 kombinert med andre poster
2	2	
4	12	4 kombinert med andre poster
Σ:	29	

