

Kvalitetsmelding – NT-fak våren 2022

Oppfølging av kvalitetsmeldingen fra fakultetene

Oppfølging av tiltak og utfordringer ved NT-fak som er gjort siden forrige Kvalitetsmelding i 2020:

Rekruttering

Relevans og bærekraft

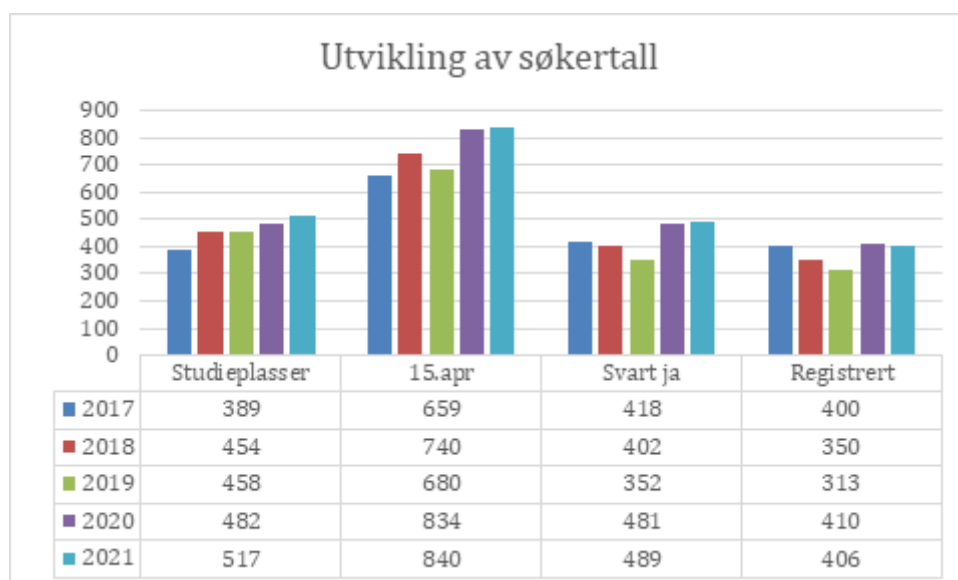
Fokus på bærekraft har vært et fokus i utviklinga av studieprogrammene og et ledd i arbeidet med å gjøre studietilbudene mer relevante og attraktive. I revisjonen av blant annet siv.ing. programmet i energi, klima og miljø og bachelorprogrammet i nautikk har bærekraft- og miljøprofilen blitt tydeligere. Dette gjelder også for studieprogrammet siv.ing i Fornybar energi som er planlagt opprettet. Det planlagte studieprogrammet Online International Master in Contemporary Issues in Risk and Crisis Management (CRCM) har en tydelig klima- og bærekraftsprofil.

Søkertall

I perioden 2017-2019 var en periode med et lavere antall søkere til fakultetet, men dette har nå snudd og vi ser fra 2020 til 2021 en økning. Figur 1 viser utviklingen og sammenhengen mellom studieplasser, søkertall 15. April, antall ja-svar og registrerte nye studenter til NT-fak fra 2017 – 2021 for studier med søknad gjennom Samordna opptak.

Forholdet mellom studenter som svarer ja til studietilbudet og de som registrerte seg innen 1. september er i 2021 på 83 %. NT-fak følger opp studenter i perioden fra de mottar tilbud og fram til semesterstart. I 2021 ringte vi alle som fikk tilbud om studieplass i juli og sendte en epost med informasjon om semesterstart.

Figur 1. Utvikling i søkertall og registrerte nye studenter ved Nt-fak



Kvinneandelen blant 1.prisøkerne til NT-fak har vært stabil på 20 – 25 % over flere år, men for 2020 økte den til 30,6%. I 2021 er det også 30,1 % kvinnelige 1.prisøkere. Kvinneandelen på NT-fak for

registrerte studenter for alle kull har vært stabil på ca. 25-26 % de siste 5 årene, men har i 2021 en økning til 28,2 %, se Tabell 1.

Tabell 1. Registrerte studenter og kvinneandel

	2017	2018	2019	2020	2021
Totalt antall registrerte, alle kull	1065	1165	1115	1255	1333
Totalt antall registrerte, alle kull, kvinner	275	305	285	335	376
Kvinneprosent	25,8 %	26,2 %	25,6 %	26,7 %	28,2 %

Studiekatalogen på nett

Fakultetet har fortsatt sitt arbeid med å forbedre studiekatalogen på nett for å tilpasse informasjonen til nye studiesøkere. Siste revidering ble utført årsskiftet 2021/2022. Fakultetet har tatt over arbeidet med studiekatalogen, mens instituttene kvalitetssikrer informasjonen. Før søknadsfrist 2022 vil også bildene på studiesidene oppdateres.

NT-fakultetet samarbeider med Nasjonalt senter for realfagsrekruttering (NSR) og har de siste årene laget totalt 9 filmer i samarbeid med dem. I 2021 har vi produsert 3 nye filmer for studiene bachelor i kjemi, sivilingeniør i anvendt fysikk og matematikk og sivilingeniør i informatikk. Disse filmene ble brukt i en nasjonal kampanje ledet av NSR i desember 2021, samt på studiekatalogen på nett. Før søknadsfrist 2022 vil 2 nye filmer produseres og kjøres i kampanjer, da for studiene sivilingeniør i romfysikk og på nytt ingeniør i bærekraftig teknologi.

Arrangement

«Jenter og teknologi» har vært et av hovedprosjektene til NT-fak siden 2016, og det arrangeres i samarbeid med NHO Inspirasjonsdag for jenter i videregående skole i Nordland og Troms og Finnmark. Målet er å vise frem kvinnelige rollemodeller som kan inspirere kvinner til å søke realfag og teknologi. 2020 ble jenter fra videregående skoler invitert til arrangement ved UiT, med foredrag og aktiviteter, mens i 2021 ble Jenter og teknologi arrangert som skolebesøk for skoler i landsdelen. For 2022 planlegges det å invitere elever til UiT i samarbeid med Helsefak sin satsning «Gutter og helsefag».

På grunn av koronasituasjonen så ble mye av rekrutteringsarbeidet og besøk av skoler og elever avlyst for 2020 og 2021. Skolelaboratoriet har likevel i perioden hatt aktivitet og i 2020 var det 1351 elever, og i 2021 var det 2037 elever som har deltatt på enten digitale aktiviteter eller besøk i små grupper. Det er omtrent 33 skoler i landsdelen som bruker Skolelaben aktivt.

Det som ble arrangert sammen med instituttene og Skolelaboratoriet for skolelever var blant annet Kjemikonferansen (digitalt), Space day og Girl tech fest.

I tillegg bistår fakultetet med informasjon til Seksjon for studentrekruttering, marked og grafiske tjenester i forbindelse med rekrutteringsarbeid som Universitetsturneen.

Utvikling av studieporteføljen - Revisjoner og nye studietilbud som det har vært arbeidet med i perioden.:

Nye studietilbud:

- Etablering av studieprogrammet kunstig intelligens master 5-årig sivilingeniør, oppstart høsten 2021
- Etablering og revisjon av studieprogrammer i nautikk, oppstart høsten 2021

Kvalitetsmelding NT-fak våren 2022

- Etablering av studieprogrammet Bachelor i matematiske realfag, oppstart høsten 2021
- Etablering av studieprogrammet digitale helsetjenester erfaringsbasert master 3-årig 90 studiepoeng, oppstart høsten 2022
- Etablering av Online International Master in Contemporary Issues in Risk and Crisis Management (CRCM), oppstart høsten 2023
 - Etablering av studieprogram i Fornybar energi, oppstart høsten 2023

Revisjoner av studietilbud:

- Justering av bachelor informatikk og integrert masterstudium informatikk sivilingeniør, gjeldende fra høsten 2021
- Endring studieplan bachelor internasjonal beredskap, gjeldende fra høsten 2021
- Endringer i studieprogram sivilingeniør Anvendt fysikk og matematikk, gjeldende fra høsten 2021 og høsten 2022
- Vesentlig endring av studieprogrammet Mathematics – master, gjeldende fra høsten 2021
- Endring av studieplan bachelorprogrammet luftfartsfag, gjeldende fra høsten 2022
- Endring av studieplan masterprogrammet luftfartsvitenskap, gjeldende fra høsten 2022
- Endring av masterprogrammet i geologi, gjeldende fra høsten 2023
- Endring av studieprogram Energi, klima og miljø, gjeldende fra høsten 2023

Tiltak overfor førsteårsstudenter: Tilbakemeldinger fra førsteårsstudentene har vært at de ønsker alternative arrangementer både sosialt og faglig, og som heller ikke er over etter ei uke (Fadderuka). NT-fak ble i 2021 tildelt lønnskostnader tilsvarende kr 719 575,-, som en del av engangstilskuddet Studentpakken UiT (ephorte 2020/8890-4). Som følge av dette ble 16 studenter ansatt som studentassistent ved NT-fak. Deres arbeid bestod hovedsakelig i å arrangere faglige aktiviteter for alle studenter ved NT-fak høsten 2021. I løpet av ansettelsesperioden gjennomførte studentassistentene totalt 58 faglige aktiviteter for studenter. Det var stor variasjon i faglig innhold og oppmøte på de ulike aktivitetene. Studentassistentene fikk gjort seg mange positive erfaringer i forhold til hvilke aktiviteter studenter har interesse for. NT-fak er svært fornøyd med arbeidet som er gjort, og ser at dette kan danne et grunnlag for hvilke aktiviteter som bør arrangeres også i fremtiden. Fakultetet har hatt mentorordning på de fleste studieprogram, og at ordningen er for førsteårsstudentene.

Innovasjon i studietilbudene: Fakultetsstyret har vedtatt handlingsplan for innovasjon vår 2021 hvor innovasjon i utdanningene også tas opp. Fakultetet har fokus på at innovasjon ivaretas i arbeidet med revideringer og nye studietilbud. Noen av tiltakene i planen som omfatter studenter og studietilbudene ved NT-fak er blant annet:

- Utvikle en verktøykasse for ansatte og studenter som er involvert i innovasjon og entreprenørskap.
- Øke kjennskap om og støtte til å søke STUD-ENT- prosjekter.
- Bruke ulike idékonkurranser til å bygge kultur og motivasjon (f.eks. Venture cup, idégenerator, Arctic Accelerator og Kupa Innostud)
- Etablere og videreutvikle møteplasser (f.eks. Debutuka, karrieredager, hackatons, Makerspace).
- Utnytte High North Academy som en plattform for læring av 21st century skills
- Integrere kompetanse om innovasjon, entreprenørskap og tjenstedesign i utdanningsløpet.
- Motivere studenter ved NT-fakultet til å benytte emner i innovasjon, entreprenørskap, prosjektledelse og økonomi ved våre søsterfakulteter (primært IVT og BFE)
- Videreutvikle trainee-ordninger, internships, praksis, og samarbeid om bachelor-, master- og ph.d.-oppgaver

Arbeidslivsrelevans:

- IFI har økt kontakt med bedrifter både i Tromsø og Nordland (itforum i Bodø Kunnskapsparken på Mo, ansatt næringslivsmentorer på Mo, Dips i Bodø etc.)
- Etablering av innovasjonslab; støtter studenter frem mot f.eks STUD-ENT søknad; gjennomføring en pilot på Industry Day/IFI -dag i september/oktober 2022 med fokus på kontakt mellom næringslivet og studenter gjennom å vise hvilke lokale bedrifter som tilbyr hvilke jobber i nærmiljøet (IFI)
- IFT/AFM-studiet: Bedriftsmøte UNN-PET senter for førsteårstudenter; presentasjon fra NORINNOVA på studentmøte hvor tidligere studenter presenterte seg og sin yrkeskarriere etter endt studie

Etablering og implementering av FUSI:

Universitetsledelsen vedtok at FUSI (Forvaltningsutvalg for sivilingeniør- og ingeniørutdanningene) skulle være operativt fra 01.01.2020. Så langt har utvalget gjennomført omtrent tre møter. FUSI som samarbeidsorgan er under utvikling og har noen oppstartutfordringer. Det krever litt tid og erfaring fra arbeidet med utvalget for å få til en reell og effektiv integrering i utdanningsforvaltningen. NT-fakultetet har etablert prosedyrer med årshjul for å identifisere og handtere utdanningsaker som skal til FUSI.

1. Det systematiske kvalitetsarbeidet

- ***en oppsummering av kvalitetsdialogen mellom dekan og instituttledere, samt en vurdering av hvordan kvalitetsdialogen har fungert på de ulike nivåene internt på fakultetet.***

Kvalitetsdialogene mellom dekanat og instituttledelse er blitt gjennomført to ganger ved NT-fakultetet. De første dialogene ble gjennomført vår 2021 og andre gang i mars 2022. I etterkant av møtene ble det laget et kort referat med fokus på å identifisere oppfølgingspunkter og tiltak. Tiltakene fungerer som en handlingsplan som er et fleksibelt dokument, og revideres ved hver dialog.

Tilbakemeldingene fra instituttene er i hovedsak at dialogmøtene oppfattes som et nyttig fora for å diskutere kvalitetsarbeid ved instituttene. Et av instituttene påpeker etter dialogen i 2021: «Vi fikk muligheten til å gå i dybden på våre utfordringer og vår situasjon. Vi fikk også identifisert en rekke tiltak vi burde jobbe videre med». Et annet institutt vektlegger at det ble satt av for lite tid på møtet til å ta opp temaene som instituttet hadde spilt inn. Et av instituttene spilte inn at det hadde vært en bedre dialog dersom fakultetet i større grad hadde kommunisert ut sine tiltak knyttet til kvalitetsarbeidet. Videre ble det sagt at kvalitetsdialogen opplevdes som en orientering fra instituttnivå til fakultetsnivå om hva som skjer i de ulike studieprogrammene.

I dialogene som ble avholdt i mars 2022 var temaene «tiltak» som var blitt fulgt opp fra fjorårets dialog, og hvilke tiltak som skulle videreføres. Videre ble spørsmålene som ble sendt ut fra nivå 1 til kvalitetsmeldinga tatt opp. Disse spørsmålene var sendt ut til instituttene i forkant av dialogmøtene i desember, og besvart gjennom et notat som ble brukt som utgangspunkt for dialogmøtene i mars 2022.

Dekanatet mener at kvalitetsdialogene har vært nyttige og lærerike, og har gjennom dialogene i felleskap kommet fram til hensiktsmessige tiltak i kvalitetsarbeidet ved instituttene. Kvalitetsdialogene har vært ledet av pro - dekan utdanning. Dekan har også deltatt aktivt i møtene i tillegg til instituttleder og enkelte administrative ansatte ved instituttene. Fak.adm har bidratt i diskusjonene og bidratt med avklaringer der det har vært nødvendig i tillegg til å innkalle til dialogmøtene.

Instituttene har blitt minnet på om at kvalitetsdialoger mellom programstyreledere og instituttleder forutsettes gjennomført i forkant av dialogene mellom dekanat og institutt. Det ser ut til at de fleste av instituttene i liten grad har systematisert dette arbeidet. Dekan har derfor vektlagt at gjennomføring av kvalitetsdialogene ved instituttene også er et krav i kvalitetssystemet ved UiT, og at dialogene ved instituttene må gjennomføres i tråd med dette.

• *Hvordan opplever fakultetet at samarbeidet og samhandlingen mellom nivåene ved UiT fungerer når det gjelder kvalitetsarbeid?*

Instituttene opplever at samhandling mellom nivåene varierer på de ulike områdene.

ITS ønsker at nivå 1 og nivå 2 kan bistå med opplæring i kvalitetsarbeid, litt på samme måte som ITA har gjort på digital undervisning, f.eks. kunne det ha vært introduksjonskurs/workshop for utvikling av emnebeskrivelser. IG oppfordrer UiT til å ha et minimumstilbud på evaluering, og foreslår at det vurderes at ansvar for emneevalueringer løstes til nivå 1. Det bør utarbeides standardiserte spørsmål som gis over flere år, og et forslag er å lage moduler for ulike temaer i emneevalueringer.

IFI påpeker at det mellom nivåene er forskjellige oppfatninger om av hva kvalitet innebærer; eksempelvis et regelverk som medfører ressurskrevende og rigide vurderings-/sensurordninger kontra fagmiljøets ønske om fokus på læring gjennom undervisning og problemløsning.

IMS opplever at det er god dialog mellom instituttet og nivå 2. De mener at nivå 2 har god forståelse for deres studieprogram og hvilke utfordringer de har. IMS har en dobbel oppgave i den forstand at de gir god matematikk og statistikkutdanning til et stort volum av studenter og samtidig skal de gi et godt tilbud til et forholdsvis lite antall programstudenter. De opplever at det er mindre forståelse fra nivå 1 og at de har et kvalitetssystem som egner seg mindre for små studieprogram. Det er eksempelvis enklere for større, profesjonsrettede program å ha samarbeid med næringslivet. Instituttet har få kandidater som får jobb i svært ulike bedrifter. IMS ønsker gjerne å få viserektor for utdanning på besøk til instituttet for å bli kjent med deres utdanninger.

Instituttene rapporterer om at de har ulike erfaringer med samhandling med Fellestjenesten, og at det er rom for forbedringer i noen av tjenestene. En hovedinnvending er at det oppleves som om det er uklart hvem som skal kontaktes i de ulike seksjonene for de ulike tjenestene. En av tilbakemeldingene som går igjen hos de fleste instituttene er at de savner kontaktpersoner som man kan forholde seg til istedenfor å måtte sende alle henvendelser via TopDesk.

Samtlige institutter vektlegger at de er fornøyde med Fellestjenesten for opptak og for vitnemål. IG opplever at opptak er flinke til å holde jevnlig dialogmøter med enhetene, og det er god informasjonsflyt. Med tanke på den enorme mengden søknader til de ulike studiene, er det en imponerende jobb som gjøres av fellestjenesten. ITS har imidlertid en kommentar knyttet til opptak som går ut på at de ikke blir satt på kopi på videresendte e-poster til opptak, og påpeker at det hadde vært greit å vite om opptak har besvart e-poster og hva besvarelsen går ut på. Det ville vært en «vinn-vinn» situasjon for begge parter ved at administrasjonen kan gi et svar til den som henvender seg til instituttet istedenfor å måtte videresende altfor mange e-poster til opptak.

ITS rapporterer at de ikke er fornøyd med Topdesk og Orakelet. Studieadministrasjonen ved instituttet sender mange e-poster i løpet av en dag om bl.a. sensur til Topdesk. Ofte er svaret fra Topdesk f.eks. «Bekrefter at sensur er ført». Det betyr at man må logge inn i TopDesk for å finne ut hvilken sensur det er snakk om. Dette brukes det mye unødig tid på. I perioder sendes epost om samme tema flere ganger daglig. Intensjonen med Orakelet bør være at henvendelser skal besvares raskt og effektivt. ITS

opplever at dette ikke er tilfellet med UiTs orakeltjeneste. Som regel kontaktes Orakelet fordi det haster med å få et problem løst. Dersom man prøver å ringe til Orakelet, så er det svært sjelden at man kommer igjennom. Når man skriver e-post til Orakelet så er man heldig hvis man får svar i løpet av par dager. Dette hører til sjeldenhetene da det kan gå mange uker før man får svar. Når svaret endelig kommer så har man klart å finne svar eller fått løst problemet på en annen måte. Det oppleves som om at systemene er tilrettelagt mest for nivå 1 og ikke enhetene som de skal serve. ITS mener at det bør bli bedre informasjon om bl.a. frister og bedre service overfor enhetene som Fellestjenesten skal serve, herunder spesielt Orakeltjenesten. Forslag kan være kortere responstid på å besvare henvendelser og å øke antallet personer som betjener Orakeltelefonen.

Når det gjelder eksamen og Wiseflow har instituttene flere innvendinger. ITS rapporterer om at det er svært vanskelig å få kontakt med personene som jobber med Wiseflow. Spesielt i eksamensperioden er det viktig at det er enkelt å få hjelp når ting ikke fungerer som det skal, eller man har spørsmål som det haster å få svar på. IMS påpeker at de heller kontakter eksamensrådgiver i fakultetsadministrasjonen for å få hjelp enn å kontakte Fellestjenesten. IMS oppfatter det slik at Fellestjenesten for eksamen ikke har myndighet til å fatte avgjørelser, og dette oppfattes som uheldig. Dersom man for eksempel har en student som søker om noe som er utenfor regelverket/langt etter fristene, så får man stort sett til svar fra Fellestjenesten at dette må vurderes ved instituttet. IMS mener at for å sikre likebehandling for studentene kan det være greit at Fellestjenesten kan fungere som et kollektivt minne og vise hvilken linje vi bør legge oss på i saksbehandlingen.

IK rapporterer at samhandling om eksamen fungerer stort sett greit, men at det er rom for forbedringer. Instituttet er av den oppfatning at eksamenstjenesten er lite løsningsorientert med tanke på å legge til rette for eksamensformer som er tilpasset læringsverktøyene som benyttes, og nye og moderne undervisningsmetoder og eksamensformer. Eksamenstjenesten oppfattes mer som pådriver for å benytte system som ikke er tilpasset undervisningen, og som er et system som både undervisere og studenter har liten erfaring i å bruke. Det er også problematisk at eksamenstjenesten fraskriver seg ansvar for muntlig og hjemmeksamen. Eksamenstjenesten bør ha ansvar for å gi beskjed til underviser/instituttet hvilke eksamener som skal gjennomføres og når, og hva instituttet skal ta ansvar for i den forbindelsen for eksempel det å finne rom, sensor osv.

IG mener at både nivå 1 og 2 ikke tar innover seg at de som jobber på nivå 3 er generalister, som er involvert i flere sider av studieforvaltningen, ikke bare eksamen. De påpeker at instituttene har ikke alle tilganger til eksamensmodul i FS, og er ikke så dypt inne i terminologien og kan ikke alltid identifisere problemer i FS, siden flere operasjoner gjøres sjeldent. Instituttet mener det er en manglende forståelse fra nivå 2 om at når det kommer nye direktiver og frister fra nivå 1, må videreformidling av dette tilpasses slik at nivå 3 skjønner at det er kommet endringer som angår dem. Eksamenstjenesten på nivå 2 ser ut til å være nærmere nivå 1 enn 3, og er distansert fra instituttenes ulike eksamensformer og faglige profil. Dette kan være rigide frister som ikke er godt nok begrunnet, som for eksempel frister for eksamensforvaltning som kommer før studentene er ferdige med semesterregistreringen. IG spør om hvorfor skal man gjøre ekstra jobb i TP/WiseFlow for emner som kan bli avlyst pga. ingen eller få oppmeldte? Siden alle deler av en vurderingsform skal inn i WiseFlow, blir WF omfattende og uoversiktlig etter hvert.

IFI og IFT melder at de i hovedsak opplever at det er gode rutiner i Fellestjenesten knyttet til eksamen.

Flere av instituttene opplever at det er utfordrende å få hjelp til rekruttering fra nivå 1. Det oppleves som vanskelig å få hjelp fra høyere nivå for å promotere nye studietilbud, samt hjelp til å nå ut til nye søkere.

På områdene internasjonalisering og mobilitet opplever instituttene i hovedsak at samhandlingen med Fellestjenesten er god. ITS er fornøyd med internasjonalisering da de har en kontaktperson (på nivå 1)

som de kan ta direkte kontakt med uten å måtte gå via TopDesk. Instituttet ønsker at nivå 1 skal arrangere informasjonsmøter om internasjonalisering for studenter hvert semester.

IK melder om at for studenter som søker på etablerte avtaler/utvekslingsprogram fungerer samhandlingen greit. Instituttet mangler støtte for studenter som ønsker “internship” utenom etablerte avtaler, for eksempel en oversikt over hva som er viktig å få på plass (e.g. forsikringer) slik at det ikke oppstår uheldige situasjoner ved uhell eller sykdom. Det vil også være ønskelig med et system slik at disse utvekslingene kan bli registrert.

IG opplever at det er mange personer involvert i denne tjenesten, men at det ikke alltid er lett å vite hvem som gjør hva. For innreisende utvekslingsstudenter kan det noen ganger virke som om Fellestjenesten forutsetter at nivå 3 har mer inngående kjennskap til de ulike avtalene/partnerinstitusjonene enn det som er reelt. Noen ganger går prosessen med opptak av innreisende utvekslingsstudenter litt på kryss og tvers, da noen av disse henvender seg direkte til kontaktpersoner på nivå 3; noen ganger faktisk uten å ha avklart med sin hjemmeinstitusjon først. Det brukes da mye tid på å finne ut hva status i prosessen for vedkommende er.

IFT opplever god støtte fra fakultetskontakt for utreisende mobilitet, men at det tidvis har vært utfordrende med kommunikasjon med innreisende mobilitet, der det har vært mange endringer på prosedyrer.

Fakultetets oppfatning av samhandling mellom nivåene er i tråd med instituttene på flere områder. Når det gjelder Fellestjenesten for eksamen ser vi at det er ytterligere behov for samordning og koordinering av eksamensarbeidet mellom nivåene. For områdene vitnemål og opptak mener fakultetet at dette fungerer godt. Overgangen fra at fakultetet produserte vitnemål til egne kandidater og til at Fellestjenesten har overtatt denne tjenesten, har vært smidig og vellykket. Instituttene ser ut til å være svært fornøyd med dette arbeidet.

Fakultetet opplever at samhandling med instituttene fungerer godt. Fakultetsadministrasjonen arrangerer jevnlig møter med administrasjonen ved instituttene, der aktuelle administrative problemstillinger løftes opp og diskuteres. I møtene har både administrasjonen ved instituttene og fak.adm. anledning til å sette dagsorden for sakene som tas opp.

Fakultetet oppfatter at det fortsatt er utfordringer i arbeidet med eksamen mellom nivåene og at det med fordel burde vært mer samhandling og informasjon i forkant av endringer. Samtidig erkjenner vi at vi er et lite og odde fakultet som der vi har løsningen og utfordringer som ikke er gjenkjennbar for fellestjenesten.

-

• Beskrive hvilke datakilder som brukes i det systematiske kvalitetsarbeidet, oppsummere de viktigste funnene fra dataene og presentere hvilke tiltak som er iverksatt/planlegges iverksatt på bakgrunn av disse?

Både ved fakultetet og ved instituttene benyttes ulike datakilder i arbeidet med studiekvalitet; Studiebarometeret, FS, Statistikkportalen, DBH og Tableau. Instituttene vektlegger også emneevalueringer og evalueringsmøter med studentene i kvalitetsarbeidet. Datakildene, både digitale verktøy og evalueringene, bidrar til å kartlegge hvilke tiltak som det er behov for.

Noen eksempler hvordan instituttene bruker ulike datakilder for å iverksette tiltak:

- ITS påpeker at noen studieprogrammer har behov for å styrke arbeidslivsrelevansen. Andre studieprogram som for eksempel luftfartsfag har manglende infrastruktur (IT-tjenester, bibliotek tjenester, samskipnad etc), som krever løsninger på nivå 1.
- IMS melder om at på bakgrunn av karaktersnitt på de store emnene vurderes de om det må settes inn ekstra ressurser med tanke på undervisning, og viser til eksempel fra evaluering av emnet MAT-3001 høst 2021 førte til forbedringer i undervisningen allerede for MAT-3002 nå i vår 2022.
- IK viser til at gjennomføring og frafall har blitt forsøkt vurdert blant annet på bakgrunn av gjennomføring på emner.
- IFI viser til tilbakemeldinger fra studenter om at MentorIT er et fint initiativ, og instituttet har derfor ansatt 2 studenter i 20% stillinger for å jobbe med dette.

På bakgrunn av svak score i de siste årene knyttet til arbeidslivsrelevans i Studiebarometeret, er det igangsatt og planlagt tiltak ved flere av instituttene ved fakultetet:

- Skrive master- /prosjektoppgave i samarbeid med bedrift
- Igangsetting med å utvikle emner som dreier seg om praksis/arbeidslivsrelevans
- Gjested forelesere fra arbeids- og næringsliv
- Økende bruk av II-stillinger fra arbeids- og næringsliv
- Økende bruk av næringslivsmentor

2. Digital innovasjon i undervisning og læring

• Utdype hvilke læringspunkter fra pandemien fakultetet tar med seg i det videre arbeidet med å heve studiekvalitet?

IFI vektlegger viktigheten av at undervisere får noe opplæring i digitale løsninger. Det har vært individuelt hvor komfortable undervisere har vært med løsningene, så der for bør opplæring i digitale verktøy prioriteres. Ansvaret bør kanskje ligge mer hos institutt og fakultet enn enkeltpersoner for å sikre kompetanseutvikling på det området. Videre påpeker IFI at verktøyet Discord fungerer bedre enn Canvas for direkte kommunikasjon med studentene. Det er lettere å engasjere studentene på denne plattformen. IFI stiller også spørsmål om man kan få til bedre alternativer som for eksempel at studentassistenter er med under digitale forelesninger. Dette for å få interaksjon og få med seg hva som skjer i interaksjonen. Interaksjon er den største utfordringen når undervisning og undervisningsaktiviteter gjennomføres digitalt. Man trenger større bevissthet rundt hva som den beste digitale løsningen, og det er viktig ikke å tvinge noen til bruk av bestemte digitale løsninger.

IG påpeker at for noen emner vil det også etter pandemien være hensiktsmessig med hybrid undervisning (f.eks. at noen forelesninger er digitale). Kvaliteten på IG sine Canvas-rom ser ut til å ha blitt høyere. En av grunnene til dette kan være fordi at kollegene bruker Canvas som hovedkommunikasjonskanal med studentene. Det er ikke ønskelig å få tilbake skriftlige skoleeksamener på «fysisk» format, IG ønsker at skriftlige eksamener er digitale fremover. Noen enkelte emner må ha muntlig eksamen eller praktisk eksamen med hel eller delvis bruk av f.eks. mikroskopering. Dette må det være mulighet for også etter pandemien.

IK påpeker at forelesninger kan gjennomføres digitalt via video slik at man kan fokusere mer på oppgave- eller problemløsning på seminar. Digital undervisning fungerer best dersom det kombineres

med jevnlig aktivitet, noe som trekkes fram av studenter i evalueringene som bra og viktig. Muntlig eksamen via Teams fungerer for mange emner, men ikke i emner der studentene må tegne eller skrive formler.

ITS har opplevd at UiT ikke har god nok IT-infrastruktur til hybridundervisning. Det er vanskelig å ha tilfredsstillende kvalitet på undervisningen når studenter er med både digitalt og fysisk. Det har vært for variabel kvalitet på lyd/bilde-utstyret på campus(ene). Korona-situasjonen har vært en brekkstang for økt digitalisering, som instituttet vil dra nytte av i utviklingen av blant annet det nettbaserte masterprogrammet CRCM.

IMS legger vekt på sitt nye hybride undervisningsrom som har vært verdifullt og har gitt dem muligheten til å gjennomføre digitale kurs med god kvalitet med eksterne studenter, samt velge gode sensorer til muntlig eksamen. Dette har blitt gjort selv om de ikke har mulighet til å komme fysisk til Tromsø. Flere av foreleserne har også laget gode, korte instruksjonsvideoer innen ulike temaer som legges i Canvas og kan brukes som ekstramateriale for studentene. Noen har også valgt å gi færre fysiske forelesninger og bruke mer tid på å være tilgjengelig for studentene for oppgaveregning og lignende.

IFT påpeker at en kombinasjon mellom fysisk/hybrid undervisning foretrekkes. Dette er også kommet tydelig fram i emneevalueringene som er gjennomført i pandemien.

I samråd med instituttene mener fakultetet at flere undervisningsrom må få installert Panopto for å få gjennomført og utvikle god digital undervisning, og dette gjelder på flere campuser. Fakultetet har et mål om å peke ut minst tre nye undervisningsrom som skal ha dette verktøyet, og at Lille Auditorium i Realfagbygget må få dette på plass så snart som mulig.

• Beskrive hva slags faktorer som er avgjørende om studietilbud er egnet for å gjøres fleksibel eller ikke?

IG påpeker at geologiundervisningen er mye feltbasert, og de fleste emnene har øvelser som krever fysisk tilstedeværelse, og derfor er studiet ikke spesielt egnet for fleksibilisering. Med jevne mellomrom får IG henvendelser fra folk i full jobb som ikke bor i Tromsø og som spør om muligheten til å ta geologi-emner. For noen år siden ble det gjort et pilotprosjekt med innføringskurset i geologi samlingsbasert i Mo i Rana, inkludert eksamensavvikling. Prosjektet var vellykket, med flere som tok eksamen, men var veldig ressurskrevende for faglærerne som samtidig skulle gi ordinær undervisning i innføringskurset.

IK påpeker at fleksibilisering avhenger hvorvidt emnet er eksperimentelt eller ikke. Emner som inkluderer mye laboratoriearbeid, kan ikke gjøres fleksibel. Dersom emner skal fleksibiliseres må det være fleksibel og enkel administrasjon av arbeidskrav og eksamen.

ITS mener at studieprogram med campusbasert undervisning i utgangspunktet er vanskelig å fleksibilisere. Likevel er det mulig å tenke modulbasert og at enkelte deler av emner digitaliseres, mens andre gjennomføres som mer tradisjonell undervisning. Enkeltemner, særlig samlingsbaserte, kan gjøres mer fleksible ved digitale forelesninger.

IMS er opptatt av at fleksible utdanningstilbud er et samlebegrep som brukes om ulike måter å gjøre det mulig for studenter å tilegne seg kunnskap uavhengig av tid og sted, og på ulike måter. For IMS sin del er det vanskelig å se at «nøkkelemnene» innen matematikk og statistikk kan gjøres fleksible. Da mener man begynneremnene og emner som MAT-1002, MAT-1003, STA-1001 etc. Dette er emner som har til dels komplekse temaer som alle bygger på hverandre. Likevel er det også i dag mulighet for gode studenter å følge disse emnene på egen hånd, da det ikke er krav om fysisk oppmøte

på noe annet enn eksamen og mye undervisningsmaterieell er tilgjengelig digitalt via Canvas. For andre emner som ikke er like komplekse og hvor studentene har en viss bakgrunn og modenhet, vil det i større grad være mulig å basere seg på digital undervisning og færre fysiske samlinger.

IFI påpeker at fleksibilisering kommer an på både undervisere og studietilbudet som gis. Man må tilrettelegge for at begge deler skal kunne gjennomføres digitalt, med tilrettelegging for begge deler. Her vil man komme til kort for dem som er avhengig av lab, og det kan derfor bli utfordrende både for studier der lab/datatilgang på campus er viktig.

For å gjøre studietilbud fleksible, må flere faktorer være på plass. Det må være undervisere som behersker digitale verktøy og undervisningsformer, herunder kunnskap i pedagogiske digitale undervisningsformer. I mange sammenhenger vil hybride løsninger være mest hensiktsmessig. Det er viktig nå etter pandemien å ta med seg de mulighetene som digitale undervisningsmetoder kan ha for å styrke utdanningskvaliteten. Videre ser fakultetet utfordringer med fleksibilisering på flere fagområder der det foregår utstrakt laboratoriearbeid og undervisning i felt. Fakultetet er imidlertid positiv til økende fleksibilisering av studiene, siden dette gir muligheter for økt rekruttering og kan åpne opp for nye studentgrupper både i og utenfor landsdelen som ønsker å ta høyere utdanning innen teknologi- og realfag.

• Vurdere om ansatte har tilstrekkelig utdanningsfaglig digital kompetanse til å gjøre seg nytte av digitale muligheter i sin undervisnings- og vurderingspraksis for å fremme studentenes læring?

Flere av instituttene vurderer det slik at de ansatte har tilstrekkelig digital kompetanse, mens andre mener at det er behov for mer opplæring.

ITS påpeker at det er betydelig variasjon mellom i hvilken grad vitenskapelig ansatte har (tilegnet seg) tilstrekkelig digital kompetanse til å utnytte mulighetene på en slik måte at studentene får fullt utbytte av undervisningen. Etter at en nå er tilbake til normal undervisning, er det viktig å ikke glemme mulighetene som digitale undervisningsmetoder kan ha for å styrke utdanningskvaliteten.

IMS vurderer det slik at de ansatte generelt sett har god kompetanse innen digitale løsninger (Zoom, Panopto etc), men at instituttet kan utnytte enda bedre den spesialkompetansen blant de ansatte som er med i KvaNT-prosjektet. De har blant annet bidratt i innføringsemnet MAT-0001 å utvikle digitale Numbas-tester som studentene kan bruke for å teste forståelsen av stoffet. Det har også blitt utviklet digitale tester for STA-1001 og STA-0001. De er programmert i R/exams for randomisering av tall/spørsmålsstilling og har den fordel at de også kan integreres i Canvas slik at fagansvarlig ser resultatene av dem. Dette har vært en del av fagfornyelsesprosjektet til KvaNT.

IFI påpeker at den digitale kompetansen er svært individuell, og det bør derfor legges mer ansvar på fakultet/institutt for å ha opplæring og gjøre ansatte komfortabel med løsningene som brukes av utdanningsinstitusjonen.

• Vurdere/Beskrive hvordan fakultetet jobber med kompetansehevede tiltak lokalt, og hvilke tiltak fakultetet mener bør utvikles/ivaretas sentralt

Instituttene melder om varierende behov for kompetanseheving på dette feltet.

IG har ikke identifisert et behov for kompetanseheving innen digital undervisning og læring. UiT sentralt bør ha tilbud på dette området til ansatte som evt. skulle oppleve slike behov. Resultat vil være en naturlig utbyrder av slik kompetanseheving.

IK har hatt interne workshop for erfaringsutveksling som ble gjennomført regelmessig før pandemien, og vil fortsette når samfunnet åpnes opp. Fakultetet og UiT sentralt bør tilby tilsvarende tilbud. NT-fak tilbyr kompetanseheving gjennom KvaNT-prosjektet. IK melder at en utfordring er at mesteparten av tilbudet foregår på norsk, mens størsteparten av undervisningsstaben ved IK ikke er norskspråklig.

Alle studieprogrammene ved ITS har driftsmidler som ansatte kan benytte til kompetansehevende tiltak og nevner blant annet ITA og universitetsbiblioteket som har kurs. ITS ønsker at også avdeling for internasjonalisering, avdeling for studiekvalitet og avdeling for kommunikasjon kan bistå med ulike kompetansehevende tiltak for nivå 3 (jf. ADM2020). Ved etablering av robuste kompetansemiljø er det viktig at denne kompetansen blir spredt til nivå 3. Særlig innen rekruttering/kommunikasjon ønsker ITS å ha tydelige kontaktpunkter.

IMS oppfordrer sine ansatte til å delta på seminarer arrangert av KvaNT for å øke den digitale utdanningskompetansen, men det hadde vært ønskelig å kunne benytte deres kompetanse enda mer. For å få til dette vil man måtte ha ressurser til å kunne fristille dem i større grad fra andre oppgaver slik at de kan hjelpe foreleserne med å utvikle deres undervisning. IMS tror at det er nyttigere å ha denne typen ressurser lokalt enn sentralt.

IFI ønsker å holde fokus på gode tilbud, og se på muligheten for digitale tilbud for de som kan ha behov for det, selv etter åpningen av samfunnet. Det kompliserer noen emner at det ikke er fysisk, så det er en utfordring å skulle få til et slikt tilbud som er fullverdig godt som et fysisk tilbud. Det er kjøpt noe utstyr til enkeltansatte for å ha digital undervisning, for å forenkle den nye situasjonen med digital undervisning for de som ikke foretrekker det, men må bruke det. Det er noen som foretrekker fysisk over digital uansett, så hvor skal man legge fokuset når flere har forskjellige ønsker? Det viktigste er fokus på god kvalitet i studiene. IFI påpeker at en god arbeidshverdag henger sammen med god kvalitet på studiene.

IFT mener at det er ønskelig med systematisk opplæring når nye systemer innføres. Det bør være muligheter for lokal digital brukerstøtte.

Fakultetet mener at det er avgjørende med god opplæring i bruk av digitale verktøy for ansatte som har behov for dette. Fakultetet erkjenner at den utdanningsfaglige kompetansen er ulik ved fakultetet. Fakultetet ønsker å etterkomme behovene fra de ansatte ved instituttene for denne type kompetanse. KvaNT-prosjektet har vært et ledd i denne kompetansehevinga lokalt og Result vil være nyttig i opplæringsarbeidet sentralt.

3. Internasjonalisering

• *Hvordan vurderer fakultetene egne tiltak for å øke mobiliteten?*

NT-fakultetet vedtok H-2020 en handlingsplan for økt studentmobilitet. Planen skal justeres/revideres i tråd med ny St. melding på studentmobilitet. Konkrete tiltak i planen skal gjennomføres i 2022.\

Grunnet pandemien har mobilitetsarbeidet ikke vært prioritert i noen særlig grad i denne perioden, men instituttene har blant annet gjennomgått sentrale utvekslingsavtaler og omorganisert studieprogrammer slik at de er bedre tilrettelagt for utveksling.

Fakultetet ønsker å forenkle utvekslingsprosessen gjennom å utvikle gode rutiner både for student, emneansvarlig og administrasjon. Derfor er det ønskelig å utarbeide forhåndsgodkjente utvekslingspakker, der man går bort fra skreddersydde opplegg og mot en mer strømlinjeformet prosess.

Flere av instituttene påpeker at de ønsker å orientere om utveksling allerede på program møtene eller på egne utvekslingsmøter ved oppstart av studiene på høsten.

IG er det instituttet på NT-fakultetet som har høyest andel internasjonal mobilitet. IG har ikke prioritert systematisk arbeid med dette under pandemien, men forventer at mobiliteten vil ta seg opp til tidligere nivåer når det ikke lenger er begrensninger i reisemuligheter. Det må også legges til at IG i tillegg skal 'forsyne' UNIS med studenter, noe som går på bekostning av potensialet for øvrig utveksling.

IK har hatt fokus på mobilitet på infomøter med studenter, blant annet ved at en student som var på utveksling fortalte om sin opplevelse. IK har gjennomgått sentrale utvekslingsavtaler og fått de mest relevante synliggjort på studieprogrammets nettsider. Et mulig videre tiltak kan være å gi eksempler på mulige utvekslingssemester ved 1-2 universiteter.

Ved ITS har enkelte studieprogrammer blitt omorganisert slik at de er bedre tilrettelagt for internasjonalisering/studentutveksling (semester med valgemenner). Utvikling av nye valgemenner på engelsk har også åpnet for innkomne studenter til instituttet. Dette vil ytterligere styrkes ved etableringen av CRCM-masterprogrammet. På noen studieprogrammer er det for lav utveksling, og her har instituttet en jobb å gjøre for å øke mobiliteten. Internasjonalisering er et felt som krever kompetanse og innsikt. Studiekonsulentene har begrenset tid og kapasitet til å arbeide med internasjonalisering. Det merkes at en ikke har en person som jobber med dette på fakultetet ved campus Tromsø.

IMS har forsøkt å tilrettelegge for utveksling i større grad i sine to nye studieprogram med at det nå er åpning i studieplanen hvor studentene kan reise på utveksling. For bachelor i matematiske realfag har studentene kun valgemenner i 5. semester. For Master i Mathematical Sciences har studentene ingen semester med kun valgemenner, men de kan reise i andre semester og instituttet vil hjelpe dem med å finne emner som kan erstatte de obligatoriske emnene.

IFI påpeker at internasjonalisering er stoppet opp grunnet stengte land, men ønsker å ta opp dette arbeidet gjennom å ha møte med de nye studentene i august. Det har vært økt kapasitet på internasjonalisering ved IFI. München og Amsterdam er de stedene som studentene i hovedsak drar til, men det er ønskelig med flere steder. Utveksling skjer i hovedsak på bachelornivå og 5-årig master. Utfordringene med utveksling er at det kreves mye individuell oppfølging og dialog knyttet til utvekslingsprosessen. Det er ønskelig at prosessen blir enklere. Studentene mangler ofte ett emne når de kommer tilbake, slik at tar gjerne bare 20 stp ved den utenlandske institusjonen.

IFT viser til at noen studenter har forsøkt å dra på utveksling, men reisen har blitt avlyst. Innreisende studenter har blitt fulgt opp.

• *Hvordan vil fakultetet innrette det videre mobilitetsarbeidet?*

Fakultets vedtatte handlingsplan vil bli gjenopptatt og iverksatt på nytt i 2022. NT-fakultetet vedtok H-2020 en handlingsplan for økt studentmobilitet. Planen skal justeres/revideres i tråd med ny St. melding på studentmobilitet. Konkrete tiltak i planen skal gjennomføres i 2022.

Fakultet skal, med støtte fra Senter for Internasjonal Studier (SIS), avholde generelle informasjonsmøter for utreisende og innreisende studenter en gang pr semester.

Tidlig i semestret, forut for utvekslingssemesteret anbefalt i studieplanen, skal hvert studieprogram ha et separat møte med studentene der konkrete muligheter legges frem for studentene (avtaler med vertsinstitusjoner, emnevalg etc.)

Fakultetet skal aktivt bruke internasjonale ordninger for studentfinansiering og utveksling (Erasmus+, Horizon, Panorama mm.) og utnytte nye muligheter som gis som partner i EUGLOH (European University)

Ved IG og på programmet B-GEO er hele 5. og 6. semester satt av til valgfrie emner og/eller utveksling. Dette mener instituttet er en god forutsetning for utgående mobilitet. Instituttet har i tillegg avtaler med en lang rekke universiteter i utlandet. På bakgrunn av dette ser ikke IG behov for endringer i mobilitetsarbeidet.

ITS påpeker at studieprogrammene må arbeide med å finne gode samarbeidsuniversiteter og lage «ferdige» utvekslingspakker av (forhåndsgodkjente) emner som studentene kan benytte seg av. Det er viktig at studenter bli informert om mulighetene for utveksling (halvårlige infomøter bør gjennomføres), og at nivå 1 (og 2) bidrar med informasjonsarbeid for studentene og gjerne også overfor studieprogramledere. Studenter som har vært på utveksling vil være en ressurs for å øke utveksling.

IMS vil jobbe videre med avtaleporteføljen og sørge for å lage gode avtaler med universiteter der vi allerede har godt forskningssamarbeid.

IFI vurderer å ha noen egne emner opp mot enkelte avtaler i utveksling og gi mer info om hva studentene burde ta for å utveksle på de forskjellige stedene. Instituttet vil jobbe med europeiske avtaler, og studentene trives godt hos de IFI har avtaler med.

IFT vil innrette arbeidet i tråd med gjeldende retningslinjer for mobilitet. Arbeidet med en gjennomgang og kvalitetssikring av avtaler og «pakker» for utreisende studenter pågår. Gjennom revisjon av studieprogrammene legges det vekt på å lage åpning for utveksling.