

Rapport om
evaluering av masterstudium
Industriell Økonomi
120 studiepoeng
Det teknisk-naturvitenskapelige
fakultet
Juni 2021

Innledning

Nasjonale myndigheter pålegger Universitetet i Stavanger å føre kontroll med studiene i samsvar med bestemmelsene i Lov om universiteter og høyskoler, Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning (studiekvalitetsforskriften) og Forskrift om tilsyn med kvaliteten i høyere utdanning (studietilsynsforskriften).

Studietilsynsforskriftens § 4-1(3) lyder: «Institusjonen skal ha ordninger for å systematisk kontrollere at alle studietilbud tilfredsstillende kravene i forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning §§ 3-1 til 3-4 og kapittel 2 i Forskrift om tilsyn med kvaliteten i høyere utdanning.»

Merknad til paragrafen lyder: «Dette innebærer at institusjonen har tilfredsstillende rutiner og praksis for akkreditering av studietilbud og revidering av akkrediteringen. Med revidering av akkreditering menes en gjennomgang av om studietilbudet tilfredsstillende gjeldende krav for akkreditering, og om det har tilfredsstillende resultater.»

I studiekvalitetsforskriften er det tatt inn et krav om periodiske evalueringer. § 2-1(2) lyder: «Institusjonene skal gjennomføre periodiske evalueringer av studietilbudene sine. Representanter fra arbeids- eller samfunnsliv, studenter og eksterne sakkyndige, som er relevante for studietilbudet, skal bidra i evalueringene.»

Ved Universitetet i Stavanger skal en revidering av studienes akkreditering etter studietilsynsforskriftens § 4-3(3) baseres på periodisk evaluering av studiet i henhold til studiekvalitetsforskriftens § 2-1(2).

Dekanen skal oppnevne en evalueringskomité. Komitéen skal utarbeide en rapport som gjør rede for hvordan studiet oppfyller akkrediteringskravene i forskriftene og eventuelle tilleggskrav stilt av universitetet. Rapporten skal også påpeke områder der videre utvikling er ønskelig. Det vises til dokumentene [Akkreditering av studier ved Universitetet i Stavanger](#) og Retningslinjer og prosedyrer for periodisk evaluering og reakkreditering av studiene fastsatt av utdanningsutvalget 23. mai 2017, sist revidert av utdanningsdirektøren desember 2020.

Denne malen er utarbeidet av utdanningsdirektøren som en hjelp til komitéens og fakultetets arbeid. Innhold i dokumentet:

1. Sammensetning og mandat for evalueringskomitéen
2. Oversikt over dokumentasjon som skal fremskaffes for komitéens arbeid
3. Generell oversikt over studiet
4. Komitéens vurderinger i henhold til akkrediteringskriteriene
5. Komitéens samlede vurdering
6. Dekanens vurdering, tilråding og tiltaksplan

Rapporten med dekanens tilråding og tiltaksplan skal sendes utdanningsdirektøren for videre behandling.

1 Sammensetning og mandat for evalueringskomitéen

Komitéens sammensetning:

- 1-2 vitenskapelig ansatte fra studiets fagmiljø
- 1-2 ekstern vitenskapelig ansatte fra tilsvarende eller tilgrensende fagområde
- 1 ekstern arbeidslivsrepresentant
- 1-2 studenter
- 1 representant fra det administrative personalet

Komitéens mandat

- Vurdere om studietilsynsforskriftens krav til akkreditering er tilfredsstillende oppfylt, eventuelt på hvilke områder studiet ikke oppfyller akkrediteringskriteriene
- Vurdere om studietilbudet har tilfredsstillende gjennomføringsevne og dokumenterte resultater
- Gi vurderinger og anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet

Komitéens medlemmer

- Førsteamanuensis Sindre Lorentzen (Vit. fra studiets fagmiljø)
- Førsteamanuensis Knut Erik Bang (Vit. fra studiets fagmiljø) (Komitéens leder)
- Professor Atle Guttormsen (Ekstern vitenskapelig fra NMBU Handelshøyskolen)
- Professor Roger Sørheim (Ekstern vitenskapelig fra NTNU Indøk)
- Arne Harstad (Ekstern arbeidslivsrepresentant fra Lyse)
- Tor Magnus Hognestad (Student/Leder linjeforeningen INDØKS)
- Inghild Marie Mjelva (Adm. pers)

2 Oversikt over dokumentasjon som skal fremskaffes for komitéens arbeid

- Studieplan
- Matrise som viser hvordan studietilbudet er bygget opp
- Emnebeskrivelser for alle emner med pensumlister
- Mal for vitnemål og Diploma Supplement
- Tittel på alle masteroppgaver som er avgitt av studentene som er uteksaminert tre siste år
- Timeplaner for alle tre årskull for studieåret 2019-20
- Oversikt over studieårets omfang på 1500-1800 timer fordelt på selvstudium, organiserte læringsaktiviteter, eksamen og eksamensforberedelser
- Fagmiljøets publikasjoner registrert i Cristin 2016-2020
- Fagmiljøets eventuelle andre publikasjoner som er relevante for studietilbudet 2016-2020
- Oversikt over fagmiljøet 31.12.2020 (tabell)
- CV for alle som inngår i fagmiljøet
- Utvekslingsavtaler kvalitetssikret av fagmiljøet
- Praksisavtaler (hvis relevant)
- Oversikt over eksisterende ordninger for samarbeid med praksisstedene (hvis relevant)
- Følgende studentdata og resultatdata (fakultetet kan supplere ved behov):

Data	Kilde
Antall opptaksplasser	Styrets vedtak
Søkning og opptak	Tableau - STAR
Inntakskvalitet - Poenggrenser, etc.	Tableau - STAR
Antall startende	Tableau - STAR
Antall studenter	Tableau - STAR
Gjennomstrømning	Tableau - STAR
Frafall kull 2016-2019	Tableau - STAR
Kvalifikasjoner og utveksling 2017-2020	Tableau - STAR
Utreisende studenter	Tableau - STAR
Beståtte studiepoeng	Tableau - STAR
Intern mobilitet - Intern rekruttering - Bytte studieprogram fra/til	Tableau - STAR
Evalueringsdata	Studiebarometeret, interne data
Eksamensdata, tidsserier 2017-2020 Karakterfordeling Strykprosent Bestått/oppmeldt	DBH

Informasjonen er samlet og presenteres som vedlegg:

- Vedlegg 1. Studieplan
- Vedlegg 2: Studietilbud matrise
- Vedlegg 3. Emnebeskrivelser og pensumlister
- Vedlegg 4. Mal for vitnemål og diploma supplement
- Vedlegg 5. Tittel masteroppgaver siste 2 år
- Vedlegg 6. Timeplaner for 2019-20
- Vedlegg 7. Oversikt over studiets omfang
- Vedlegg 8. Fagmiljøets publikasjoner 2026-20
- Vedlegg 9. Andre publikasjoner
- Vedlegg 10. Oversikt over fagmiljøet 31.12.2020
- Vedlegg 11. CV for fagmiljøet
- Vedlegg 12. Utvekslingsavtaler
- Vedlegg 13. Praksisavtaler
- Vedlegg 14. Oversikt over ordninger praksissteder
- Vedlegg 15. Studentdata og resultatdata

3 Generell oversikt over studiet

Navn, kvalifikasjon og oppstart	
Norsk navn på studiet	Master i industriell økonomi
Engelsk navn på studiet	Master in industrial economics
Kvalifikasjon (grad og tittel) som studiet fører fram til	Master i teknologi/sivilingeniør

Type studium (kryss av)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Campus-/stedbasert studium
<input type="checkbox"/>	Samlingsbasert studium
<input type="checkbox"/>	Desentralisert studium ved annet studiested (oppgi studiested)
<input type="checkbox"/>	Nettstudium
<input type="checkbox"/>	Nettstudium med fysiske samlinger
<input type="checkbox"/>	Fellesgrad

Studiet tilbys som (kryss av)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Heltidsstudium
<input type="checkbox"/>	Deltidsstudium

4 Komitéens vurderinger i henhold til akkrediteringskriteriene

Studiet skal vurderes i henhold til følgende akkrediteringskriterier gitt i NOKUTs tilsynsforskrift (STF) og departementets studiekvalitetsforskrift (SKF)¹:

Krav til studiet

4.1 Informasjon om studiet skal være korrekt, vise studiets innhold, oppbygging og progresjon samt muligheter for studentutveksling. STF §2-1 (2)

Med informasjon menes det som framgår av studieplanen og tilknyttet informasjon om studietilbudet.

Komitéens vurdering:

Studieplanen for masterstudiet i industriell økonomi fremstår som korrekt og viser både opptakskrav, studiets innhold, oppbygning og utvekslingsmuligheter. Nettsidene fremstår som mangelfulle. Flere studenter melder fra om forvirring rundt opptak til master, og hvilke krav som gjelder. Ikke alle har fått med seg at det er krav om matematikk. Informasjon om opptakskravene til master må være tydelig kommunisert på nett. I tillegg mangler opplysninger om utvekslingsmuligheter på nettsidene.

Det forventes i dag at denne typen informasjon er tilgjengelig og komplett på nett. Det er ikke lenger nok at supplerende informasjon kan fås fra den printede versjonen av studiekatalogen. All informasjon som er tilgjengelig i printet versjon bør også være tilgjengelig på nettsidene. Det er disse studenter sjekker mot og orienterer seg ut fra. Mer vekt må derfor legges på komplette og oppdaterte nettsider. Det foreligger heller ikke informasjon på engelsk. For å tilrettelegge for gjensidig utveksling bør det også finnes en engelsk versjon av informasjonen om studiet og emnene.

Mangelfull informasjon på nettsidene framstår som lite profesjonelt utad. De interne rutinene for publisering bør skjerpes.

Vurderingene er basert på gjennomgang av studieplan og nettsider for studiet.

Programmets nettsider kan finnes på <https://www.uis.no/nb/studieprogram-og-emner/industriell-okonomi-master-i-teknologisingivng>.

Studieplanen er inkludert i vedlegg 1.

Komitéens anbefalinger:

Det anbefales at informasjonen tilgjengelig på nettsidene oppdateres og utvides til å inkludere all informasjon fra studieplanen. Dette inkluderer de spesifikke opptakskravene og muligheter for utveksling. Det bør også være en engelsk versjon av sidene.

Informasjonen på nettsidene må være oppdatert til enhver tid. Rutiner for dette bør skjerpes.

4.2 Læringsutbyttet for studietilbudet skal beskrives i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring, og studietilbudet skal ha et dekkende navn. STF §2-2 (1)

Læringsutbytte skal være beskrevet som det en kandidat skal ha oppnådd ved fullført utdanning. Læringsutbyttet for studietilbud med profesjonskrav, for eksempel studietilbud med rammeplaner,

¹ I denne delen er forskriftstekster markert med uthevet skrift og kommentarer med ordinær skrift (stort sett hentet fra merknadene til forskriftene og NOKUTs veiledning). Vurderingene og eventuelle anbefalinger skrives inn i tekstbokser.

må oppfylle både profesjonskrav og kravene i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR).

Komitéens vurdering:

Læringsutbyttet for studiet er beskrevet i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Beskrivelsen dekker alle kravene som er satt i dette kvalifikasjonsrammeverket. Det vurderes videre at læringsutbyttebeskrivelsene dekker de krav som stilles for sivilingeniørgraden. En kandidat med fullført masterstudium i industriell økonomi skal ha følgende totale læringsutbytte:

Kunnskap

K1: Ha avansert kunnskap innenfor fagområdet og spesialisert innsikt i et avgrenset område.

K2: Ha inngående kunnskap om fagområdets vitenskapelige teori og metoder.

K3: Kan anvende kunnskap på nye områder innenfor fagområdet.

K4: Kan analysere faglige problemstillinger med utgangspunkt i fagområdets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet.

Ferdigheter

F1: Kan analysere tekniske og økonomiske problemer på en integrert måte.

F2: Kan evaluere beslutnings- og investeringsalternativer både i kommersielle og offentlige prosjekter.

F3: Kan utforme beslutningsgrunnlag og løsningsalternativer som kan kommuniseres mot ledere med både teknologi- og økonomibakgrunn.

F4: Kan tilrettelegge og gjennomføre innkjøpskontrakter i prosjekt og i andre organisasjoner (spesialisering kontrakt).

F5: Kan planlegge og gjennomføre oppfølging av prosjekt (spesialisering prosjektledelse).

Generell kompetanse

G1: Kan analysere relevante fag-, yrkes- og forskningsetiske problemstillinger.

G2: Kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder for å gjennomføre avanserte arbeidsoppgaver og prosjekter.

G3: Kan samarbeide i tverrfaglige miljøer for løsning av teknisk/økonomiske utfordringer.

G4: Kan formidle omfattende selvstendig arbeid og behersker fagområdets uttrykksformer.

G5: Kan kommunisere om faglige problemstillinger, analyser og konklusjoner innenfor fagområdet, både til spesialister og til allmennheten.

G6: Kan bidra til nytenking og i innovasjonsprosesser.

Det refereres for øvrig til vedlegg 1, 2, 3 og 4

Komitéens anbefalinger:

På dette punktet vurderes kravene til studiet som tilfredsstillende dekket

4.3 Studietilbudet skal være faglig oppdatert og ha tydelig relevans for videre studier og/eller arbeidsliv. STF §2-2 (2)

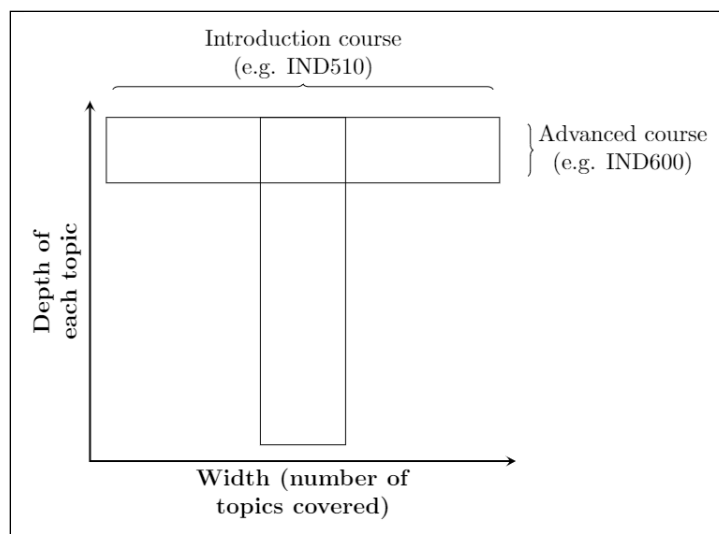
Kravet om at studietilbudet er faglig oppdatert, innebærer at det er oppdatert innenfor kunnskapsutviklingen i både akademia og profesjons-, arbeids- og/eller samfunnsliv. Relevans og oppdatert kunnskap innen profesjons-, arbeids- og/eller samfunnsliv sikres gjennom ordninger for samhandling med arbeids- og/eller samfunnsliv tilpasset studietilbudets innhold og nivå. Det forutsettes at institusjonen har vurdert rekrutteringsgrunnlaget ut fra forventet etterspørsel/behov

og samlet kapasitet knyttet til samme eller lignende studietilbud ved egen institusjon og andres institusjoner.

Komitéens vurdering:

Faglig oppdatert

Fagene som inngår i studieprogrammet industriell økonomi, er hovedsakelig undervist av professorer eller førsteamanuensiser som bedriver forskning som er relevant for det spesifikke faget. Basert på pensumlistene for fagene, fremkommer det at bøkene og artiklene kan karakteriseres som å være internasjonalt anerkjente. Det er dermed høyst sannsynlig at fagene er oppdatert innenfor kunnskapsutviklingen i både academia og profesjons-, arbeids- og/eller samfunnsliv. Dette betyr ikke at alle fag dekker temaer som per i dag er aktuelle på forskningsfronten. Dette kommer av at studieprogrammet er basert på den anerkjente T-tilnærmingen.



Introduksjonsfag tenderer til å dekke et vidt spekter av ulike temaer uten å gå for dypt inn i detaljene. Målsettingen her er å gi studentene en innføring i fagfeltets grunnleggende premisser. Fagene er oppdatert i den forstand at innholdet ikke er i konflikt med nylig ervervet kunnskap fra forskning. Viderekommende fag derimot tenderer til å ha et snevrere omfang, men med et større dypdykk i temaene. Her er innholdet ofte basert på temaer som per i dag er aktuelle innenfor forskning. Førstnevnte kategori er oppdatert i den forstand at disse fagene er basert på internasjonalt anerkjent litteratur. Sistnevnte kategori tenderer til å være basert emneansvarliges forskningsfelt.

Relevans for arbeidslivet

Fagene som inngår i studieprogrammet industriell økonomi, er i stor grad relatert til fagfeltet økonomi og ledelse. Basert på økonomiske argumenter kan en argumentere for at den kunnskap, ferdigheter og kompetanse som utgjør den økonomiske disiplinen er både relevant og nyttig for arbeidslivet. Økonomi og ledelse, som et fagfelt, har som formål å bidra til at organisasjoner anvender knappe ressurser best mulig. Organisasjoner eksisterer for å oppnå spesifikke mål gitt en rekke ressursbegrensninger. Økonomi og ledelse er generelt nyttig for organisasjoner, både i privat og offentlig sektor.

Arbeidslivet er i rask endring både i forhold til hvordan det organiseres (som gig-økonomi og agile organisasjoner) og i forhold til innhold (som digitalisering). Universiteter beveger seg langsommere i forhold til oppdatering av fag og innhold. Det vil for et studie som indøk være viktig å holde seg

oppdatert om de endringer som skjer i arbeidslivet. Per i dag foreligger ingen systematisk samarbeid mellom indøk og næringslivet med henblikk på denne problemstillingen. Det ville vært en fordel med et tettere samarbeid for å sikre relevans og oppdatering av fagene.

Etterspørsel og behov

Søknaden til studieprogrammet er jevnt høy og studiet er populært både blant studenter og arbeidsgivere. Studiet avviker fra andre studier ved at det utdannes brobyggere mellom disipliner. Disse kan jobbe i overgangen mellom fagfelter eller innen hvert av fagfeltene. En sivilingeniør i industriell økonomi kan arbeide med både teknologirelaterte problemstillinger, og med økonomi og ledelsesproblemstillinger eller jobber.

Utdanningen bidrar til mer fleksibilitet i arbeidslivet. Det er ingen tak på hvor mange som burde utdannes siden de utdannede er tverrfaglige.

Komiteéns anbefalinger:

Kravene til studiet under dette punktet anses som oppfylt. Det anbefales likevel å vurdere mulighetene for et mer utstrakt samarbeid med næringslivet for å sikre at studiet holdes oppdatert og mest mulig relevant i forhold til skiftende krav i omgivelsene.

4.4 Studietilbudets samlede arbeidsomfang skal være på 1500-1800 timer per år for heltidsstudenter. STF §2-2 (3)

Arbeidsomfang er en beregning av hvor mye tid den typiske student bruker for å fullføre ulike faglige aktiviteter som kreves for å nå læringsutbyttet. En slik beregning skal inkludere selvstudium, eksamensforberedelser og organiserte læringsaktiviteter. Hvilke læringsaktiviteter et studium inneholder vil variere, men noen eksempler kan være forelesninger, seminarundervisning, laboratoriearbeid, veiledning og praksis. Hvor mye selvstudium det legges opp til i et studietilbud, vil variere med studiets profil. Det skal sikres en balanse mellom selvstudium og organiserte læringsaktiviteter i studiet, som vil gjøre det mulig for studentene å oppnå læringsutbyttet på normert tid.

Komiteéns vurdering:

I henhold til relevante retningslinjer, skal ett studiepoeng (1 ECTS) tilsvare 25 til 30 timer med arbeid for en student. Ett semester tilsvare 30 studiepoeng. Med andre ord, et semester skal korrespondere med en arbeidsmengde på 750 til 900. I det følgende gir vi en nedbrytning av den estimerte arbeidsmengde for hvert av fagene som er tilbudt i studieprogrammet industriell økonomi. Den totale arbeidsmengden nedbrytes i følgende komponenter:

- Organiserte læringsaktiviteter
- Selvstudium
- Eksamensforberedelse

Organiserte læringsaktiviteter er hovedsakelig rapport igjennom timeplanen. Enkelte fag har imidlertid benyttet seg av digitale forelesninger i tillegg til forelesing i klasserom eller auditorium. Dette er eksempelvis tilfellet med OFF630 hvor om lag halvparten av forelesningene er forhåndsinnspilte videoer tilgjengelig igjennom Canvas. Et annet eksempel er IND500 Investeringsanalyse som utelukkende benytter seg av forhåndsinnspilte videoforelesninger. Ingen forelesninger er dermed registrert på timeplanen. For disse fagene vil dermed timeantallet på organiserte læringsaktiviteter overstige hva timeplanen tilsier.

Selvstudium er primært estimert basert på tall fra Studiebarometeret. I siste tilgjengelige spørreundersøkelse, så fremkommer det at studenter på industriell økonomi i snitt bruker 2 timer på selvstudie per time med forelesing. For to fag, OFF630 Teknologisk innovasjon og entreprenørskap og IN510 Prosjektledelse, så har det blitt foretatt fagspesifikke spørreundersøkelser. For OFF630 og IND510 blir dermed andre tall brukt. For IND510 eksempelvis, så oppgir studentene at de i snitt bruker 7 timer og 53 minutter på selvstudium per uke. Ettersom faget har to timer med organisert læringsaktiviteter per uke, blir dermed selvstudiumsrationen på 3.94. For alle andre fag utenom OFF630 og IND510, selvstudium blir kalkulert som produktet mellom tid brukt på organisert læringsaktiviteter og en selvstudiumsratio (antall timer brukt på forelesing per time med undervisning).

På grunn av manglende datagrunnlag er arbeidsomfang tilknyttet eksamensforberedelse utfordrende å estimere. To faktorer er ukjent for komiteen. For det første, arbeidsintensiteten for studenter under eksamensforberedelsen er ukjent. For det andre, lengden på eksamensperioden for hvert spesifikke fag er ukjent. Eksamenen for et fag kan inntreffe på alt fra første dag av eksamensperioden til den siste dagen av eksamensperioden. Et individuelt fag kan dermed ha essensielt ingen eksamensforberedelse eller opp til 5 eller 6 uker med eksamensforberedelse avhengig av om det gjelder et høst- eller vårsemesterfag. Arbeidsintensitet kan dermed ikke bli avgjort uten å foreta spesifikke forutsetninger. Vi dokumenterer disse forutsetningene i det følgende. Eksamensperioden tenderer til å være på henholdsvis 5 og 6 uker for høst- og vårsemesteret. Tilsvarende, forelesingsperioden for høstsemesteret tenderer til å være på 13 uker og på 16 uker for vårsemesteret. Disse tallene kan variere fra år til år. Basert på korrespondanse med TN Eksamenskontoret, så kan de førnevnte varighetene bli ansett som tommelfingerregler. Gitt disse semestervarighetene, gjennomsnittlig arbeidsmengde på høstsemesteret blir dermed mellom 41t40m (= (25 timer per ECTS x 30 ECTS) / (13 uker + 5 uker)) og 50 timer (= (30 timer per ECTS x 30 ECTS) / (13 uker + 5 uker)). For vårsemesteret blir gjennomsnittlig arbeidsmengde mellom 32t37m og 39t8m per uke. Vi multipliserer ukentlig gjennomsnittsarbeidsmengde med varighet på eksamensperioden for å finne aggregert tid brukt på eksamensforberedelse. Aggregert eksamensforberedelse blir som følger:

- Høstsemester: 208t20m til 250t
- Vårsemesteret: 163t3m til 234t47m

Den aggregerte arbeidsmengden for eksamensforberedelse blir skalert i forhold til hvor mange studiepoeng hvert fag har. For eksempel, IND510 Prosjektledelse 1, ett høstsemesterfag på 5 ECTS er estimert til å ha en arbeidsmengde mellom 34t43m (=208t20m x (5 ECTS / 30 ECTS)) og 41t40m (=250t x (5 ECTS / 30 ECTS)) for eksamensforberedelse. Vi anser dette som et rimelig estimat på eksamensforberedelse for et 5 ECTS fag. For spesifikke fag kan det derimot være avvik i begge retninger. For det første, dato for et spesifikt fags eksamen kan bli ansett som et stokastisk. For det andre, studenter har en tendens til å prioritere fag i henhold til blant annet opplevde vanskelighetsgrad, fagets viktighet for fremtidig karriere og studentens interesse. Basert på de etablerte datakildene og estimeringsforutsetningene får vi følgende estimater på aggregert arbeidsmengde samt arbeidsmengde for organisert læringsaktiviteter, selvstudium og eksamensforberedelse – se tabell 1.

Fagkode	Fagnavn	Stud. poeng	Semester	Timer per forelesing	Antall forelesinger	Organisert undervisning	Selvstudium	Eksamensforberedelse (25 timer per ECTS)	Eksamensforberedelse (30 timer per ECTS)	Totalt (25 timer per ECTS)	Totalt (30 timer per ECTS)	Måloppnåelse (25 timer per ECTS)	Måloppnåelse (30 timer per ECTS)
IND520	Beslutningsanalyse med Excel	10	Vår	4,0	16	64	128	68,18	81,82	260,18	273,82	104 %	91 %
IND530	Kontraksstrategi	10	Vår	2,0	14	28	56	68,18	81,82	152,18	165,82	61 %	55 %
IND550	Project Cost Estimation and Risk Analysis	10	Vår	4,0	15	60	120	68,18	81,82	248,18	261,82	99 %	87 %
IND500	Investeringsanalyse	5	Høst	5,0	6	30	60	34,72	41,67	124,72	131,67	100 %	88 %
IND510	Prosjektledelse 1	5	Høst	2,0	14	28	56	34,72	41,67	118,72	125,67	95 %	84 %
IND600	Prosjektledelse 2	10	Vår	1,5	9	13,5	27	68,18	81,82	108,68	122,32	43 %	41 %
IND610	Kontraktinngåelse og gjennomføring	10	Høst	2,0	16	32	64	69,44	83,33	165,44	179,33	66 %	60 %
IND630	Strategi og ledelse	10	Høst	6,1	7	43	86	69,44	83,33	198,44	212,33	79 %	71 %
OFF630	Teknologisk innovasjon og entreprenørskap	10	Høst	3,0	13	39	78	69,44	83,33	186,44	200,33	75 %	67 %
IND640	Derivatives, risk and markets	10	Høst	2,0	26	52	104	69,44	83,33	225,44	239,33	90 %	80 %
INDMAS	Masteroppgave industriell økonomi	30	Høst/Vår	0,0	0	0	900	0,00	0,00	900,00	900,00	120 %	100 %
MØA309	Corporate Finance and Control	10	Vår	2,0	32	64	128	68,18	81,82	260,18	273,82	104 %	91 %
MØA416	Management of Innovation	10	Vår	2,0	14	28	56	68,18	81,82	152,18	165,82	61 %	55 %
MØA255	Supply Chain & Lean Management	10	Høst	4,0	15	60	120	69,44	83,33	249,44	263,33	100 %	88 %
MAF300	Numerisk modellering	10	Høst	2,7	39	104	208	69,44	83,33	381,44	395,33	153 %	132 %
RIS650	Enterprise risk management	10	Høst	NA	NA	92	50,1	122,40	122,40	264,50	264,50	106 %	88 %
RIS620	Økonomisk analyse i risikostyring	10	Høst	3,0	13	39	78	69,44	83,33	186,44	200,33	75 %	67 %

Basert på standarden om 25 timers arbeidsomfang per ECTS, så har fagene som inngår i studieprogrammet industriell økonomi en måloppnåelse på 92%. Tilsvarende, basert på standarden om 30 timers arbeidsmengde per ECTS, så har fagene en gjennomsnittlig måloppnåelse på 81%. Med andre ord, gjennomsnittlig arbeidsmengde ligger noe under standarden.

Det er tre tilnærminger for å øke arbeidsmengden: økning i antall timer med organisert læringsaktiviteter, økning i antall timer med selvstudium og en økning i antall timer med eksamensforberedelse.

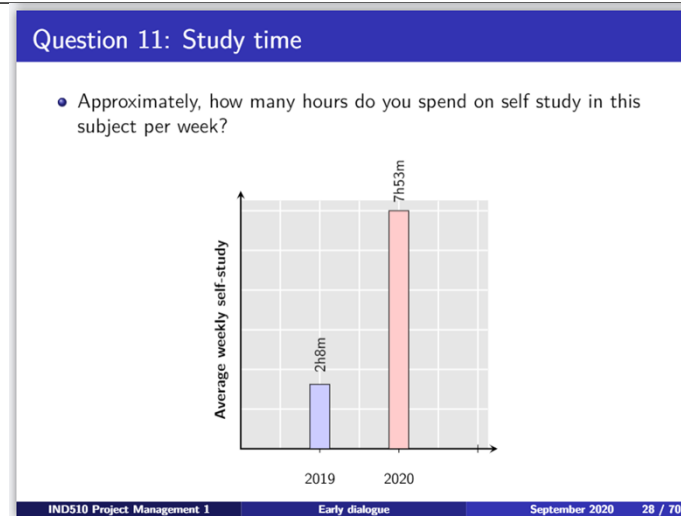
Det er utfordrende å øke antall timer med forelesinger på grunn av fysiske begrensninger i forhold til auditorium og klasserom. Basert på timeplan per auditorium/klasserom kan en se at disse tenderer til å være fullbooket. Hvis en ser bort ifra en utvidelse av romkapasiteten ved Universitet i Stavanger, må en økning i organiserte læringsaktiviteter dermed forekomme ved å benytte seg av forhåndsinnspilte forelesinger. Synkrone forelesinger med eksempelvis Zoom eller Microsoft Teams, løser romkapasitetsproblemet, men det løser ikke problemet med overlappende fag. Studenter i studieprogrammet industriell økonomi kan i stor grad komponere sin egen fagkombinasjon. Allokering på timeplanen er dermed ikke utelukkende basert på begrenset romkapasitet, men også en begrensning i forhold til overlappende forelesinger. Overgang til digitale, asynkrone forelesinger kan være problematisk. Erfaring fra perioder med nedstenging på grunn av Covid-19, viser at digitale forelesinger i stor grad tenderer til å bli kortere enn klasserom/auditoriumsforelesinger. Overgang til digitale løsninger vil ikke nødvendigvis medføre en økning av arbeidsmengde. I klasserom/auditoriumsforelesinger er det større muligheter for toveiskommunikasjon enn ved asynkrone forelesinger. Interaksjon mellom studenter er også lettere i klasserommet/auditoriet. Effekten på studentenes motivasjon bør dokumenteres i større grad.

Økning av arbeidsmengde for eksamensforberedelse er tilsvarende utfordrende å øke. Arbeidsmengden kan økes igjennom å øke arbeidsintensitet og/eller varigheten på eksamensperioden. Basert på anekdotiske observasjoner, arbeidsintensiteten under eksamensperioden later til å allerede være på et maksimalt nivå. Eksamensperioden kan økes på to måter. Enten ved å redusere forelesingsperioden slik at den totale semestervarigheten blir uforandret eller ved å øke den totale semestervarigheten. Varigheten på eksamensperioden kan ikke økes relativt til forelesingsperioden uten å kannibalisere tid allokeret for selvstudium og organiserte læringsaktiviteter. Dette er med andre ord et tilfelle av suboptimalisering. En økning

av den totale semestervarigheten er ikke en beslutning som kan bli foretatt for et spesifikt studieprogram.

Arbeidsomfang forbundet med selvstudium kan økes ved å kommunisere intendert arbeidsomfang til studentene samt kalibrere studentenes forventninger. Et eksempel på dette finner vi i IND510 Prosjektledelse 1. Det skal forekomme en tidligdialog hvert semester for alle pågående fag. Dette er i henhold til kvalitetssystemet ved Universitetet i Stavanger. Både i 2019 og 2020 ble det foretatt en fagspesifikk spørreundersøkelse i IND510 som en del av tidligdialogen (tidligdialog gikk under navnet midtveisevaluering i 2019). I 2019 fremkom det at studentene bruke i snitt 2 timer og 8 minutter per uke i selvstudium dedikert til faget. I 2020 ble det dedikerte en betydelig mengde tid på å kalibrere studentenes forventninger angående selvstudium. Resultatet var en økning fra 2t8m til 7t53m i selvstudium per uke for IND510 faget. Se figur 1.

Figur 1: Selvstudium i IND510 Prosjektledelse 1



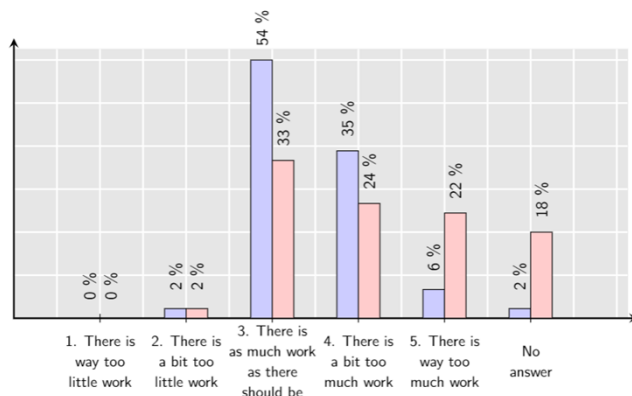
Resultater fra tidligdialog i IND510 Prosjektledelse 1 for høsten 2019 og 2020.

Erfaringen som ble gjort med denne informasjonskampanjen er at studentene i liten grad kjenner til standarden for arbeidsinnsats: 25 til 30 timer per ECTS. Basert på anekdotisk korrespondanse, så later det til at mange studenter er av den oppfatningen at et fulltidsstudium ikke skal gå ut over et individs mulighet til å ha en fulltidsjobb og/eller småbarn. Basert på spørreundersøkelse, så oppgir 46% av respondentene at det er for mye arbeid til tross for at total arbeidsmengde ligger under standarden om 25 til 30 timer per studiepoeng. Se figur 2.

Figur 2: Evaluering av arbeidsmengde

Question 25: Workload

- How is the workload? 1. There is way too little work, 2. There is a bit too little work, 3. There is as much work as there should be, 4. There is a bit too much work, 5. There is way too much work, No answer



IND510 Project Management 1

Early dialogue

September 2020

45 / 70

Resultater fra tidligdialog i IND510 Prosjektledelse 1 for høsten 2019 og 2020.

Økning av selvstudium kan bli oppnådd med informasjonskampanjer. Det er imidlertid minst tre utfordringer. For det første, økning av arbeidsmengde er i liten grad populært blant studentene. Økt grad av misnøye er et plausibelt utfall av å appellere til økt arbeidsmengde. Studenter som var svært misfornøyd med faget økte med 11 prosentpoeng i etterkant av informasjonskampanjen om økt arbeidsmengde.

For det andre, et annet problem er at standarden for arbeidsmengde ikke er forenelig med arbeidsmiljølovens (Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv.) § 10-4. om alminnelig arbeidstid. Der fremgår det av punkt 1 at «Den alminnelige arbeidstid må ikke overstige ni timer i løpet av 24 timer og 40 timer i løpet av sju dager.» Eksempelvis, høstsemesteret består av 13 uker med forelesing. Eksamen for hvert spesifikke fag inntreffer tilsynelatende på et tilfeldig tidspunkt. I henhold til Kopernikus prinsippet, hvis eksamensperioden er på 4 uker og eksamenen for et spesifikt fag faller på en tilfeldig valgt dato, så vil eksamen i snitt inntreffe etter 2 uker. Hvis vi forholder oss til en arbeidsmengde på 30 timer per ECTS, så får vi dermed en gjennomsnittlig arbeidsmengde på 60 timer $(= (30 \text{ ECTS} \times 30 \text{ timer per ECTS}) / (13 \text{ uker} + 2 \text{ uker}))$ per uke. Om vi antar en 5-dagersuke, gjennomsnittlig arbeidsmengde per dag blir dermed 12 timer $(= 60 \text{ timer} / 5 \text{ dager})$. Daglig arbeidsmengde ligger derimot på 8t34m om studenter arbeider alle dager. Både daglig og ukentlig arbeidsmengde kan dermed for høstsemesterfag overstige hva arbeidsmiljøloven tillater.

For det tredje, i en spørreundersøkelse i forbindelse med tidligdialogen for IND510, som er et obligatorisk fag for alle studenter på industriell økonomi, fremkommer det at 71% av studentene har deltids- eller heltidsjobb ved siden av studiene. Økning av arbeidsinnsatsen kan dermed gjøre at færre har mulighet til å studere på grunn av økonomiske utfordringer.

Komiteén finner at de estimatene som er gjort underbygger at studiets arbeidsomfang ligger i det området det skal forventes av et slikt studium.

Komiteéns anbefalinger:

Komiteén vurderer at kravet om samlet arbeidsomfang på 1500-1800 timer per år er oppfylt.

4.5 Studietilbudets innhold, oppbygging og infrastruktur skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet. STF §2-2 (4)

Læringsutbyttet for studiet oppnås gjennom emnene. Et emne er den minste studiepoenggivende enheten. Studiets innhold og oppbygging skal vise hvordan alle emnene i studiet, sammen med progresjonen fra semester til semester, fører frem til læringsutbyttet for studiet. Studiet må ha tilstrekkelig tilgang på egnede lokaler, utstyr, bibliotek tjenester, administrative og tekniske tjenester, tilstrekkelige og egnede IKT-ressurser, nettstøtte, egnet læringsplattform etc. som understøtter studentens læring og læringsmiljø og den faglig ansattes undervisning og forskning og/eller kunstneriske utviklingsarbeid og faglige utviklingsarbeid.

Komitéens vurdering:

Læringsutbytte

Tabellen under viser hvordan emnene sammen bygger opp under læringsmålene.

Emne	K1	K2	K3	K4	F1	F2	F3	F4	F5	G1	G2	G3	G4	G5	G6
IND500 Investeringsanalyse	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IND510 Prosjektledelse 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IND520 Beslutningsanalyse med Excel	x		x	x	x	x	x		x		x		x	x	
IND530 Kontraktsstrategi	x	x		x	x	x	x			x	x		x	x	x
IND550 Kostnadsestimering og risikostyring for prosjekter	x	x		x	x	x	x				x		x	x	
IND600 Prosjektledelse II	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	
IND610 Kontraktsinngåelse og gjennomføring	x	x				x	x	x		x	x		x		
IND630 Strategi og ledelse	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x
IND640 Derivatives, risk and markets	x	x		x			x				x		x	x	
OFF630 (IND650 fra 2021) Teknologisk innovasjon og entreprenørskap	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x
INDMAS Masteroppgave	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MAF300 Numerisk modellering	x		x			x					x	x	x		x
MØA309 Corporate Finance and Control	x	x		x	x	x	x			x	x		x	x	
MØA416 Management of Innovation	x	x					x			x	x	x	x	x	x

MØA255 Supply Chain & Lean Management	x		x		x	x	x			x	x	x	x	x	x
RIS650 Enterprise Risk Management	x	x		x	x	x	x			x	x		x	x	
RIS620 Økonomisk analyse i risikostyring	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	

Oppbygging av læringsmål fra enkeltemner

Måten enkeltfag bidrar til å oppfylle læringsmålene kan vises via eksempelet for IND510 Prosjektledelse 1:

Læringsmål IND510 Prosjektledelse 1

I det følgende tar vi for oss hvert av læringsmålene for studieprogrammet industriell økonomi og konkluderer hvorvidt det spesifikke læringsmålet er dekket av faget. Vi benytter oss av en tre-punkts Likert skala:

- 1: Læringsmålet er i liten grad dekket av faget
- 2: Læringsmålet er i noen grad dekket av faget
- 3: Læringsmålet er i stor grad dekket av faget

Kunnskap

Faget IND510 Prosjektledelse 1 tar utelukkende for seg temaer som faller innenfor disiplinen prosjektledelse. IND510 er imidlertid et introduksjonsfag. Hvorvidt pensumet kan bli betraktet som avansert eller spesialisert kan diskuteres. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 2 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- K1: Ha avansert kunnskap innenfor fagområdet og spesialisert innsikt i et avgrenset område.

IND510 tar for seg best-practice, teorier og metoder som er relatert til prosjektledelse. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- K2: Ha inngående kunnskap om fagområdets vitenskapelige teori og metoder.

Basert kunnskapen, ferdighetene og kompetansen studentene erverver ved å ta IND510, så skal studentene være i stand til å skrive en masteroppgave som er basert på forskningsspørsmål relevant for fagområdet prosjektledelse. «Novelty» er et viktig evalueringskriterium for masteroppgaver. Med andre ord, når en student skriver en masteroppgave om prosjektledelse, så skal de per definisjon anvende ervervet kunnskap på nye områder innenfor fagområdet. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- K3: Kan anvende kunnskap på nye områder innenfor fagområdet.

Et av det mest grunnleggende formålene med fag er at studenten skal kunne analysere faglige problemstillinger. Dette også tilfellet i IND510. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- K4: Kan analysere faglige problemstillinger med utgangspunkt i fagområdets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet.

Ferdigheter

Investeringsanalyse er et tema som blir dekket i IND510. Studentene lærer å anvende ulike finansielle evaluerings teknikker for å avgjøre hvorvidt et prosjekt er lønnsomt. Netto nåverdi, tilbakebetalingstid, diskontert tilbakebetalingstid, internrente, profittsindeks og beslutningstre blir gjennomgått. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- F1: Kan analysere tekniske og økonomiske problemer på en integrert måte.
- F2: Kan evaluere beslutnings- og investeringsalternativer både i kommersielle og offentlige prosjekter.

Kommunikasjon og investeringsanalyse er viktige temaer innenfor IND510. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- F3: Kan utforme beslutningsgrunnlag og løsningsalternativer som kan kommuniseres mot ledere med både teknologi- og økonomibakgrunn.

«Procurement management» er et viktig tema innenfor IND510. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- F4: Kan tilrettelegge og gjennomføre innkjøpskontrakter i prosjekt og i andre organisasjoner (spesialisering kontrakt).

I henhold til litteraturen, prosjektledelse kan bli definert som «to manage projects sucesfully». Det grunnleggende formålet med IND510 Prosjektledelse 1 er å gi studentene en innføring i prosjektledelse. Planlegging og gjennomføring er viktige temaer innenfor faget. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- F5: Kan planlegge og gjennomføre oppfølging av prosjekt (spesialisering prosjektledelse).

Generell kompetanse

Faget IND510 omhandler utelukkende om å gi studenter kunnskap, ferdigheter og kompetanse som er nødvendig for å analysere relevante problemstillinger innenfor fagområdet prosjektledelse. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- G1: Kan analysere relevante fag-, yrkes- og forskningsetiske problemstillinger.

IND510 Prosjektledelse 1 omhandler ledelse av prosjekter. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- G2: Kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder for å gjennomføre avanserte arbeidsoppgaver og prosjekter.

Studentene i IND510 lærer ulike teknikker for kommunikasjon, organisering, team building og ledelsesteknikker. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- G3: Kan samarbeide i tverrfaglige miljø for løsning av teknisk/økonomiske utfordringer.

Basert kunnskapen, ferdighetene og kompetansen studentene erverver ved å ta IND510, så skal studentene være i stand til å skrive en masteroppgave som er basert på

forskningsspørsmål relevant for fagområdet prosjektledelse. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- **G4: Kan formidle omfattende selvstendig arbeid og behersker fagområdets uttrykksformer.**

Håndtering og kommunikasjon med interessenter, uavhengig av om de er eksterne/interne eller om de er spesialisert eller tilhører allmenheten, er et tema som blir dekket i IND510. Studentene lærer også å bruke ulike kommunikasjonsteknikker (work breakdown structure, planleggingsdokumenter, feasibility studies, business case) og kontrollmekanismer som «feedback» og feed-forward. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 3 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- **G5: Kan kommunisere om faglige problemstillinger, analyser og konklusjoner innenfor fagområdet, både til spesialister og til allmenheten.**

Innovasjon er ikke et direkte tema i IND510. Innovasjon blir imidlertid ofte implementert med prosjekter. Videre, teknikker som studentene lærer i prosjektledelse er nyttig i forhold innovasjon og nyteknik. Eksempler på dette er work breakdown structures, team building, lederskapsteknikker, stakeholder management og kommunikasjon. Basert på komiteens vurdering, faget får en score på 2 ut av 3 i forholdet til hvorvidt faget dekker følgende kunnskapsmål:

- **G6: Kan bidra til nytenking og i innovasjonsprosesser.**

Tilsvarende kan gjøres for hvert enkelttemne. Man ender da opp med tabellen vist over.

Infrastruktur

Studieprogrammet industriell økonomi har i mindre grad enn mange andre studieprogrammer behov for utstyr. En standard datamaskin er i hovedsak alt utstyret en student i industriell økonomi trenger for å utføre forventet arbeid relatert til studiet. Studentene har heller ikke behov for stort annet enn Microsoft Office pakken når det gjelder software.

Komiteen finner det unaturlig å vurdere hvorvidt bibliotekstjenester, administrative og tekniske tjenester er adekvate ettersom dette ligger utenfor ansvarsområdet til studieprogrammet og hører hjemme på enten fakultets- eller universitetsnivå. De interne komitemedlemmene har ikke opplevd å få noen negative tilbakemeldinger fra studentene ved studieprogrammet angående dette punktet.

En frekvent tilbakemelding fra studenter er en oppfattet mangel på områder på campus hvor studenter kan arbeide. Spesifikt, det er ønske om flere sitteplasser for selvstudium med stikkontakter. Dette er å finne på samtlige studentorganisasjoners politiske valgprogram. Komiteen anser dette som en problemstilling som ligger utenfor studieprogrammets ansvarsområde. Universitetet har imidlertid jobbet over tid med å akkommodere for denne tilbakemeldingen.

I forhold til IKT-ressurser, nettstøtte og egne læringsplattformer som understøtter læring og læringsmiljø, så er det hovedsakelig læringsplattformen Canvas og videoservertoren MediaSite som blir benyttet. Emneansvarliges bruk av Canvas varierer drastisk. For å bruke læringsplattformen optimalt, må en ha kompetanse på eksempelvis LaTeX og HTML ettersom det grafiske brukergrensesnittet er begrenset. Hvorvidt de diverse foreleserne og emneansvarlige har denne

kompetansen varierer. Kunnskaper og ferdigheter om videoproduksjon er også nødvendig for å benytte læringsplattformen og videoserveren optimalt. UiS har siden begynnelsen av Covid-19 nedstengingen jobbet med å utvikle digitale kompetansecfremmende kurs for ansatte med undervisningsplikt. Tilgang på utstyr for videoproduksjon er imidlertid fremdeles en utfordring. Ved Kjølvs Egelands hus, hvor studieprogrammet industriell økonomi ligger plassert, har eksempelvis kun to auditoriumer og ett klasserom som har mulighet for streaming og opptak av forelesing. Videre, UiS har kun et studio for forhåndsoptak. Digitale forelesinger blir dermed i stor grad forhåndsinnspilt med enten privat utstyr eller standard utstyr som kommer med kontorene. I den grad standard utstyr fortsatt fungerer – det har vært anekdotiske tilbakemeldinger om at utstyr ikke fungerer lengre etter overgangen til Windows 10 – så har det en teknisk kvalitet som ikke lever opp til enkelte studenters forventninger til kvalitet. UiS jobber mot å øke streamingkapasiteten på sikt og komiteen er ikke bekjent med noen spesifikke planer om å forbedre situasjonen angående utstyr for forhåndsoptak.

Basert på interaksjon med de politiske studentpartiene, så later det til å være et ønske blant mange studenter om å gjøre alle fag tilgjengelige som digitale videoer både synkront og asynkront. Dette er per i dag ikke mulig ettersom UiS ikke har tilstrekkelig tilgang på lokaler med opptaksmulighet og store lagringsbegrensninger på universitetets servere. Videre, det er et ønske fra mange studenter at alle pensumbøker skal være tilgjengelig digitalt samt være gratis. Begge disse problemstillingene ligger utenfor studieprogrammets ansvarsområde.

Komiteens anbefalinger:

Komiteen vurderer punktet som tilfredsstillende dekket. Enkeltemnene bygger opp under og fører frem til læringsutbyttet for studiet.

4.6 Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet. Det skal legges til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle i læringsprosessen. STF §2-2 (5)

De ulike undervisnings- og læringsformene må være tilpasset studietilbudets innhold og oppbygging. Det forutsettes at undervisnings-, lærings- og vurderingsformer er tilpasset et digitalisert samfunn. Undervisnings- og læringsformene skal være lagt opp slik at studentene oppnår det læringsutbyttet som er beskrevet for studiet. Vurderingsformene skal være egnet til å måle om studenten har oppnådd læringsutbyttet.

Hvordan fagmiljøet legger til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle vil avhenge av studiets profil, og henger også sammen med å sikre og ivareta et godt læringsmiljø.

Komiteens vurdering:

Undervisnings- og vurderingsform

Studiet bærer preg av å ha de samme undervisnings-, lærings- og vurderingsformer som tilsvarende studier og for tilsvarende emner. Emner som investeringsanalyse og prosjektledelse undervises på samme måte som ved andre universiteter. Det har vært lite endring i innhold og form over årene. Det er ikke laboratorieøvinger i noen av emne på de økonomiske spesialiseringene (men det er tilfelle for flere av emnene på de tekniske spesialiseringene).

I forhold til digitalisering har flere av emnene utnyttet mulighetene som har kommet til. IND510 Prosjektledelse 1 har tilrettelagt for fullt digitalt kurs med automatisk generering av nye øvinger. OFF630/IND650 Technological innovation and Entrepreneurship har tilrettelagt for delvis flipped classroom med halvparten av forelesningene på nett som forberedelse til auditorieforelesningene. Den pågående pandemien satte fortgang i digitaliseringen og alle emner har nå blitt kjørt med digital undervisning og digital hjemmeeksamen har vært standarden. Det betyr at når samfunnet åpner opp igjen trenger ikke undervisningen å gå tilbake til det den var. De fleste forelesninger er tatt opp. Studenter og forelesere har fått erfaring med en mye mer digital hverdag. Det kan enkelt legges til rette for mer flipped classroom der det kan være ønskelig. Undervisningsform og tilretteleggelse for aktiv deltakelse har nå nye muligheter som kan utnyttes.

Aktiv deltakelse

Noen emner har kommet ganske langt i tilrettelegging for aktiv deltakelse i læringsprosessen. I OFF630/IND650 har det vært fokusert på gruppearbeid og gruppefremføringer. Vurderingsformen er prosjektarbeid i grupper som skal utvikle en rapport i tre deler. Også i auditoriet gjøres gruppeøvinger som da skal presenteres for de andre. Bakgrunnen for denne formen er å bidra til at studentene utvikler ikke bare den kunnskap de trenger men også ferdighetene. I arbeidslivet er det et behov for å kunne resonnerer og kommunisere resultatene i verbal eller rapport form. Derfor legges det vekt på begge disse aspektene. Studentene har gitt tilbakemelding om at presentering er noe de trenger å øve seg på, og at gjentatt eksponering for dette hjelper de å bli mer selvsikre. Oppbyggingen i emnet er vist i figuren under.

Project Aims



Andre emner vektlegger også gruppearbeid og fremføring, slik som IND630 Strategi og ledelse og IND550 Kostnadsestimering og risikostyring for prosjekter. Nye initiativer er på vei. IND640 Derivatives, risk and markets skal gjøre endringer til høsten slik at studentene kan ta en mer aktiv rolle. Individuelle obligatoriske innleveringer omgjøres til gruppeinnleveringer. Videre skal noen av oppgavene kunne løses ved at studentene selv tar en mer aktiv rolle i læringsprosessen. For eksempel, skal det eksperimenteres med en prognosekonkurrans der studentene skal lage prognoser på pris på f.eks. olje eller laks et par måneder frem i tid. Da kan de bruke ulike modeller til å lage sine prognoser som også kan gå utover modeller de lærer fra pensum.

Endringer skjer også i andre emner fagmiljøet er ansvarlige for. I bacheloremnet IND200 Økonomi og marked vil det fra høsten kjøres flipped classroom. Doktorgradsemnet TN910 Innovation in Research Project er lagt om til delvis flipped classroom og heller vektlegging av gruppearbeid under samlingene. Dette har gitt mye bedre tilbakemeldinger til kurset og kan gi en pekepinn på at der er potensialer for forbedring som kan utnyttes.

Komitéens anbefalinger:

Komitéen finner at kravene på dette punktet er tilfredsstillt.
Det anbefales å fortsette tilretteleggingen for aktiv deltakelse og vurdere om dette kan gjøres i flere emner.

4.7 Studietilbudet skal ha relevant kobling til forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid. STF §2-2(6)

Fagmiljøet må kunne fremvise en tilstrekkelig relevant gjensidig kobling mellom FoU/KU-virksomheten og studietilbudet og hvordan studentene introduseres for FoU/KU i løpet av studiet. Fagmiljøet kan sikre denne koblingen gjennom bruk av egne forskningsresultater, men også ved bruk av andre forskningsresultater i utdanningen.

Komitéens vurdering:

Forelesere

Publikasjonslisten for fagmiljøet (vedlegg 8) viser tilfredsstillende omfang og kvalitet på forskningen i fagmiljøet. Den fremstår som relevant for fagområdene og supplerer og utdyper eksisterende kunnskap på disse feltene. Den forskningen som foregår bidrar til at emnene er oppdaterte og at kunnskapen studentene får holder krevet standard.

Studentene

Hovedkoblingen for studentene mot forskning kommer gjennom deres masteroppgave. Det tilrettelegges for at oppgaven skal gi en innføring og erfaring i forskning og et eget Canvas-emne (INDMAS) er opprettet for veiledning i utførelsen. Det fokuseres på utforming av målsettinger, forskningsspørsmål og metode. Oversikten over studentenes masteroppgaver (som vist i vedlegg 5) et inntrykk av de problemstillinger de har adressert og viser et utstrakt omfang av forskning. Koblingen mellom studiet og relevant forskning fremstår som adekvat.

Komitéens anbefalinger:

Komitéen mener koblingen mot relevant forskning tilfredsstiller kravene.

4.8 Studietilbudet skal ha ordninger for internasjonalisering som er tilpasset studietilbudets nivå, omfang og egenart. STF §2-2 (7)

Kravet innebærer at studietilbudet settes i en internasjonal kontekst og at studentene på denne måten eksponeres for et mangfold av perspektiver. Studenter på ulikt nivå i studiene vil erfare den internasjonale dimensjonen forskjellig, den vil også variere fra fagområde til fagområde. I dette tilfellet er studietilbudet sentrum for internasjonalisering og ordningene kan omfatte en rekke aktiviteter slik som bruk av internasjonal litteratur, internasjonale gjesteforelesere, utenlandske

studenter på innveksling eller studenters deltakelse på internasjonale konferanser eller workshops, etc.

Komitéens vurdering:

Studiets natur

Studiet i industriell økonomi er internasjonalt rettet. Emnene er i all hovedsak internasjonale og undervises ved de fleste universiteter. Sammensettingen av emner innen de økonomiske spesialiseringene har likhetstrekk med vanlige internasjonal Master in Business Administration (MBA). Studiet har i det hele tatt en internasjonal natur.

Undervisningsspråk

For de aller fleste emnene er undervisningen på engelsk. Dette gjelder både de tekniske spesialiseringene og de økonomiske. For de tekniske spesialiseringene er det fordi mange av fagretningene har et stort innslag av internasjonale studenter (noen som Marin- og offshoreteknologi og Industrial Asset Management har over 50%). For økonomispesialiseringene er det basert på at det skal være mulig å tilby fag til studenter som kommer på utveksling.

Faglitteratur

De aller fleste fagene har engelskspråklig faglitteratur, gjerne fra de store amerikanske forlagene. Litteraturen er den samme internasjonalt innen de tilsvarende fagene.

Utveksling

Det legges opp til at det skal være mulig for studentene å dra på internasjonal utveksling i tredje semester, se neste punkt.

Totalt sett er studiet et internasjonalt rettet studium

Komitéens anbefalinger:

Komitéen finner kravene til internasjonalisering for studiet oppfylt.

4.9 Studietilbud som fører fram til en grad, skal ha ordninger for internasjonal studentutveksling. Innholdet i utvekslingen skal være faglig relevant. STF §2-2 (8)

Bestemmelsen innebærer at institusjonen skal sikre at studenter ved alle studietilbud som fører fram til en grad, kan tilbys utvekslingsopphold gjennom oppdaterte og bindende avtaler, og at relevansen av utvekslingsoppholdet er sikret av studietilbudets fagmiljø. Ordningene skal være synlige og forutsigbare for studentene slik at de bedrer studentenes muligheter og motivasjon for å reise på utvekslingsopphold. Ordningene skal beskrive tidspunkt for utveksling i studiet (utvekslingssemester) og så langt mulig beskrive forhåndsgodkjente emner (utvekslingspakker).

Komitéens vurdering:

Komitéens vurdering:

For masterstudiet i Industriell økonomi er følgende utvekslingsavtaler faglig anbefalt i studieplanen for 2020/21

- [Politecnico di Milano University | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)
- [San Diego State University | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)
- [Queensland University of Technology | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)

- [Griffith University | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)

To nye avtaler har blitt signert og initiert i løpet av 2020. Studieprogramleder Sigbjørn Tveterås har vært involvert i hele prosessen og vurdert det faglige innholdet. Disse er:

- [Carlo Cattaneo University -LIUC | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)
- [University of Bergamo | Universitetet i Stavanger \(uis.no\)](#)

Disse studiestedene har relevante utdanninger og kan tilby emner som er relevante for studentene.

Studentene anbefales å reise på et utvekslingsopphold i utlandet som en del av studiet. Studenter bør velge en institusjon som UiS allerede har inngått avtale med for å sikre en best mulig gjennomføring av utvekslingsoppholdet, men kan velge en annen.

3. semester på masterprogrammet i Industriell økonomi er tilrettelagt for utveksling. Dette semesteret har 20 studiepoeng valgemner og 10 studiepoeng obligatoriske emner. Studentene skal ved vertsuniversitetet velge emner som tilsvarer i omfang og innhold de emner de ville hatt på sine spesialiseringer. Siden det for industriell økonomi både er mange økonomi-spesialiseringer og teknologispesialiseringer som skal samsvare med teknologibakgrunnen studentene har, er det vanskelig å ha anbefalte utvekslingspakker som dekker alle disse kombinasjonene og for alle utvekslingsuniversitetene.

Studentene sender inn søknad om godkjenning av enkeltemner for studiestedet de skal besøke for godkjenning av studieprogramleder i samsvar med emneansvarlig.

Komiteéns anbefalinger:

Ordningene for utveksling er tilstrekkelige for reakkreditering. Det anbefales likevel at det vurderes om det i større grad kan tilbys forhåndsgodkjente emner/utvekslingspakker.

4.10 For studietilbud med praksis skal det foreligge praksisavtale mellom institusjon og praksissted. STF §2-2 (9)

Det skal finnes avtaler med praksisstedene som sikrer og regulerer den faglige gjennomføringen av praksis, og som muliggjør at praksis kan kvalitetssikres på samme linje som de delene av studiet som gjennomføres ved institusjonen.

Komiteéns vurdering:

Studiet har ikke praksis per i dag. Det er derimot kommet et pålegg om at det for alle studier skal være mulig å velge et praksisfag. Et slikt tilbud er under utarbeidelse. Kravet om et slikt fag vil kunne påvirke den øvrige fagsammensettingen. Det advares mot at innføring av praksisfag kan ytterligere medføre utvanning av det sentrale innholdet i studiet. Mange av studentene har praksis i sommerferien per i dag. Praksis er verdifullt, men det er fare for at det går ut over studiet om det blir del av fagplanen.

Komiteéns anbefalinger:

Ikke relevant. Studiet har ikke praksis.

Det advares mot at innføring av praksisfag kan ytterligere medføre utvanning av det sentrale innholdet i studiet. Mange av studentene har praksis i sommerferien per i dag. Praksis er verdifullt, men det er fare for at det går ut over studiet om det blir del av fagplanen.

4.11 Mastergradsstudiet skal være definert og avgrenset og ha tilstrekkelig faglig bredde. STF §3-2(1)

Avgrensingen av mastergradsstudiet skal komme tydelig frem gjennom en beskrivelse av fag, disipliner og kunnskapsområder studiet omfatter. Studiets profil og mulige spesialiseringer må beskrives slik at studiets bredde kommer tydelig frem.

Komitéens vurdering:

Definering og avgrensning

Studiet i industriell økonomi er tverrfaglig, med kombinasjon av teknisk-naturvitenskapelige fag og økonomisk-administrative fag. Studentene velger kurspakker med spesialiseringer i økonomi og ledelse og ingeniørfaglig fordypning.

De får en fordypning i teknologifag som bygger videre på teknologi-bacheloren deres og gir grunnlag for tildeling av graden sivilingeniør. I tillegg gis innføring i økonomiske og administrative fag og det velges minst en spesialisering innen dette området. Her gis følgende spesialiseringer:

- Kontraksadministrasjon
- Prosjektledelse
- Innovasjon og teknologiledelse
- Investering og finans
- Risikostyring

Dette gir samlet kandidater med en tverrfaglig kompetanse innen både teknologi og økonomi. Studiets innhold og oppbygning er vist i de følgende tre tabellene hentet fra studieplanen:

Emneplan:

Semester	10sp		10sp	10sp
1 (H-2019)	F IND500 Investeringsanalyse	F IND510 Prosjektledelse 1	G MAF300 Numerisk modellering, grunnkurs	V Valgpakke *
2 (V-2020)	G IND520 Beslutningsanalyse med Excel		V Valgpakke *	V Valgpakke *
3 (H-2020)	V Valgepakke *		V Valgpakke *	V Valgpakke *
4 (V-2021)	INDMAS Masteroppgave			

*Det må velges tre pakker med til sammen 60 sp. Disse må fordeles slik at det minst er en 20 sp pakke med en spesialisering innen økonomi og ledelse (S) og en 20 sp pakke med en ingeniørfaglig fordypning (I). De siste 20 sp kan velges enten som en spesialisering nr.2, som ytterligere fordypning i økonomi og ledelse eller som ytterligere ingeniørfaglig fordypning.

Valgpakker, ingeniørfaglige fordypninger: (V)

Høst	Vår
Risikostyring og vedlikehold	
RIS500 Risikoanalyse og –styring 10 sp	RIS510 Pålitelighetsanalyse 10 sp / OFF510 Drift og vedlikeholdsstyring 5 sp OG OFF540 Tilstandsovervåking og styring 5 sp
Petroleumsteknologi - forutsatt bachelor Petroleum	
PET500 PVT i Petroleum reservoarer og fluider, 10sp	PET540 Naturgass reservoarteknikk og -produksjon, 10 sp / PET560 Metoder for økt oljeutvinning 10 sp
Datateknikk - forutsatt bachelor Data	
DAT510 Sikkerhet og sårbarhet i nettverk 10 sp	DAT520 Distribuerte systemer 10 sp
Kybernetikk/signalbehandling - forutsatt bachelor Elektro	
ELE500 Signalbehandling 10 sp	ELE520 Maskinlæring 10 sp
Maskin- og materialteknologi - forutsatt bachelor Maskin	
BYG550 Mekaniske svingninger 10 sp	MSK500 Offshore materialteknologi 5 sp MSK520 Korrosjon 5 sp
Bygg – forutsatt bachelor Bygg, studieretning Konstruksjonsteknikk	
BYG660 Betongkonstruksjoner, videregående kurs 10 sp	BYG530 Plastisk konstruksjonsanalyse 5 sp MSK520 Korrosjon 5 sp

Valgpakker, spesialisering innen økonomi og ledelse (V)

Valgemner	Stp	H/V	Spesialisering				
			Kontraks- administrasj on	Prosjek t- ledelse)	Innovasjo n- og teknologi- ledelse)	Investeri ng og finans *)	Risiko- analys e
IND530 Kontraksstrategi	10	V	(X)			(X)	
IND610 Kontraktinngåelse og gjennomføring	10	H	X	(X)			
IND550 Kostnadsestimering og risikostyring for prosjekter	10	V	(X)	(X)			
IND630 Strategi og ledelse	10	H		(X)			
IND600 Prosjektledelse II	10	V		X			
OFF630 Teknologisk innovasjon og entreprenørskap	10	H			X		
IND640 Derivatives, risk and markets	10	H				X	
MØA309 Corporate Finance and Control	10	V				(X)	
MØA416 Management of Innovation	10	H			(X)		
MØA255 Supply Chain & Lean Management	10	H			(X)		
RIS650 Enterprise Risk Management	10	H					X

RIS620 Økonomisk analyse i risikostyring	10	V					X
--	----	---	--	--	--	--	---

*) Et emne angitt med X er obligatorisk for den aktuelle spesialisering. Emnene angitt med (X), kan velges opp til 20sp.

Beskrivelsen av studiets oppbygning med hvilke spesialiseringer som kan velges fra og hvilke fag som inngår er tilstrekkelig beskrevet i studieplanen (vedlegg 1). De enkelte emnene er tilstrekkelig beskrevet i emnebeskrivelsene i vedlegg 3. Hva som inngår er tydelig beskrevet. Avgrensningene kommer av hva som ikke er inkludert.

Faglig bredde

For et tverrfaglig studium som industriell økonomi kan det være vanskelig å definere hva som vil være en adekvat fagbredde. Ved å ta utgangspunkt i at hensikten er å gjøre sivilingeniører tverrfaglige via økonomi og ledelse kan man påpeke områder hvor fagplanen kunne vært sterkere. Dette vil da være innen:

- Økonomi
- Optimering
- Strategi

Økonomi

Det er begrenset omfang av økonomifag for et studium som heter industriell økonomi. Det presiseres at med økonomi menes her ikke fag av regnskaps eller revisjons art, men fag som er nødvendige og anvendbare for en sivilingeniør som kan gjerne forventes å ende opp i lederposisjoner. Dette er fag som investeringsanalyse (ut over eksisterende 5 sp emne), økonomisk analyse og corporate finance (finansiering av virksomheter). Studiet ville fremstått sterkere om det var et større innslag av slike fag. Tilbakemelding via studiekoordinator kommer at det alltid er spørsmål om flere økonomiske emner, men at de ellers er veldig fornøyd med emnene og det frie valget.

Optimering

Evne til økonomisk optimering er en av de ferdighetene som gir mulighet for å være tverrfaglig og veie sammen og optimalisere ikke bare økonomi men også implikasjoner av forskjeller i teknologi. Optimering ser her ut til å være begrenset til emnet IND520 Beslutningsanalyse med Excel. Det bør vurderes om ikke studieplanen burde omfatte om ikke egne fag fra operasjonsanalyse, så i det minste noen elementer som direkte kan brukes på teknisk/økonomiske problemstillinger. Operasjonsanalyse er et fagområde som f.eks. har gitt NTNU fortrinn som brukes videre innen flere faggreiner.

Strategi

Studieplanen har et emne inne strategi og ledelse, men av emnebeskrivelsen fremgår hovedsakelig ledelsesdelen. Det kan forventes at kandidater innen industriell økonomi behersker basisen innen strategi/digitalisering og digitale forretningsmodeller. Det er et av de områdene som endrer seg raskest med utviklingen i teknologi og i forretningsmodeller. Det som var normale forretningsmodeller ved årtusenskiftet kan nå slite i konkurransen med nye forretningsmodeller. Dette er et område det nok burde legges ned arbeid i å være oppdatert og å lære studentene den nyeste utviklingen og utfordringer og muligheter denne utviklingen gir.

Spesialiseringer/forskningsområder

Spesialiseringene i studiet virker adekvate i relasjon til den kompetanse og forskning som fagmiljøet har. For videre utvikling av studiet kan man komme med noen anbefalinger:

- Søke fortrinn ved å bygge på styrker

- Differensiere fra andre
- Ikke etterlikne

Kort sagt er det en anbefaling om å bygge på det man har og som man ønsker å bli god i. Som operasjonsanalyse miljøet i Trondheim som har bygd på sin styrke og utvidet til andre områder. Det kan være en fordel å finne sin nisje og være best på denne heller enn å skulle etterligne andre.

Komitéens anbefalinger:

Komitéen finner studiet tilstrekkelig definert og avgrenset. Det anbefales i den videre utviklingen å vurdere å styrke studieplanen innen områdene

- Økonomi – (investeringsanalyse/corporate finance)
- Optimering – (Operasjonsanalyse/økonomisk optimering)
- Strategi – (Strategi/digitalisering/digitale forretningsmodeller)

Krav til fagmiljø

4.12 **Mastergradsstudiet skal ha et bredt og stabilt fagmiljø som består av tilstrekkelig antall ansatte med høy faglig kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid innenfor studietilbudet. Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av. De ansatte i fagmiljøet skal ha relevant kompetanse. STF §3-2 (2)**

Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet omfatter personer som direkte og regelmessig gir bidrag til utviklingen, organiseringen og gjennomføringen av studietilbudet.

Fagmiljøet skal være bredt og satt sammen av ansatte med relevant kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid i alle deler av studietilbudet. Det er ikke tilstrekkelig at kompetansen er relevant for studietilbudet. Fagmiljøet skal samlet sett ha høy kompetanse som er dekkende for fagområdet. Fagmiljøene skal blant annet bestå av personer med førstestillingskompetanse og toppkompetanse, herunder førstelektor, førsteamanuensis, dosent, professor. Kravet innebærer en forsterkning og skjerping, samtidig som det åpner opp for en fleksibilitet i sammensetning av fagmiljøet.

Komitéens vurdering:

Studieplan gjennomføring

Det to-årige studieprogrammet for master i industriell økonomis portefølje av obligatoriske emner og emner innen økonomspesialiseringene har følgende emneansvarlige:

Emne	Emneansvarlig	Stilling	Institutt
IND500 Investeringsanalyse	Roy Endre Dahl/Vikar Erlendur Ingi Jonsson	Førsteamanuensis	
IND510 Prosjektledelse 1	Sindre Lorentzen/ Tidligere Eric Brun	Førsteamanuensis/ Professor	
IND520 Beslutningsanalyse med Excel	Atle Øglend	Professor	
IND530 Kontraksstrategi	Petter Osmundsen	Professor	
IND550 Kostnadsestimering og risikostyring for prosjekter	Sindre Lorentzen	Førsteamanuensis	

IND600 Prosjektledelse II	Eric Brun	Professor	
IND610 Kontraktinngåelse og gjennomføring	Petter Osmundsen	Professor	
IND630 Strategi og ledelse	Kristin Engh	Timelønnet	
IND640 Derivatives, risk and markets	Sigbjørn Tveteraas	Professor	
OFF630 (IND650 fra 2021) Teknologisk innovasjon og entreprenørskap	Knut Erik Bang	Førsteamanuensis	
INDMAS Masteroppgave	Frank Asche	Professor II	
MAF300 Numerisk modellering	Anders Tranberg	Professor	Institutt for matematikk og fysikk
MØA309 Corporate Finance and Control	Mathias Hamberg	Professor	Handelshøyskolen ved UiS
MØA416 Strategies for Management of Innovation	Andra Riandita	Førsteamanuensis	Handelshøyskolen ved UiS
MØA255 Supply Chain & Lean Management	Jan Frick	Professor	Handelshøyskolen ved UiS
RIS650 Enterprise Risk Management	Lasse Berg Andersen	Professor II	Institutt for sikkerhet, økonomi og planlegging
RIS620 Økonomisk analyse i risikostyring	Eirik Bjorheim Abrahamsen	Professor	Institutt for sikkerhet, økonomi og planlegging

Samtlige emner foruten IND630 Strategi og ledelse har professorer eller førsteamanuensiser som emneansvarlige. Tre av emnene foreleses av Handelshøyskolen ved UiS. Det er her et samarbeid hvor det er åpning for deltakelse i emner begge veier. De to emnene innen økonomispesialiseringen risikoanalyse er undervist fra søster-fagmiljøet for Risikostyring som er under samme institutt som Industriell økonomi. Masteroppgavene veiledes av alle i fagmiljøet. Samlet sett dekkes fagområdet og emnene på en adekvat måte. Unntaket er emnet Strategi og ledelse som anses som et sentralt emne innen industriell økonomi og burde nok vært vurdert om ikke det skulle dekkes internt.

Intern faggruppe

Den interne faggruppen innen industriell økonomi består av følgende personer:

Faste stillinger		
Tveteraas	Sigbjørn Landazuri	Professor
Øglend	Atle	Professor
Osmundsen	Petter	Professor
Brun	Eric Christian	Professor
Dahl	Roy Endre Holsvik	Førsteamanuensis
Lorentzen	Sindre	Førsteamanuensis
Bang	Knut Erik	Førsteamanuensis
Deltids /II-ere		
Abrahamsen	Håkon Bjorheim	Professor II
Asche	Frank	Professor II

Gordon	Daniel Vernon	Professor II
Roll	Kristin Helen	Professor II
Bruvoll	Tone	Førsteamanuensis II
Hauge	Kjell	Førsteamanuensis II
Haukås	Harald	Førsteamanuensis II
Jonsson	Erlendur Ingi	Førsteamanuensis II
Kairbekova	Dina	Førsteamanuensis II
Kumar	Rajesh	Førsteamanuensis II
Engh	Kristin	Timelønnet
Post doc og PhD		
Pincinato	Ruth Beatriz	Postdoktor
Lade	Ragne	PhD
Lu	Li	PhD
Terning	Gaute	PhD

Faggruppen består av 7 personer, alle med førstekompetanse og alle fulltid. Av disse er 4 professorer og 3 førsteamanuensis. Det er 4 med økonomi-bakgrunn og 3 med ingeniørbakgrunn (inkl. 2 indøk) En professor forventes å gå av med pensjon i løpet av neste 1-2 år. I forhold til antall studenter er faggruppen relativt liten. Den er også sårbar om noen forsvinner. Faggruppen er et isolert økonomi- og ledelsesmiljø i en øy av teknologi og naturvitenskap. I lys av det bør ikke gruppen være for liten og kunne stå på egne ben.

Det er også et stort antall II-er stillinger i forhold til faste stillinger. Det er forstått at mye behovet for II-ere er for å bidra med veiledning av masteroppgaver siden antallet studenter har økt mye. Likevel bør det nok vurderes om det kan være hensiktsmessig å balansere med å øke med en fulltidsstilling for å redusere antallet II-er stillinger. Avganger som ved pensjon bør uansett erstattes slik at gruppestørrelsen ikke reduseres. En mindre faggruppe enn i dag blir veldig sårbar.

Komiteéns anbefalinger:

Studiet har for reakkreditering et tilstrekkelig bredt og stabilt fagmiljø med ansatte med høy faglig kompetanse innenfor studietilbudet.

Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av, og det bør vurderes om et sentralt emne som Strategi og ledelse burde vært dekket internt.

Det bør også vurderes om sammensettingen med så mange II-er stillinger er hensiktsmessig over tid, eller om noe burde vært lagt til fulltidsstillinger.

4.13 **Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal ha relevant utdanningsfaglig kompetanse.** STF §2-3 (2)

Utdanningsfaglig kompetanse omfatter UH-pedagogikk og didaktikk samt kompetanse til å utnytte digital teknologi for å fremme læring. UHR sine retningslinjer for pedagogisk basiskompetanse angir minimumskravene for vitenskapelig ansatte. I samsvar med retningslinjene legger UiS til grunn at det vil kreve 150-200 timer arbeid for å utvikle den ønskede basiskompetansen og dermed oppfylle kravet til utdanningsfaglig kompetanse.

Komiteéns vurdering:

Det har lenge vært et krav til førstestillingene at man må ha UH-pedagogikk (150 timers) (kjent som Uniped). De siste årene har det også vært stilt krav om veilederkurs (100 timer) (doktorgradsveiledningsutviklingskurs) for å kunne veilede doktorgradskandidater. Faggruppen består nesten utelukkende av professorer og førsteamanuensiser. De har gjennomført de nødvendige kursene for å kunne utføre sitt arbeid. Det er videre et krav om oppdatering/påfyll av pedagogikk i størrelsesordenen 50 timer hvert 5. år.

UiS har nylig utvidet sine ambisjoner innen UH-pedagogikk området. Det vil få betydning for faggruppens videre utvikling av UH-pedagogikk kompetanse. Det er nylig lagt til en meritteringsordning hvor man kan oppnå status som merittert foreleser, og det er utviklet et Digiskills kurs (20 timer) for videreutvikling av den digitale kompetansen. Av faggruppen har 2 rukket å gjennomføre dette nye initiativet.

For eksterne forelesere har det ikke vært mulig å dokumentere at tilstrekkelig UH-pedagogikk kompetanse foreligger.

Komiteéns anbefalinger:

Kravene til reakkreditering finnes overholdt på dette punktet.

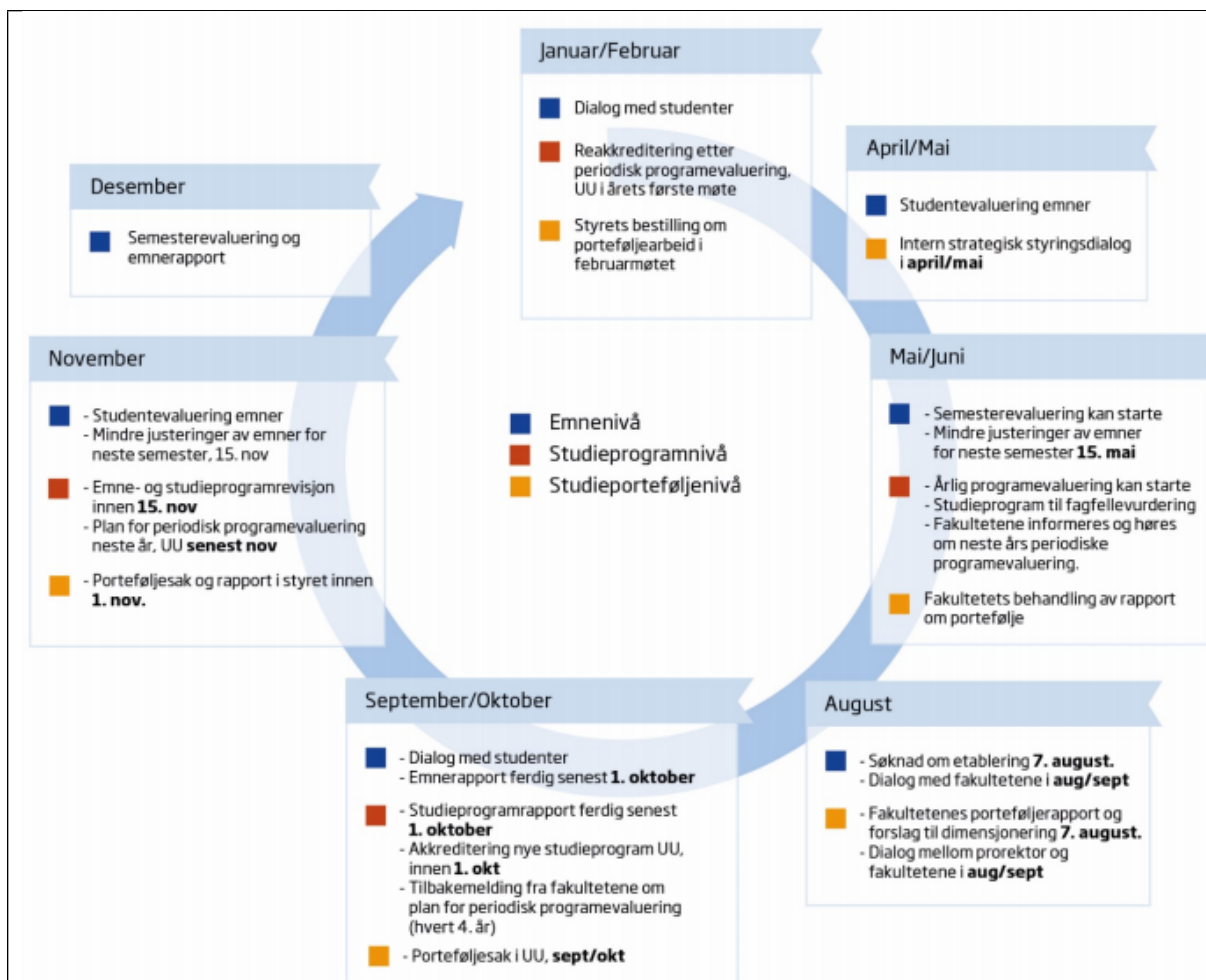
Det anbefales i den videre utvikling av faggruppen og dens kompetanse å omfavne og utnytte de nye mulighetene som kommer innen pedagogikk fra digitalisering.

4.14 Studietilbudet skal ha en tydelig faglig ledelse med et definert ansvar for kvalitetssikring og -utvikling av studiet. STF §2-3 (3)

Kravet alle institusjoner må oppfylle er at den faglige ledelsen skal bestå av ansatte i undervisnings- og forskerstillinger og ha det formelle ansvaret for at studiet gjennomføres i henhold til studieplanen og at studieplanen utvikles. Den/de som har det faglige ansvaret må ha kompetanse til å drive kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studiet.

Komiteéns vurdering:

Kvalitetssystemet for utdanning ved UiS består av tre nivåer; emne-, studieprogram- og studieporteføljnivå. Det er klart definert ansvar og omfang for de forskjellige nivåene. Arbeidet på hvert nivå følger årshjulet som vist.



Den faglige leder av studietilbudet er studieprogramleder. For masterstudiet i industriell økonomi er studieprogramleder **professor Sigbjørn Tveteraas**. Funksjonsbeskrivelse for studieprogramleder er som følger:

Studieprogramlederen skal:

- Sørge for at det kontinuerlige arbeidet med kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studiet utføres i tråd med gjeldende retningslinjer
- Lede arbeidet med semesterevaluering, studieprogramevaluering og programrapport Lede studieprogramrådet
- Bidra til å sikre helhet og sammenheng i studiet, blant annet mellom læringsutbytte, undervisnings- og læringsaktiviteter og prøveformer
- Bidra til god kommunikasjon og samarbeid rundt emneporteføljen og undervisningen i studiet, også der undervisningsaktiviteter går på tvers av avdelinger, institutter og fakulteter
- Bidra til at internasjonalisering og utveksling blir en integrert del av studiet
- Bidra til at studieprogrammene gir innsikt i hvordan ny kunnskap utvikles og at fagmiljøenes forskningsvirksomhet integreres i undervisningen
- Bidra til å fremme bruk av de mulighetene digitalisering gir til å heve kvaliteten i studiet
- Bidra til å fremme tverrfaglighet og samarbeid med arbeidslivet
- Bidra til at det legges til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle i utviklingen av studieprogrammene og i læringsprosessen
- Være tilgjengelig for fagmiljøet og studentenes tillitsvalgte for dialog om forhold som angår kvaliteten i studiet

- Sørge for at studentene ved programmet har tydelige og synlige kontaktpunkter der de kan henvende seg i saker som har betydning for kvaliteten i studiet

I det systematiske kvalitetsarbeidet på studieprogramnivå inngår følgende elementer:

- Årlig programevaluering i studieprogramråd og årlig programrapport
- Evaluering av utvekslingsopphold
- Årlig emne og programrevisjon
- Periodisk studieprogram evaluering og reakkreditering
- Akkreditering og etablering av nye studieprogrammer
- Avtaler med praksissteder

Den årlige studieprogramevalueringen skal utføres av studieprogramrådet som består av studieprogramleder, emneansvarlige og studenttillitsvalgte. Rådet ledes av studieprogramleder. Ordningen med studieprogramråd følger av innføring av et nytt kvalitetssystem for utdanning. Studieprogramrådet er under etablering og får virkning fra 2021. Det faglige ansvaret er ivaretatt av en professor innen fagområdet. Studieprogramrådet tilrettelegger for en systematisk kvalitetssikring med bidrag fra de involverte parter.

Komiteéns anbefalinger:

Kravet til faglig ledelse fremstår som oppfylt.

4.15 Minst 50 prosent av årsverkene tilknyttet studietilbudet skal utgjøres av ansatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være ansatte med førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studietilbudet. I tillegg gjelder følgende krav til fagmiljøets kompetansenivå: For studietilbud på masternivå skal 50% av fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 10 prosent med professor- eller dosentkompetanse. STF §2-3 (4)

Fagmiljøet omfatter personene som direkte og regelmessig gir bidrag til utvikling, organisering og gjennomføring av studietilbudet. Ansatte i hovedstilling er ansatt i minst 50 prosent stilling ved UiS. Det er altså bare fagmiljøet som er knyttet til studiet i form av årsverk, som vurderes under dette punktet. Stillinger fra og med 0,1 årsverk inngår i beregningen.

Komiteéns vurdering:

Av faggruppen er det 7 heltidsansatte (100%) og 11 deltidsstillinger (20%) som tilsvarer 2,2 fulle stillinger. Dette oppfylder kravet om mer enn 50% av årsverkene i hovedstilling. Alle heltidsansatte har førstekompetanse og 10 av de 11 deltidsansatte har tilsvarende. Kravet om minst 50% førstestillingskompetanse er dermed oppfylt.

Faste stillinger	
Professorer	Sigbjørn Landazuri Tveteraas Atle Øglend Petter Osmundsen Eric Christian Brun
Førsteamanuensis	Roy Endre Holsvik Dahl Sindre Lorentzen Knut Erik Bang

Deltids /II-ere	
Professor II	Håkon Bjorheim Abrahamsen Frank Asche Daniel Vernon Gordon Kristin Helen Roll
"Førsteamanuensis II"	Tone Bruvoll Kjell haug Harald Haukås Erlendur Ingi Jonsson Dina Kairbekova Rajesh Kumar
Timelønnet	Kristin Engh
Komitéens anbefalinger:	
Punktet er vurdert som tilfredsstillende.	

4.16 Fagmiljøet skal kunne vise til dokumenterte resultater på høyt nivå og resultater fra samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. Institusjonens vurderinger skal dokumenteres slik at NOKUT kan bruke dem i arbeidet sitt. STF §3-2(3)

Fagmiljøet skal kunne vise til dokumenterte resultater på høyt nivå. Hva som regnes som et høyt nivå vurderes ut ifra hva som regnes for å være et høyt nivå i fagfeltet nasjonalt og internasjonalt. Det som skal dokumenteres er altså ikke kun de resultatene som fagmiljøet har med seg fra egen institusjon, men også resultater fra FoU/KU-samarbeid med andre fagmiljøer både nasjonalt og internasjonalt. Det kreves større forskningsaktivitet knyttet til et masterstudium enn til et bachelorstudium. NOKUT vil i sine tilsyn også kreve at virksomheten i fagmiljø som driver studier innen en doktorgradsplattform skal holde «høy internasjonal kvalitet» på alle studienivå.

Komitéens vurdering:

Gjennomgang av fagmiljøets publikasjoner listet i vedlegg 8 dokumenterer resultater på høyt nivå. Publiseringen er omfattende og i internasjonalt anerkjente journaler. Den dekker også det meste av fagområdene for industriell økonomi.

- Økonomisk analyse /statistisk analyse
- Strategi og marked
- Innovasjon og innovasjonssystemer
- Risiko og sikkerhet

Det går også på tvers av flere industrier

- Oljeindustrien
- Akvakultur / fiskeoppdrett
- Vindenergi
- Reiseliv
- Energimarkedet
- Aksjemarkedet

Bredden er stor på den forskningen som ligger til grunn for publikasjonene. Resultatene som dokumenteres tilfredsstillende kravene.

Den er også kommet til gjennom samarbeid både nasjonalt og internasjonalt. Internasjonalt er der samarbeid med:

- University of Cologne, Germany
- University of Florida, USA
- Duke University, USA
- Universitetet i Århus
- Universidad del Pacifico, Peru
- IT-Universitetet i København
- FN sin matvareorganisasjon, Fiskeridivesjonen,
- Universitetet i København,
- Historisk, nå avsluttet, samarbeid med Aberdeen University
- Kontakter og bidrag mot Oxford University

Nasjonalt samarbeides det med:

- BI Norwegian Business School, Norway
- Tolletaten, Norway
- Samarbeid med Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse ved NTNU vedrørende sensur og klagesensur
- Universitetet i Sørøst-Norge, (Sjømat + reiseliv)
- Norges Arktiske Universitet, (reiseliv)

Kravene til resultater fra FoU/KU-samarbeid med andre fagmiljøer både nasjonalt og internasjonalt fremstår som oppfylt.

Komiteéns anbefalinger:

Kravene på dette punktet er oppfylt

4.17 **Fagmiljøet tilknyttet studietilbud som fører fram til en grad, skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk som er relevante for studietilbudet.** STF §2-3 (6)

Samarbeid og nettverk skal være relevante for studiet og gi fagmiljøet erfaringer som kan brukes i studiet og som kan bidra til utdanningskvalitet. Det kan for eksempel være forskningssamarbeid, deltakelse på internasjonale konferanser, samarbeid om utdanningskvalitet o.l. Det er nettverkene som fagmiljøet deltar aktivt i, som vurderes. Det skal også vurderes hvordan samarbeidet bidrar til kvaliteten i miljøets FoU-virksomhet.

Komiteéns vurdering:

Det er gjort en kartlegging av fagmiljøets samarbeid og involvering i nettverk.

Nasjonalt samarbeid består av

- BI Norwegian Business School, Norway
- Tolletaten, Norway
- Samarbeid med Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse ved NTNU vedrørende sensur og klagesensur
- Universitetet i Sørøst-Norge, (Sjømat + reiseliv)
- Norges Arktiske Universitet, (reiseliv)

Internasjonalt samarbeid består av

- University of Cologne, Germany
- University of Florida, USA
- Duke University, USA
- Universitetet i Århus
- Universidad del Pacifico, Peru
- IT-Universitetet i København
- FN sin matvareorganisasjon, Fiskeridivesjonen,
- Universitetet i København,
- Historisk, nå avsluttet, samarbeid med Aberdeen University
- Kontakter og bidrag mot Oxford University

Noen av forskningssamarbeid og prosjekter miljøet bidrar i:

- Samarbeid med BI Norwegian Business School og Tolletaten om forskning på transaksjonsdata for internasjonal handel
- Samarbeid med University of Florida og Duke University om forskning på sjømathandel og økonomi
- Samarbeid med University of Cologne, Germany, om forskning på statistisk analyse av råvarepriser
- Samarbeid med Universitetet i Århus på havvind
- Forskningsprosjekt for Olje og Energidepartementet organisert gjennom Norce
- Universidad del Pacifico, Peru, (Enzo Defillipi) på reiseliv
- IT-Universitetet i København, (Carina Hallin) på kollektiv intelligens
- FN sin matvareorganisasjon, Fiskeridivesjonen, (Audun Lem) på sjømat
- Universitetet i København, (Max Nielsen) på fiskeri
- Nordic fisher pay, et Nordisk samarbeidsprosjekt finansiert av Nordisk ministerråd for å studere utvikling i fiskerilønninger
- FAO fiskeprisindeks – et pågående prosjekt over en årrekke om videreutvikling av en global fiskeprisindeks

Fagmiljøet er også involvert i en rekke konferanser og organisasjoner:

- [The International Association for Energy Economics](#)
- World Aquaculture Society
- [North American Association of Fisheries Economists](#)
- The International Institute of Fisheries Economics & Trade (IIFET)
- Agriculture & Applied Economics Association (AAEA)
- [The International Association of Energy Economics](#) (IAEE)
- System Dynamics Conference, Bergen
- Continuous Innovation Network (CINet) conference, Odense
- International Association of Tourist Economics
- Nordic Symposium for Hospitality and Tourism
- Fish Price Index Workshop (FN)
- Dynamics of Business and Society in the New Geopolitical World (Mai, 2021)

Involvering mot næringslivet skjer via:

- Cluster for Industrial Asset Management <https://www.uis.no/en/ciam>
- CINet : Continuous Innovation Network; <http://www.continuous-innovation.net/>
- ISPIM : International Society for Professional Innovation Management; <https://www.ispim-innovation.com>

Komitéens vurdering er at samarbeid og nettverk er relevante for studiet og gir fagmiljøet erfaringer som kan brukes i studiet og som kan bidra til utdanningskvalitet. Samarbeidet bidrar til kvaliteten i miljøets FoUvirksomhet. Omfanget av næringslivtilknytningen kunne vært bredere.

Komitéens anbefalinger:

Kravet fremstår som oppfylte på dette punktet.

4.18 For studietilbud med obligatorisk praksis skal fagmiljøet tilknyttet studietilbudet ha relevant og oppdatert kunnskap fra praksisfeltet. Institusjonen må sikre at praksisveilederne har relevant kompetanse og erfaring fra praksisfeltet. STF §2-3 (7)

Med «praksisveiledere» menes personer som legger til rette for og veileder studenten ved dennes praksisopphold.

Med «relevant kompetanse» i andre setning menes relevant faglig kunnskap og veiledningskompetanse.

I studietilbud som har praksis, forutsettes det at institusjonene og fagmiljøene selv sørger for systematisk kontakt med praksisfeltet, slik at utdanningene og fagmiljøenes egen praksiserfaring er oppdatert og i takt med utviklingen i praksisfeltet. Det er viktig for kvaliteten i studietilbudet at det jevnlig foregår en faglig interaksjon mellom kompetansepersoner i praksisfeltet og sentrale kompetansepersoner som har hovedstilling ved institusjonene. Fagmiljøet ved institusjonen må selv ha praksiskunnskap for å kunne samarbeide godt med praksisfeltet og integrere/bygge bro mellom teori og praksis i utdanningen.

Komitéens vurdering:

Studiet har ikke obligatorisk praksis.

Komitéens anbefalinger:

Ikke relevant. Studiet har ikke praksis.

5 Komitéens samlede vurdering

I forhold til komitéens mandat finner den følgende:

Studiet

Studietilsynsforskriftens krav til akkreditering er tilfredsstillende oppfylt

Fagmiljøet

Studietilbudet har tilfredsstillende gjennomføringsevne og dokumenterte resultater

Anbefalinger videre utvikling

Komitéen gir følgende anbefalinger for videre utvikling av studietilbudet

- Ad 4.1 (Informasjon om studiet): Det anbefales at informasjonen tilgjengelig på nettsidene oppdateres og utvides til å inkludere all informasjon fra studieplanen. Dette inkluderer de spesifikke opptakskravene og muligheter for utveksling. Det bør også være en engelsk versjon av sidene. Informasjonen på nettsidene må være oppdatert til enhver tid. Rutiner for dette bør skjerpes.
- Ad 4.3 (Faglig oppdatert og relevant): Det anbefales å vurdere mulighetene for et mer utstrakt samarbeid med næringslivet for å sikre at studiet holdes oppdatert og mest mulig relevant i forhold til skiftende krav i omgivelsene.
- Ad 4.6 (Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer): Det anbefales å fortsette tilretteleggingen for aktiv deltakelse fra studentene og vurdere om dette kan gjøres i flere emner.
- Ad 4.9 (Internasjonal studentutveksling): I forhold til ordningene for utveksling anbefales det at det vurderes om det i større grad kan tilbys forhåndsgodkjente emner/utvekslingspakker.
- Ad 4.10 (Praksis): Det advares mot at innføring av praksisfag kan ytterligere medføre utvanning av det sentrale innholdet i studiet. Mange av studentene har praksis i sommerferien per i dag. Praksis er verdifullt, men det er fare for at det går ut over studiet om det blir del av fagplanen.
- Ad 4.11 (Faglig bredde): Spesialiseringene i studiet virker adekvate i relasjon til den kompetanse og forskning som fagmiljøet har. For videre utvikling av studiet kan man komme med noen anbefalinger:
 - Søke fortrinn ved å bygge på styrker
 - Differensiere fra andre
 - Ikke etterlikne

Kort sagt er det en anbefaling om å bygge på det man har og som man ønsker å bli god i. Som operasjonsanalyse miljøet i Trondheim som har bygd på sin styrke og utvidet til andre områder. Det kan være en fordel å finne sin nisje og være best på denne heller enn å skulle etterligne andre.

Komitéen finner studiet tilstrekkelig definert og avgrenset. Det anbefales i den videre utviklingen å vurdere å styrke studieplanen innen områdene

- Økonomi – (investeringsanalyse/corporate finance)
- Optimering – (Operasjonsanalyse/økonomisk optimering)
- Strategi – (Strategi/digitalisering/digitale forretningsmodeller)

- Ad 4.12 (Bredt og stabilt fagmiljø): Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av, og det bør vurderes om et sentralt emne som Strategi og ledelse burde vært dekket internt.
Det bør også vurderes om sammensettingen med så mange II-er stillinger er hensiktsmessig over tid, eller om noe burde vært lagt til fulltidsstillinger.
- Ad 4.13 (Utdanningsfaglig kompetanse): I forhold til UH-pedagogikk anbefales det i den videre utvikling av faggruppen og dens kompetanse å omfavne og utnytte de nye mulighetene som kommer innen pedagogikk fra digitalisering.

Det anbefales å videreutvikle og styrke knytting mot næringslivet som er av de fortrinnene man kan bygge videre på.

Samlet vurdering er at studiet tilfredsstillende kravene til reakkreditering. Anbefalinger for videre utvikling er gitt.

Komiteéns innstilling er enstemmig.

Kommentar til rapport og anbefalinger – Evaluering av masterstudium: Master i industriell økonomi

21.06.21

Tore Markeset, instituttleder ISØP
Sigbjørn L. Tveteraas, studieprogramleder

1 Generelle kommentarer

En utnevnt sakkyndig komite har evaluert master i industriell økonomi ved TN/ISØP, og utarbeidet en rapport som gjør rede for hvordan studiet oppfyller akkrediteringskravene i forskriftene og eventuelle tilleggskrav stilt av universitetet. Rapporten peker også på områder hvor videre utvikling er ønskelig. Sentral i evalueringen er dokumentene [Akkreditering av studier ved Universitetet i Stavanger](#)¹ og Retningslinjer og prosedyrer for interne tilsyn med studier ved Universitetet i Stavanger fastsatt av utdanningsutvalget 23. mai 2017.

Komitéen har bestått av:

- Førsteamanuensis Sindre Lorentzen (Vit. fra studiets fagmiljø)
- Førsteamanuensis Knut Erik Bang (Vit. fra studiets fagmiljø)
- Professor Atle Guttormsen (Ekstern vitenskapelig fra NMBU Handelshøyskolen)
- Professor Roger Sørheim (Ekstern vitenskapelig fra NTNU Indøk)
- Arne Harstad (Ekstern arbeidslivsrepresentant fra Lyse)
- Tor Magnus Hognestad (Student/Leder linjeforeningen INDØKS)
- Inghild Marie Mjelva (Adm. pers)

Komitéens har hatt i oppgave å vurdere om studietilsynsforskriftens krav til akkreditering er tilfredsstillende oppfylt, eventuelt på hvilke områder studiet ikke oppfyller akkrediteringskriteriene. Vurdere om studietilbudet har tilfredsstillende gjennomføringsevne og dokumenterte resultater, samt gi vurderinger og anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet.

I sin rapport er det beskrevet at komitéen vurderer at studietilsynsforskriftens krav til akkreditering som tilfredsstillende oppfylt. Det er i rapporten gitt fire spesifikke tiltak som bør vurderes for videre utvikling av studietilbudet. Tiltakene (anbefalinger 1-4) oppfattes som nyttige for å ytterligere styrke tilgjengelig informasjon om studiet, samt for intern evaluering av studiets bruk av digitale læringsverktøy:

1

https://ansatt.uis.no/getfile.php/13349746/Utdanningsavdelingen/Retningslinjer%20og%20veiledning/Akkreditering%20av%20studier%20ved%20Universitetet%20i%20Stavanger_fastsatt%20UU%2023%2005%202017.pdf

1. Det anbefales at informasjonen tilgjengelig på nettsidene oppdateres og utvides til å inkludere all informasjon fra studieplanen. Dette inkluderer de spesifikke opptakskravene og muligheter for utveksling. Det bør også være en engelsk versjon av sidene. Informasjonen på nettsidene må være oppdatert til enhver tid. Rutiner for dette bør skjerpes.
2. Det anbefales å vurdere mulighetene for et mer utstrakt samarbeid med næringslivet for å sikre at studiet holdes oppdatert og mest mulig relevant i forhold til skiftende krav i omgivelsene.
3. Det anbefales å fortsette tilretteleggingen for aktiv deltakelse og vurdere om dette kan gjøres i flere emner.
4. Det anbefales at det vurderes om det i større grad kan tilbys forhåndsgodkjente emner/utvekslingspakker.
5. Det anbefales i den videre utviklingen å vurdere å styrke studieplanen innen områdene
Økonomi – (investeringsanalyse/corporate finance)
Optimering – (Operasjonsanalyse/økonomisk optimering)
Strategi – (Strategi/digitalisering/digitale forretningsmodeller)
6. Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av, og det bør vurderes om et sentralt emne som Strategi og ledelse burde vært dekket internt. Det bør også vurderes om sammensettingen med så mange II-er stillinger er hensiktsmessig over tid, eller om noe burde vært lagt til fulltidsstillinger.
7. Det anbefales i den videre utvikling av faggruppen og dens kompetanse å omfavne og utnytte de nye mulighetene som kommer innen pedagogikk fra digitalisering.

Instituttleder ved ISØP (Tore Markeset) og studieprogramleder for masteren (Sigbjørn L. Tvetraas) har vurdert evalueringsrapporten og dets konklusjoner, og stiller seg bak disse. Rapporten er grundig og kravene til akkreditering gitt i studietilsynsforskriften vurderes som tilfredsstillende oppfylt.

2 Evalueringskriterier vurdert

Studiet er evaluert som og funnet tilfredsstillende i henhold til følgende 17 akkrediteringskriterier gitt i NOKUTs tilsynsforskrift (STF) og departementets studiekvalitetsforskrift (SKF)²:

1. Informasjon om studiet skal være korrekt, vise studiets innhold, oppbygging og progresjon samt muligheter for studentutveksling. STF §2-1(2)
 - Anbefaling gitt (1; se kap. 1).
2. Læringsutbyttet for studietilbudet skal beskrives i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring, og studietilbudet skal ha et dekkende navn.
3. Studietilbudet skal være faglig oppdatert og ha tydelig relevans for videre studier og/eller arbeidsliv.

² I denne delen er forskriftstekster markert med uthevet skrift og kommentarer med ordinær skrift (stort sett hentet fra merknadene til forskriftene og NOKUTs veiledning). Vurderingene og eventuelle anbefalinger skrives inn i tekstbokser.

- Anbefaling gitt (2; se kap. 1).
- 4. Studietilbudets samlede arbeidsomfang skal være på 1500-1800 timer per år for heltidsstudenter.
- 5. Studietilbudets innhold, oppbygging og infrastruktur skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet.
- 6. Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet. Det skal legges til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle i læringsprosessen.
- 7. Studietilbudet skal ha relevant kobling til forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid.
- 8. Studietilbudet skal ha ordninger for internasjonalisering som er tilpasset studietilbudets nivå, omfang og egenart.
- 9. Studietilbud som fører fram til en grad, skal ha ordninger for internasjonal studentutveksling. Innholdet i utvekslingen skal være faglig relevant.
 - Anbefaling gitt (4; se kap. 1).
- 10. For studietilbud med praksis skal det foreligge praksisavtale mellom institusjon og praksissted.
- 11. Mastergradsstudiet skal være definert og avgrenset og ha tilstrekkelig faglig bredde.
 - Anbefaling gitt (5; se kap. 1).
- 12. Mastergradsstudiet skal ha et bredt og stabilt fagmiljø som består av tilstrekkelig antall ansatte med høy faglig kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid innenfor studietilbudet. Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av. De ansatte i fagmiljøet skal ha relevant kompetanse.
 - Anbefaling gitt (6; se kap. 1).
- 13. Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal ha relevant utdanningsfaglig kompetanse.
 - Anbefaling gitt (7; se kap. 1).
- 14. Studietilbudet skal ha en tydelig faglig ledelse med et definert ansvar for kvalitetssikring og -utvikling av studiet.
- 15. Minst 50 prosent av årsverkene tilknyttet studietilbudet skal utgjøres av ansatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være ansatte med førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studietilbudet. I tillegg gjelder følgende krav til fagmiljøets kompetansenivå: For studietilbud på masternivå skal 50% av fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 10 prosent med professor- eller dosentkompetanse.

16. Fagmiljøet skal kunne vise til dokumenterte resultater på høyt nivå og resultater fra samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. Institusjonens vurderinger skal dokumenteres slik at NOKUT kan bruke dem i arbeidet sitt.
17. Fagmiljøet tilknyttet studietilbud som fører fram til en grad, skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk som er relevante for studietilbudet.
18. For studietilbud med obligatorisk praksis skal fagmiljøet tilknyttet studietilbudet ha relevant og oppdatert kunnskap fra praksisfeltet. Institusjonen må sikre at praksisveilederne har relevant kompetanse og erfaring fra praksisfeltet.

3 Vurdering av anbefalte tiltak

Instituttleder og studieprogramleder sin vurdering av de anbefalte tiltakene er gitt under:

1. Det anbefales at informasjonen tilgjengelig på nettsidene oppdateres og utvides til å inkludere all informasjon fra studieplanen. Dette inkluderer de spesifikke opptakskravene og muligheter for utveksling. Det bør også være en engelsk versjon av sidene. Informasjonen på nettsidene må være oppdatert til enhver tid. Rutiner for dette bør skjerpes.
2. Det anbefales å vurdere mulighetene for et mer utstrakt samarbeid med næringslivet for å sikre at studiet holdes oppdatert og mest mulig relevant i forhold til skiftende krav i omgivelsene.
3. Det anbefales å fortsette tilretteleggingen for aktiv deltakelse og vurdere om dette kan gjøres i flere emner.
4. Det anbefales at det vurderes om det i større grad kan tilbys forhåndsgodkjente emner/utvekslingspakker.
5. Det anbefales i den videre utviklingen å vurdere å styrke studieplanen innen områdene
Økonomi – (investeringsanalyse/corporate finance)
Optimering – (Operasjonsanalyse/økonomisk optimering)
Strategi – (Strategi/digitalisering/digitale forretningsmodeller)
6. Fagmiljøet skal dekke fag og emner som studietilbudet består av, og det bør vurderes om et sentralt emne som Strategi og ledelse burde vært dekket internt. Det bør også vurderes om sammensettingen med så mange II-er stillinger er hensiktsmessig over tid, eller om noe burde vært lagt til fulltidsstillinger.
7. Det anbefales i den videre utvikling av faggruppen og dens kompetanse å omfavne og utnytte de nye mulighetene som kommer innen pedagogikk fra digitalisering.

Vedr. punkt 1; Nettsidene vil gjennomgås og i samråd med administrasjon/nettansvarlige ved UiS vil det utbedres i løpet av høsten 2021.

Vedr. punkt 2; Det vil initieres dialog i faggruppen for å vurdere økt bruk av gjesteforelesere fra næringslivet og andre tiltak som kan bedre kontakt med næringsliv.

Vedr. punkt 3; Enkelte fag åpner når for mer aktiv deltakelse i industriell økonomimaster nå til høsten 2021 (e.g. IND200, IND550, IND640). Vi vil gjennomgå erfaringer med disse endringene for mer aktiv deltakelse og dele med resten av faggruppen. Målet er å få en bredere mulighet for aktiv deltakelse i faget.

Vedr. punkt 4; Det har til nå vært hovedfokus på å øke valgmuligheter av læresteder i utlandet. Det er en utfordring med forhåndsgodkjente pakker at det er så store valgmuligheter av ulike fagkombinasjoner ved industriell økonomi. Vi planlegger ikke å prioritere slik standardisering i denne omgang.

Vedr. punkt 5; Det er allerede en diskusjon pågående i faggruppen om utvidelse med nye fag. Diskusjonen knyttes i forbindelse med at Eric Brun skal tre av sin stilling, og en erstatter kan knyttes til fag som er anbefalt inkludert.

Vedr. punkt 6: Det vurderes konvertering av II-er stillinger til en ny fast stilling og i den forbindelse knytte stillingen til Strategi og -ledelsesfag som per i dag dekkes av timebetalt foreleser. Denne diskusjonen foregår i samråd med diskusjonen knyttet til punkt fem. Utredningen av punkt 5 og 6 vil fortsette høsten 2021.

Vedr. punkt 7: Utvikling av faglig kompetanse innen pedagogikk har gått med store steg pga pandemi. Sindre Lorentzen jobber i sammen med II-er Erlendur Jonsson med spesifikke prosjekt knyttet til digitalisering. De deler sine funn med resten av faggruppen.

4 Konklusjon

Instituttleder og studieprogramleder støtter konklusjonene gitt i evalueringsrapporten, og har også vurdert anbefalingene gitt i denne. Det vil følges opp med anbefalinger om nettside og aktiv studentdeltakelse som beskrevet i punkt 3. Anbefalinger om endringer i faggruppe og justering av studieportefølje vil vurderes i sammenheng og dette arbeidet vil fortsette i 2021.

NOTAT UTEN OPPFØLGING

Sak: 21/01212-34

Dato: 9. desember 2021

Videre arbeid med master i industriell økonomi, etter periodisk evaluering 2021.

Behandling av resultatene og endelig innstilling fra dekan

Master i Industriell økonomi gjennomgikk periodisk evaluering i 2021. Rapporten fra evaluering med instituttleders behandling, ble lagt frem for instituttrådet 15.06.2021.

- Oppdatere nettsiden, både på norsk og engelsk, til enhver tid.
- Et mer utstrakt samarbeid med næringslivet, for å sikre at studiene holdes oppdatert ifht. Skiftende - krav i omgivelsene.
- Fortsette med tilrettelegging av aktiv deltakelse fra studentene, også gjerne i flere emner.
- Anbefaler å vurdere styrking av studieplanen innen:
 - o Økonomi – (investeringsanalyse/corporate finance)
 - o Optimering – (operasjonsanalyse/økonomisk optimering)
 - o Strategi – (strategi/digitalisering/digitale forretningsmodeller)
- Vurdere om det sentrale emnet Strategi og ledelse bør dekkes internt.
- Vurdere om mengden II-er stillinger er hensiktsmessig over tid.
- Fokusere på nye muligheter som digitalisering innen pedagogikk gir.

Rapporten fra evalueringen, med instituttleders behandling, ble lagt fram for studieporteføljeutvalget (SPTN) 14.09.21 og fakultetsstyret (FSTN) den 21.09.21. Utvalgene mener at evalueringsrapporten er god, og støtter komiteens anbefalinger.. Kommentarer fra utvalgene er følgende:

- Anbefaler at informasjonen på nettsidene kontrolleres, særlig med tanke på emnepakker ved utveksling, og eventuelt utbedres.

Etter behandlingen i instituttrådet, SPTN og FSTN har dekan gjennomgått komiteens anbefalinger, og sett på instituttleder sine kommentarer og utvalget sine kommentarer. Dekan takker instituttet for arbeidet, og sender resultatene til videre behandling i Utdanningsutvalget, med følgende innstilling:

Studiets akkreditering anbefales videreført

Dekanens kommentar til instituttleders tiltaksplan

Dekan synes instituttleder sin tiltaksplan for videre utvikling av studiene er god, men at den med fordel kunne vært mer konkret, med tidsfrister og hvem som er ansvarlig for oppfølgingen. Dekan ber instituttleder gi en oppdatering av status på oppfølgingsarbeidet i dialogmøte med fakultetsledelsen i februar/mars 2022.

Dekan ser fram til å få en oppdatering på hvordan oppfølgingsarbeidet går til våren. Takker for godt arbeid så langt!

Stavanger, 9. desember 2021

Magne O. Sydnes
prodekan for utdanning

Saksbehandler: Helene Nicolaisen, tlf.: 51831699

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskrevne signaturer