

Rapport om  
evaluering av masterstudium  
Robotteknologi og signalbehandling  
120 studiepoeng  
Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet

20.06.2024

## 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 tilfredsstiller 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 tilfredsstiller 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, samt om det har tilfredsstillende resultater. Rapporten skal også påpeke områder for videre utvikling. Det vises til dokumentene [Akkrediteringskriterier for studier](#) og [Retningslinjer og prosedyrer for periodisk evaluering og reakkreditering av studiene](#).

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 vurdering av studietilbudets resultater
6. Komiteens samlede vurdering
7. Dekanens vurdering, tilrådning og tiltaksplan

Rapporten med dekanens tilrådning 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 resultater
- Gi vurderinger og anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet

### **Komitéens medlemmer**

Damiano Rotondo, *Førsteamanuensis, Universitetet i Stavanger*

Finn Aakre Haugen, *Dosent, Universitetet i Sørøst-Norge*

Thomas Kjosmoen, *Staff integration engineer, ConocoPhillips*

Malin Harr Overland, *Student, Universitetet i Stavanger*

Thomas Wiborg Gabrielsen, *Kontorsjef, Universitetet i Stavanger*

## 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 begge årskull for studieåret 2023-2024
- Oversikt over studieårets omfang på 1500-1800 timer fordelt på selvstudium, organiserte læringsaktiviteter, eksamen og eksamensforberedelser
- Fagmiljøets publikasjoner registrert i Cristin 2019-2023
- Fagmiljøets eventuelle andre publikasjoner som er relevante for studietilbudet 2019-2023
- Oversikt over fagmiljøet 31.12.2023 (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:

| Data                                                                                                                             | Kilde                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Antall opptaksplasser 2024</b>                                                                                                | Styrets vedtak                                                                                  |
| <b>Søkning og opptak 2019-2023</b>                                                                                               | Tableau                                                                                         |
| <b>Inntakskvalitet 2019-2023</b><br>- Antall kvalifiserte søkere<br>- Opptakspoeng, gjennomsnitt<br>- Opptakspoeng, nedre grense | Tableau                                                                                         |
| <b>Antall startende 2019-2023</b>                                                                                                | Tableau                                                                                         |
| <b>Antall studenter 2019-2023</b>                                                                                                | Tableau, DBH                                                                                    |
| <b>Gjennomstrømning 2018-2020</b>                                                                                                | Tableau                                                                                         |
| <b>Frafall kull 2018-2020</b>                                                                                                    | Tableau                                                                                         |
| <b>Kvalifikasjoner og utveksling 2020-2023</b>                                                                                   | Tableau                                                                                         |
| <b>Utreisende studenter 2019-2023</b>                                                                                            | Tableau                                                                                         |
| <b>Studiepoeng per student 2019-2023</b>                                                                                         | Tableau                                                                                         |
| <b>Intern mobilitet</b><br>- Intern rekruttering<br>- Bytte studieprogram fra/til                                                | Tableau                                                                                         |
| <b>Evalueringsdata</b>                                                                                                           | Studiebarometeret,<br><b>emneevalueringer, emnerapporter,</b><br>kvalitetskiosken, interne data |
| <b>Eksamensdata, tidsserier 2019-2023</b><br><b>Karakterfordeling</b><br><b>Strykprosent</b><br><b>Bestått/oppmeldt</b>          | Tableau, DBH                                                                                    |

Det har blitt opprettet en [egen rapport for periodisk evaluering i Tableau](#). Velg ditt studieprogram i boksen, og så vil data som hører til ditt studieprogram komme opp på dashbordet. Noen av dataene som etterspørres finnes også i fanene, så husk å bruke disse.

### 3 Generell oversikt over studiet

| Navn, kvalifikasjon og oppstart |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                 | Robotteknologi og signalbehandling, masterstudium    |
|                                 | Robot technology and signal processing, master study |
|                                 | Master i informasjonsteknologi                       |

| 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"/>            | Erfaringsbasert                                                |
| <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)<sup>1</sup>:

##### 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:** Informasjonen på nettsiden er korrekt. Den inkluderer innhold, oppbygning og utvekslingsmuligheter. Imidlertid er det svært vanskelig å få en oversikt over studieplanen på hjemmesiden (andre institusjoner, som for eksempel UiA, har en mye bedre presentasjon av dette <https://www.uia.no/studier/program/elektronikk-ingeniorutdanning-bachelor/studieplaner/2024h.html>). Kravene er vurdert som oppfylt på dette punktet, men se ellers forslag til forbedringer.

**Komitéens anbefalinger:** Forslag til forbedring på <https://www.uis.no/nb/studier/robotteknologi-og-signalbehandling-master-2-ar#/> er å gi bedre oversikt over studieplanen og legge inn en lenke til linjeforeningen ISI. Vi anbefaler at programmets innhold framstilles i tabeller som vises direkte.

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

**Komitéens vurdering:** Vi mener at masterprogrammets formulering om læringsutbyttet i form av kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse tilfredsstiller kravene til formulering i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

Masterprogrammets navn er Robotteknologi og signalbehandling. Robotteknologi er et relativt avgrenset fagområde, mens signalbehandling er bredere. Vi har merket oss at begrepet kybernetikk, som er et relativt bredt begrep på et fagområde, a la signalbehandling, er benyttet en rekke steder i beskrivelsen av masterprogrammet, også i beskrivelsen av læringsutbytter. Dette tilsier at masterprogrammets navn kan revurderes.

**Komitéens anbefalinger:** Vi anbefaler at en vurderer å ta inn begrepet kybernetikk i masterprogrammets navn. Et forslag til navn er kybernetikk og signalbehandling.

Vi er kjent med at det er planer om å dreie programmets profil i retning av kunstig intelligens og at et mulig programnavn da er Kybernetikk og anvendt KI. Vi støtter at «kybernetikk» tas inn i programnavnet. Vi er imidlertid skeptiske til at «anvendt» inngår i programnavnet. «Anvendt KI» gir inntrykk av at studiet bare gir overfladiske kunnskaper om KI, men hvis et masterprogram

<sup>1</sup> 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.

signaliserer at det skal dekke et bestemt fagområde ved at fagområdet inngår i programmets navn, så må programmet gi studentene dype og solide kunnskaper, og da passer ikke «anvendt» i programnavnet. Et mulig programnavn er da «Kybernetikk og kunstig intelligens».

#### 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.

**Komiteéns vurdering:** Masterstudiet dekker et bredt men sammenhengende fagfelt med fag innen signalbehandling, kybernetikk, maskinlæring, KI og robotteknologi, og valgemnene gir en videre fordypning innen hovedstammene i fagfeltet. Det faglige innholdet i seg selv gir en utdanning som er relevant for både akademia og næringslivet, men med et så vidt anvendelig fagfelt er det forsknings- og utviklings-komponentene (laboratorium, artikler og prosjekter) som forankrer det faglige grunnlaget. Studiet vurderes som faglig oppdatert og med klar relevans for videre studier og arbeidsliv.

**Komiteéns anbefalinger:** Vi anbefaler at man søker å opprettholde studiet faglig oppdatert og med klar relevans for videre studier og arbeidsliv.

#### 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:** Samlet arbeidsomfanget for en typisk student er vurdert til å ligge i dette intervallet. Jevnt over er det en god balanse mellom selvstudium og organiserte læringsaktiviteter. Kravet er vurdert som oppfylt. Iht. Studiebarometeret for 2022 (resultater fra 2023 er ikke tilgjengelige eller ikke publisert pga. for lav svarprosent) bruker studentene 48,0 timer per uke totalt til tilrettelagte læringsaktiviteter ("undervisning") og egenstudier. Hvis vi antar at studieinnsatsen omfatter 35 uker (15 uker høst og 20 uker vår, slik det blir ved en grov opptelling av antall uker i kalenderen), blir det årlige timetallet  $48 \cdot 35 = 1680$  timer per år, hvilket er innenfor normalen på 1500-1800 timer. Om antall uker settes til et annet tall i området 32-37 (som inkluderer 35), ligger den totale studieinnsatsen innenfor normalen på 1500-1800 timer.

**Komiteéns anbefalinger:** Vi anbefaler å opprettholde den gode balansen mellom selvstudium og organiserte læringsaktiviteter.

#### 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.

**Komiteéns vurdering:** Studiet har en god sammensetning av emner som utfyller hverandre og gir en god progresjon gjennom fagfeltet. Universitetet har egnede lokaler, tilstrekkelige ressurser (IKT, bibliotek, utstyr, osv.), både relevante og nyere laboratorier og laboratorieutstyr som gjør det mulig for studentene å drive relevant og nyskapende forskning og utvikling. Læringsutbyttet er ytterligere understøttet av undervisningen og forskningsarbeidet til de faglige ansatte. Dette punktet vurderes som tilstrekkelig oppfylt.

**Komiteéns anbefalinger:** Ingen anbefalinger til forbedring.

#### 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.

**Komiteéns vurdering:** Undervisnings- og læringsformene fungerer godt for studiets innhold og oppbygging. De legger opp til at studenten oppnår læringsutbyttet og vurderingsformene er egnet for å måle i hvilken grad læringsutbyttet er oppnådd. Det er lagt opp til vurdering både gjennom prosjektoppgaver, muntlige presentasjoner og tradisjonelle skriftlige eksamener.

Det blir lagt til rette for digital undervisning i flere fag, for eksempel ved bruk av strømming av forelesninger, digitale eksamener eller plattformer som Discord og Microsoft Teams. Studentrepresentanten har fått tilbakemeldinger om at i enkelte emner kunne likevel den digitale bruken blitt forbedret litt, for eksempel fungerer ikke alltid strømmingen og noen emner bruker fortsatt papireksamen der det burde vært digital eksamen.

Fagmiljøet legger også til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle i læringsprosessen, ved at det avholdes tidligdialog og emneevaluering i alle fag. Studentene kan også bidra gjennom linjeforeningen ISI, hvor det blir valgt ut en representant som får være med på studieprogramrådet mot slutten av hvert semester.

Kravet er vurdert som oppfylt, men se ellers forslag til forbedringer.

**Komitéens anbefalinger:** Et forslag til forbedring er å gi bedre opplæring i hvordan strømming fra klasserom fungerer, slik at man unngår å bruke mye tid på det når det skulle vært forelesning. Opplæring i hvordan lage en god digital eksamen kunne også vært nyttig.

#### 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:** Så vidt vi kan se, tilbyr masterprogrammet i alt 16 emner, inkl. masteroppgaven. Det er da 16 emneansvarlige. Vi har sett på informasjonen på deres hjemmesider på uis.no og på LinkedIn om deres FoU-aktiviteter i form av publisering av vitenskapelige artikler, bøker, bidrag i bøker og andre typer publikasjoner. Vi har også sett igjennom emneplanene og dannet oss et inntrykk av i hvilken grad emnene inneholder laboratoriearbeid og prosjektarbeid. Vårt inntrykk er at det er en sterk kobling mellom stabens FoU-virksomhet og studietilbudet og at studentene introduseres for FoU-relaterte aktiviteter i løpet av studiet.

**Komitéens anbefalinger:** Vi anbefaler at en søker å opprettholde den sterke koblingen mellom fagmiljøets FoU-aktiviteter og studietilbudets innhold.

#### 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. Ordninger for internasjonalisering kan omfatte en rekke ulike aktiviteter, slik som bruk av internasjonal litteratur, utenlandske studenter på utveksling, emner med tverrkulturelt og komparativt innhold, emner på andre språk enn norsk, bruk av utenlandske forelesere, eller studenters deltakelse på workshops i utlandet, etc.

**Komitéens vurdering:** Det er muligheter for utveksling på masterstudiet (3. semester) og det er også muligheter for utenlandske studenter å ha innveksling her. Flere emner undervises også på engelsk, og mye av faglitteraturen er på engelsk. Det er flere utenlandske forelesere, både faste og innhentet til gjesteforelesninger. Kravet er vurdert som oppfylt.

**Komitéens anbefalinger:** Ingen anbefalinger til forbedring.

#### 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. Innholdet i utvekslingen skal være faglig relevant. Tilbudet om utveksling skal normalt være på minimum tre måneder og dimensjoneres i forhold til studenttallet på studiet og universitetets mobilitetsmål. Avtalene skal være faglig relevante for studieprogrammet, være forankret i fagmiljøet og skal

normalt inneholde forhåndsgodkjente emnepakker eller emnevalg ved aktuelle avtaleinstitusjoner. Ordningene skal være synlige og forutsigbare for studentene slik at de bedrer studentenes muligheter og motivasjon for å reise på utvekslingsopphold.

**Komitéens vurdering:** Det er tilbud om utveksling i 3. semester av masterprogrammet, med varighet på et halvt år. Det er flere alternativer for institusjoner hvor det er mulighet for å dra. De anbefalte universitetene ser ut til å tilby faglig relevante emner for masteren, men det er ikke nødvendigvis så lett å finne hvilke emner man har lov til å ta ved de ulike institusjonene.

Kravet er vurdert som oppfylt.

**Komitéens anbefalinger:** Et forslag til forbedring er å gjøre informasjon om mulige emnevalg ved de ulike institusjonene lettere tilgjengelig, for eksempel ved å ha forhåndsgodkjente emnepakker.

#### 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.

**Komitéens vurdering / anbefalinger:** Ikke relevant

#### 4.11 Mastergradsstudiet skal være definert og avgrenset og ha tilstrekkelig faglig bredde. SKF §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:** Vi henviser til dokumentet «Emne- og studieplaner for studieåret 2023/2024» og (der) beskrivelsen av «Master i teknologi/ sivilingeniør, robotteknologi og signalbehandling» fra side 94. Beskrivelsen av masterprogrammet er stort sett tilstrekkelig tydelig beskrevet, men vi mener at det er rom for forbedringer, se nedenfor.

**Komitéens anbefalinger:**

1. På side 99 er studieplanen framstilt som en tabell, etterfulgt av en liste av emner og kommentarer om valgemner. Fom. side 102 er profilen Helseteknologi beskrevet kun i form av en liste av emner. Vi anbefaler at tabeller benyttes i stedet for lister. Kommentarer om valgemner kan fremdeles gis i lister.
2. Vi oppfatter at masterprogrammet har to profiler og at den ene er kalt Helseteknologi. Den andre profilen bør defineres tydelig og gis et navn.
3. Under «Studiets innhold, oppbygging og sammensetning» på side 95 står enkelte formuleringer som bør revurderes og ev. omskrives slik at de mer konkrete og presise, se nedenfor. Disse formuleringene fins også på masterprogrammets hjemmeside:  
<https://www.uis.no/nb/studieprogram-og-emner/robotteknologi-og-signalbehandling-master-i-teknologisiving/2023>
  - «studenten får prøve seg på»
  - «formidles mer generell reguleringsteknikk»

- «Signal- og bildebehandlingsemner skal gi innsikt i hvordan»
  - «UiS legger vekt på å kunne tilby alle studier som planlagt». Dette er så selvsagt at det ikke burde nevnes eksplisitt.
4. På side 97 står begrepet kontrollsystem. Vi antar at dette er det samme som «control system» på engelsk, og i så fall kan en vurdere å kalle det styresystem.

#### Krav til fagmiljøet

**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. SKF §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.

**Komiteéns vurdering:** Vi har laget en liste over masterprogrammets emneansvarlige, faglærere og studieleder, men listen omfatter ikke faglærere (veiledere) for masteroppgaver. Listen omfatter 21 ansatte. Informasjonen som vi finner på deres hjemmesider på uis.no og på LinkedIn, gir inntrykk av at ovennevnte krav til fagmiljøet sammensetning klart er oppfylt. Av de 21 ansatte er 19 menn og 2 kvinner, altså er det en svært skjev kjønnsbalanse.

**Komiteéns anbefalinger:** Vi anbefaler at en søker å oppnå bedre kjønnsbalanse i staben, men dette er jo et generelt mål for sektoren. Vi anbefaler ellers at en søker å opprettholde den høye kompetansen i fagmiljøet.

**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 200 timer arbeid for å utvikle den ønskede basiskompetansen og dermed oppfylle kravet til utdanningsfaglig kompetanse.

**Komiteéns vurdering:** Vi har prøvd å kartlegge den utdanningsfaglige kompetansen hos masterprogrammets emneansvarlige, faglærere og studieleder. Kartleggingen er gjort vha. direkte henvendelse til i alt 17 ansatte der vi spurte om vedkommende har gjennomført et kurs i UH-pedagogikk med omfang på minst 200 arbeidstimer (studietimer), hvilket er UHRs minimumskrav til UH-pedagogisk basiskompetanse. Resultat:

- 8 av 17 har svart.

- 6 av de 8 som svarte, har gjennomført kurs i UH-pedagogikk som nevnt ovenfor. (De 6 har full stilling ved UiS.)
- 2 av de 8 som svarte, har ikke gjennomført kurs som nevnt. (De 2 har II-er stilling ved UiS.)

**Komiteéns anbefalinger:** UiS fortsetter å tilrettelegge for at vitenskapelig ansatte gjennomfører kurs i UH-pedagogikk. Målet bør være at alle vitenskapelig ansatte – både fulltids- og deltids ansatte – har gjennomført kurset.

#### 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:** Kvalitetssikringen og kvalitetsutviklingen ivaretas av studieprogramleder, sammen med et studieprogramråd bestående av emneansvarlige og studenttillitsvalgte. Dette arbeidet utføres hvert studieår og skal sikre at studiet holder ønsket kvalitet, har tilfredsstillende resultater, og legger grunnlaget for videre utvikling av utdanningen.

**Komiteéns anbefalinger:** Ingen anbefalinger til forbedring.

#### 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:** Så vidt vi kan se, tilbyr masterprogrammet i alt 15 ordinære emner utenom masteroppgaven. Av de 15 emneansvarlige (noen har ansvar for to emner) er det 7 professorer (alle med doktorgrad), 7 førsteamanuenser (alle med doktorgrad) og 1 universitetslektor (uten doktorgrad). Vi mener at fagmiljøet klart har høy kompetanse som dekker masterprogrammets fagområder.

**Komiteéns anbefalinger:** Vi anbefaler at en søker å opprettholde fagmiljøets høye kompetanse målt i andel ansatte med førstestillingskompetanse.

#### 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. SKF §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.

**Komiteéens vurdering:** Det er 13 fast ansatte som har tilknytning til kurs på masternivå eller veiledning av masteroppgaver:

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| <i>Sven Ole Aase</i>             | <i>(Scopus h-index: 15)</i> |
| <i>Kjersti Engan</i>             | <i>(Scopus h-index: 19)</i> |
| <i>Jörn Schulz</i>               | <i>(Scopus h-index: 10)</i> |
| <i>Trygve Christian Eftestøl</i> | <i>(Scopus h-index: 30)</i> |
| <i>Kristian Thorsen</i>          | <i>(Scopus h-index: 8)</i>  |
| <i>Karl Skretting</i>            | <i>(Scopus h-index: 8)</i>  |
| <i>Damiano Rotondo</i>           | <i>(Scopus h-index: 23)</i> |
| <i>Ketil Oppedal</i>             | <i>(Scopus h-index: 11)</i> |
| <i>Vinay Jayarama Setty</i>      | <i>(Scopus h-index: 11)</i> |
| <i>Mahdieh Khanmohammadi</i>     | <i>(Scopus h-index: 4)</i>  |
| <i>Krisztian Balog</i>           | <i>(Scopus h-index: 33)</i> |
| <i>Jan Terje Kvaløy</i>          | <i>(Scopus h-index: 34)</i> |
| <i>Tormod Drengstig</i>          | <i>(Scopus h-index: 10)</i> |

Og 2 ll'er-stillinger:

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Morten Mossige</i>       | <i>(Scopus h-index: 6)</i> |
| <i>Øyvind Meinich-Bache</i> | <i>(Scopus h-index: 4)</i> |

Samtlige i fagmiljøet er registrert i Cristin (og/eller Scopus) med publikasjoner. I perioden 2019-2023 har de fast ansatte produsert totalt 255 artikler, som tilsvarer 19.6 artikler per ansatt. Sett over en femårsperiode bør dette anses som tilstrekkelig publisering og formidling av forskningsresultater.

Kravet ansees som oppfylt. Ytterligere detaljer om forskningsresultater finnes i de vedlagte CV-ene for de faglige ansatte.

**Komiteéens anbefalinger:** Ingen anbefalinger til forbedring.

#### 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.

**Komiteéens vurdering:** Fagmiljøet deltar i følgende nettverk (enten som deltager, reviewer, partner):

- Senter for Digitalt Liv (NFR-prosjekt)

- NFEA (Norsk Forening for Elektro og Automatisering)
- NEF (Norsk Elektroteknisk Forening)
- Samarbeid med forskningsgrupper ved UPV (Valencia), Sapienza University of Rome, University of Zielona Gora, University of Lorraine, The University of Oslo, NTNU, University of the Basque Country, University of Granada, University of Bergen
- BMDLab ([Biomedical data analysis laboratory, www.ux.uis.no/bmdlab](http://www.ux.uis.no/bmdlab) )
- NOBIM (Norsk forening for bildebehandling og mønstergjenkjenning)
- Stavanger Universitetssykehus (forskjellige avdelinger, kardiologi, patologi, sesam)
- Laerdal medical
- ABB
- Stavanger AI Lab (SAIL)
- IFAC SAFEPROCESS & Control Education Technical Committees
- Digital Life Norway Research School

Kravet ansees som oppfylt.

**Komitéens anbefalinger:** Ingen anbefalinger til forbedring.

**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 / anbefalinger:** Ikke relevant

**5 Komiteens vurdering av studietilbudets resultater**

**5.1 Studietilbudet skal ha tilfredsstillende resultater:**

På grunnlag student- og resultatdata (jf. komitéens mandat og malens punkt 2) bes komitéen gi en vurdering av

- om studieprogrammet har tilfredsstillende resultater i forhold til det som anses tilfredsstillende innen programmets fagområde
- utviklingen for programmets resultater over de tre siste årene

**Komitéens vurdering:**

*Studiebarometeret:* Resultat fra det nasjonale studiebarometeret 2022, som hadde svarprosent 40 (resultater for 2023 er ikke publisert pga for lav svarprosent): Gjennomsnittet av poengene som masterprogrammet fikk på de ulike vurderingsområdene, som er Undervisning, Tilbakemelding og veiledning, Faglig og sosialt miljø, Organisering, Vurderingsformer, Eget engasjement, Tilknytning til arbeidslivet og Overordnet tilfredshet, er 3,85 på skalaen [1, 5], hvilket svarer til 71 % score, hvilket er «bra». Gjennomsnittsverdien av avvikene fra nasjonale verdier er +0,33. Programmet ligger altså over det nasjonale gjennomsnittet. Men på området Tilknytning til arbeidslivet er resultatet kun 2,8, hvilket ligger 0,6 under det nasjonale gjennomsnittet. Spesielt svakt er scoren på følgende: "Representanter fra arbeidslivet bidrar i undervisningen (f.eks. som gjesteforelesere/kursholdere) Det er muligheter for å jobbe med prosjekter/oppgaver i samarbeid med arbeidslivet".

*Emnerapporter:* Vi har gått igjennom emnerapportene for de siste gjennomføringene (2022, 2023) av 11 emner. Vi har ikke lagt merke til et det er nødvendig med spesielle tiltak.

*Emneevalueringer:* Vi har gått igjennom emneevalueringene for emnene h-23 (9 emner) og v-24 (4 emner) der vi nøyde oss med å se på poengene for vurderingsområdet Overordnet tilfredshet (Overall satisfaction). For hvert av semestrene er gjennomsnittsverdien (for emnene i semesteret) for dette vurderingsområdet i området 3,5-3,8, som ikke avviker signifikant fra tilsvarende tall for fakultetets emner. Vi la ikke merke til at noen av gjennomsnittsverdiene hadde signifikant dårligere verdi enn gjennomsnittsverdien av fakultetets tall.

**Komitéens anbefalinger:** Vi mener at studieprogrammet stort sett har tilfredsstillende resultater i forhold til det som kan forventes innen programmets fagområde, men vi anbefaler at en vurderer hvordan studieprogrammets tilknytning til arbeidslivet kan bedres.

Vi mener utviklingen av studieprogrammets resultater mht. undervisning over de tre siste årene er tilfredsstillende og kan ikke se at det er påkrevet å gjennomføre spesielle endringer.

## 6 Komitéens samlede vurdering

Komitéens mandat er å:

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

Komitéen vurderer studietilsynsforskriftens krav til akkreditering som tilfredsstillende oppfylt.

Komitéen vurderer det som at studietilbudet har tilfredsstillende resultater innenfor de områdene som omfattes av evalueringen.

Komiteens anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet er oppsummert som følger:

1. **Studieplanen:** Komitéen anbefaler at studieplanen presenteres på en bedre måte på nettsidene, f.eks. ved bruk av tabeller.
2. **Masterprogrammets navn:** Det kan revurderes, for eksempel til "Kybernetikk og kunstig intelligens."
3. **Digitalisering:** Programmet kan ytterligere digitaliseres ved å tilby strømming og digitale eksamener.
4. **Studentutveksling:** Forbedre tilbudet ved å inkludere forhåndsgodkjente emnepakker.
5. **Beskrivelse av masterprogrammet:** Forbedre dokumentet "Emne- og studieplaner" basert på gitt tilbakemelding.
6. **Kjønnsbalanse:** Implementere tiltak for bedre kjønnsbalanse blant staben.
7. **Tilknytning til arbeidslivet:** Vurdere tiltak for å øke tilknytningen mellom studieprogrammet og arbeidslivet.

Til slutt anbefaler komitéen at det gjøres en aktiv innsats for å beholde alle de positive aspektene som er evaluert av komitéen.

## 7 Dekanens vurdering, tilråding og tiltaksplan

Her gir dekanen sin vurdering og tilråding før rapporten sendes utdanningsdirektøren for videre behandling. Oppgi også utvalgsbehandling

Dersom alle akkrediteringskriterier anses oppfylt:

- Studiets akkreditering anbefales videreført.

Dersom ikke alle vurderte kriterier anses oppfylt, men nødvendige omstillinger for å oppfylle kravene kan gjøres innen rimelig tid:

- Studiets akkreditering anbefales videreført med en tiltaksplan for å oppfylle kriteriene

Dersom ikke alle vurderte kriterier anses oppfylt og nødvendig omstilling for å oppfylle kravene ikke kan gjøres innen rimelig tid:

- Anbefaling om midlertidig utsatt opptak mens nødvendig utviklingsarbeid gjøres for at studiet skal oppfylle kravene, eller
- Tilråding og plan for utfasing og nedlegging

Rapporten er behandlet i følgende utvalg ved fakultetet: <utvalg> <dato>

Dekanens vurdering og tilråding:

Prioriterte tiltak for videre utvikling:

UiS, <dato>

<Dekanens navn>

Dekan

<Fakultetets navn>

*Dokumentet er godkjent i Public 360 av dekanen selv<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> Det ønskes ikke signerte og skannede dokumenter

## Instituttleders kommentarer til den sakkyndige rapporten om evaluering av masterstudium:

Master i robotteknologi og signalbehandling, datert 20.06.2024.

### Komiteéens samlede vurdering

Komiteéens mandat er å:

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

Komiteéen vurderer studietilsynsforskriftens krav til akkreditering som tilfredsstillende oppfylt.

Komiteéen vurderer det som at studietilbudet har tilfredsstillende resultater innenfor de områdene som omfattes av evalueringen.

Komiteéens anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet er oppsummert som følger:

1. **Studieplanen:** Komiteéen anbefaler at studieplanen presenteres på en bedre måte på nettsidene, f.eks. ved bruk av tabeller.
2. **Masterprogrammets navn:** Det kan revurderes, for eksempel til "Kybernetikk og kunstig intelligens."
3. **Digitalisering:** Programmet kan ytterligere digitaliseres ved å tilby strømming og digitale eksamener.
4. **Studentutveksling:** Forbedre tilbudet ved å inkludere forhåndsgodkjente emnepakker.
5. **Beskrivelse av masterprogrammet:** Forbedre dokumentet "Emne- og studieplaner" basert på gitt tilbakemelding.
6. **Kjønnsbalanse:** Implementere tiltak for bedre kjønnsbalanse blant staben.
7. **Tilknytning til arbeidslivet:** Vurdere tiltak for å øke tilknytningen mellom studieprogrammet og arbeidslivet.

Til slutt anbefaler komiteéen at det gjøres en aktiv innsats for å beholde alle de positive aspektene som er evaluert av komiteéen.

### Kommentarer til den sakkyndige komiteéns evaluering

Instituttleder mener at komiteéen har gjort en grundig jobb og at kommentarene som er kommet fram både er konstruktive og gode. Kommentarene er godt begrunnet. Konklusjonen er lettfattelig. I all hovedsak stiller instituttleder seg bak de konklusjonene som er gitt. Detaljer rundt dette er gitt i «Tiltak for videre utvikling av studiet».

### Tiltak for evt. å bringe studiet i samsvar med akkrediteringskriteriene

Studiet er allerede på plass med hensyn til å bli reakkreditert. Likevel er det detaljer man bør se nærmere på. Noe bør rettes på eller gjøres mer systematisk. Se detaljer under «Tiltak for videre utvikling av studiet».

#### Tiltak for videre utvikling av studiet

| Punkt i komiteens samlede vurdering                                                                                                 | Instituttleders kommentar til komiteens anbefalinger                                                                                     | Ansvar for gjennomføring                                  | Gjennomføres når |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1. Studieplanen:</b> Komiteen anbefaler at studieplanen presenteres på en bedre måte på nettsidene, f.eks. ved bruk av tabeller. | Støttes. Her må vi forsøke å få til en dialog med kommunikasjonsrådgiverne på UiS.                                                       | Instituttleder, TN-fakultetet, AKS                        | 2025             |
| <b>2. Masterprogrammets navn:</b> Det kan revurderes, for eksempel til "Kybernetikk og kunstig intelligens."                        | Tas med i videre vurdering                                                                                                               | Studieprogramleder, instituttleder                        | 2025             |
| <b>3. Digitalisering:</b> Programmet kan ytterligere digitaliseres ved å tilby strømming og digitale eksamener.                     | Støttes delvis. Her må vi se det enkelte emnet an. Dette må man planlegge i EpN.                                                         | Instituttleder, den enkelte emneansvarlige                | 2025             |
| <b>4. Studentutveksling:</b> Forbedre tilbudet ved å inkludere forhåndsgodkjente emnepakker.                                        | Støttes. Samarbeid med andre institutter kan være en måte å gå fram på.                                                                  | Studieprogramleder                                        | 2025             |
| <b>5. Beskrivelse av masterprogrammet:</b> Forbedre dokumentet "Emne- og studieplaner" basert på gitt tilbakemelding.               | OK.                                                                                                                                      | Studieprogramleder, instituttleder                        | 2025             |
| <b>6. Kjønnsbalanse:</b> Implementere tiltak for bedre kjønnsbalanse blant staben.                                                  | Støttes. Her er flere av våre kvinnelige førsteamanuenser med på «kvinner til topps». Vi jobber også med å få flere kvinnelige kolleger. | Instituttleder, den enkelte ansatte                       | Kontinuerlig     |
| <b>7. Tilknytning til arbeidslivet:</b> Vurdere tiltak for å øke tilknytningen mellom studieprogrammet og arbeidslivet.             | Tiltak som bør iverksettes: Øke bruk av relevante gjesteforelesere fra arbeidslivet inn i emnene våre.                                   | Instituttleder, studieprogramleder, den enkelte foreleser | Kontinuerlig     |

Tom Ryen  
 Instituttleder ved Institutt for data- og elektroteknologi  
 Universitetet i Stavanger, 19.09.2024

## **FSTN XX/24 Resultat fra periodisk evaluering av Robotteknologi og signalbehandling, master, 2024**

---

|                             |                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Saksnr.:</b> 23/17500-15 | <b>Saksansvarlig:</b> Øystein Lund Bø, <i>dekan</i>         |
| <b>Møtedag:</b> 19.12.2024  | <b>Informasjonsansvarlig:</b> Øystein Lund Bø, <i>dekan</i> |

---

### **Vedlegg i saken:**

Vedlegg 1: Rapport fra periodisk evaluering av Robotteknologi og signalbehandling, master, 2024

Vedlegg 2: Instituttleders kommentarer til den sakkyndige rapporten

Vedlegg 3: Referat fra instituttrådet IDE, behandling av sak 9/24 Rapport fra evaluering av masterstudium i Robotikk og signalbehandling

### **Bakgrunn:**

Alle høyere utdanningsinstitusjoner skal, etter krav fra Kunnskapsdepartementet (KD), systematisk gjennomgå studieporteføljen sin for å sikre at alle studietilbud tilfredsstillende kravene i gjeldende forskrifter. Ved UiS gjør vi dette gjennom periodiske evalueringer, med ekstern deltakelse, av alle studieprogram hvert femte år.

I 2024 ble følgende studieprogram evaluert ved TN-fakultetet:

- Master i Robotteknologi og signalbehandling, Institutt for data- og elektroteknologi (IDE)
- Master i Konstruksjons- og maskinteknikk, Institutt for maskin, bygg og materialteknologi (IMBM)
- Bachelor i Kjemi og miljø (Teknisk miljøvern) og Master i Miljøteknologi, Institutt for kjemi, biovitenskap og miljøteknologi (IKBM)

OBS: Robotteknologi og signalbehandling søkte om navneendring underveis i evalueringsprosessen. Navneendringen ble vedtatt godkjent i Utdanningsutvalgets møte 9. oktober 2024. Evalueringen av studieprogrammet har blitt gjort under tidligere navn, og det er dette som går igjen i saksdokumentene. Evalueringskomiteen ble informert om søknad om navneendring.

Master i Robotteknologi og signalbehandling ble evaluert av evalueringskomité bestående av:

- Damiano Rotondo, Førsteamanuensis, Universitetet i Stavanger
- Finn Aakre Haugen, Dosent, Universitetet i Sørøst-Norge
- Thomas Kjosmoen, Staff integration engineer, ConocoPhillips
- Malin Harr Overland, Student, Universitetet i Stavanger
- Thomas Wiborg Gabrielsen, Kontorsjef, Universitetet i Stavanger

I denne saken blir resultater fra evalueringen presentert. Dekan ber Fakultetsstyret om råd når det gjelder videre akkreditering av studiet.

### **Rapport fra sakkyndig komité**

Evalueringsrapporten fra den sakkyndige komiteen er lagt ved i vedlegg 1. Vi viser til denne rapporten for fullstendige kommentarer rettet mot de enkelte evalueringskriteriene. Komiteens samlede vurdering av studieprogrammet er:

*Komiteén vurderer studietilsynsforskriftens krav til akkreditering som tilfredsstillende oppfylt. Komiteén vurderer det som at studietilbudet har tilfredsstillende resultater innenfor de områdene som omfattes av evalueringen.*

*Komiteens anbefalinger som kan være nyttige for videre utvikling av studietilbudet er oppsummert som følger:*

1. *Studieplanen: Komiteén anbefaler at studieplanen presenteres på en bedre måte på nettsidene, f.eks. ved bruk av tabeller.*

2. *Masterprogrammets navn: Det kan revurderes, for eksempel til "Kybernetikk og kunstig intelligens."*
3. *Digitalisering: Programmet kan ytterligere digitaliseres ved å tilby strømming og digitale eksamener.*
4. *Studentutveksling: Forbedre tilbudet ved å inkludere forhåndsgodkjente emnepakker.*
5. *Beskrivelse av masterprogrammet: Forbedre dokumentet "Emne- og studieplaner" basert på gitt tilbakemelding.*
6. *Kjønnsbalanse: Implementere tiltak for bedre kjønnsbalanse blant staben.*
7. *Tilknytning til arbeidslivet: Vurdere tiltak for å øke tilknytningen mellom studieprogrammet og arbeidslivet.*

*Til slutt anbefaler komitéen at det gjøres en aktiv innsats for å beholde alle de positive aspektene som er evaluert av komitéen.*

### **Behandling ved instituttet**

Faglig ledelse ved instituttet skal behandle den sakkyndige rapporten og foreslå tiltak for videre utvikling av studiet, før dekanen kan gi sin endelige anbefaling. Kommentarer fra instituttleder, med tiltak for videre utvikling av studiet, er lagt ved i vedlegg 2. Viser til denne for utfyllende kommentarer til komiteen sine anbefalinger.

Den sakkyndige rapporten, med kommentarer fra instituttleder, ble sendt på sirkulasjon til instituttrådet i oktober 2024. Vedlagt er referat fra instituttrådets **behandling** av saken (vedlegg 3).

### **Behandling i Studieporteføljeutvalget ved fakultetet**

Resultater fra evalueringen ble presentert for Studieporteføljeutvalget i møte den 26. november 2024. Vedtaket ble:

*Studieporteføljeutvalget ved Det teknisk-naturvitenskapelige fakultet (TN) tar resultater fra periodisk evaluering av Robotteknologi og signalbehandling, master, til orientering. Studieporteføljeutvalget gir følgende anbefaling til dekan angående studiets akkreditering, med eventuelle kommentarer fra møtet i referatet:*

*Robotteknologi og signalbehandling, master, anbefales videreført. (nytt navn: Kybernetikk og anvendt KI)*

### **Behandling i Fakultetsstyret ved fakultetet**

Evalueringsrapporten fra den sakkyndige komiteen og fakultetets behandling av resultatene gir grunnlag for dekanen sin endelige anbefaling av akkreditering.

Dersom alle akkrediteringskriterier anses oppfylt:

- ✓ Studiets akkreditering anbefales videreført

Dersom ikke alle kriterier anses oppfylt, men nødvendige omstillinger for å oppfylle kravene kan gjøres innen rimelig tid:

- ✓ Studiets akkreditering anbefales videreført med en tiltaksplan for å oppfylle kravene

Dersom ikke alle vurderte kriterier anses oppfylt, og nødvendig omstilling for å oppfylle kravene ikke kan gjøres innen rimelig tid:

- ✓ Anbefaling om midlertidig utsatt opptak mens nødvendig utviklingsarbeid gjøres for at studiet skal oppfylle kravene, eller
- ✓ Anbefaling og plan for nedlegging med overgangsordninger

Før dekan gir sin endelige anbefaling, ber dekan Fakultetsstyret om råd når det gjelder videre akkreditering av studiet. Dekan tar også imot innspill til videre oppfølging av evalueringen.

### **Forslag til vedtak:**

Fakultetsstyret ved Det teknisk-naturvitenskapelige fakultetet (TN) tar resultater fra periodisk evaluering av Robotteknologi og signalbehandling, master, til orientering. Fakultetsstyret gir følgende anbefaling til dekan angående studiets akkreditering:

*Robotteknologi og signalbehandling, master, anbefales videreført.*

Fakultetsstyret gir følgende råd til dekan angående oppfølging av evalueringen:

-

Stavanger, 5. desember 2024

Øystein Lund Bø  
*dekan*

Saksbehandler: Elena Therese Wulff-Vester  
*Rådgiver*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskrevne signaturer*