
FORVALTNINGSUTVALGET FOR INGENIØRUTDANNINGEN (FUI)

REFERAT FRA MØTE 18.06.2019

Til stede:	Halgeir Leiknes (leder), Eva Falch (NV), Audun Grøm (IE), Ann-Charlott Pedersen (ØK) (Skype fra 12:30), Fred Johansen, Terje Tvedt, Mads Nygård (FUS-leder), Sara Åsnes Saglid, Sigvat Nilssen Vestli, Sindre Toft Nordal, Jan Tidemand Grosch, Kjersti Kleven (eksternt medlem) og Olve Iversen Hølaas (sekretær)
Forfall:	Frank Almli (IV) og Sverre Narvesen (eksternt medlem)
Kopi til:	Prorektor Anne Borg, avd.leder utdanningskvalitet Berit J. Kjeldstad, avd.leder studieadministrasjon Annikken Løe, FUS, FUL, Utdanningsutvalget, IE-fakultetet, IV-fakultetet, NV-fakultetet, Studenttinget, Studieprogramledere ingeniørstudier
Møtetid:	18.6.2019 kl. 09:00-16:00
Møtested:	Ørnetua, K-bygget, Ålesund

FUI-sak 51/2019 Risikoanalyser

IV-fakultetet og IE-fakultetet er utfordret av styret vis prorektor om å utvikle risikoanalyser for flercampusstudiene byggingeniør, dataingeniør, elektroingeniør, fornybar energiingeniør og maskiningeniør. En kort gjennomgang ble gjort i FUIs møte 21.5.19.

Gjennomgående kommentarer til begge fakultet:

- Tiltakene er ikke spisset nok / skreddersydd nok for risikobeskrivelsene (enkelte gjentas).
- Det er forbausende få vurderinger gjort mot vurderingsformer
- Det er stor risiko forbundet ved studentens rettighet om å få likeverdig utdanning likegyldig studiested når studentene skal ha felles eksamen, uavhengig om vurderingsformen er digital eller ikke.
- Det gjort lite risikovurderinger av at Studieprogramleder er kun ved et studiested og under et institutt, mens studieprogrammet er ved tre studiesteder og 3-5 institutt.
- Fakultetene anbefales å se på hverandres risikovurderinger for å eventuelt få gode innspill til egne.

IV-fakultetet har risikovurderinger som dekker alle tre flercampusstudier under fakultetet. Prodekan Frank var forhindret fra å møte og prodekan Audun ved IE gikk gjennom risikovurderingen fra IV. FUIs kommentarer:

- R2 «Ressurser til planlegging, administrativt». Tiltaket må omformuleres både for å gi en bedre meningsbærende setning og for å utforme et tiltak som er tilfredsstillende for risikobeskrivelsen. Tiltaket har vært prøvd ofte, uten gode resultat. FUI ser derved ikke at gjenværende risikonivå etter tiltaket kan settes til lavt.
- R3 «Ressurser til planlegging, faglig». Det er ikke bare for SPL at det er satt av for lite tid. Også studieprogramkoordinatorer ved disse 3 flercampusstudiene har for lite tid satt av for planlegging, jf. begrunnelse for konsekvensvurdering.

Postadresse
7491 Trondheim

Org.nr. 974 767 880
E-post:
postmottak@adm.ntnu.no
<http://www.ntnu.no/administrasjon>

Besøksadresse
Hovedbygget
Høgskoleringen 1
Gløshaugen

Telefon
+ 47 73 59 80 11
Telefaks
+ 47 73 59 80 90

- R4 «For lite ressurser til gjennomføring, faglig og administrativt». Tiltaksformuleringen «Kontinuerlig oppfølging» er ikke å regne som tiltak. Her må det presiseres hvilke tiltak IV-fakultetet setter inn i konkrete termer, som skal være skreddersydd for å minske konsekvensene.
- R5 «Digital eksamen for store fellesemner. utfordringer med kapasitet når det gjelder digital eksamen». SEED kan ikke settes som ansvarlig under denne risikobeskrivelsen.
- R6 «Organisering av Blackboard i store fellesemner». SEED kan ikke settes som ansvarlig under denne risikobeskrivelsen.
- R7 «Mangel på identitetsarealer og gode læringsmiljø for studentene». Tiltaket under risikobeskrivelsen er ikke godt nok. Hvordan skal IV-fakultetet påvirke samlokaliseringprosjektet? Hvordan skal dette få kontinuerlig oppfølging? Og har ikke IV-fakultetet planer om tiltak under eget myndighetsområde?
- R8 «Utfordringer med samarbeidsklima mellom faglærere på ulike campuser. Motvilje mot sammenslåing av veldig like emner». Det er sterk skepsis til å ha studieprogramledere og studieprogramkoordinatorer som ansvarlige ved risikobeskrivelsen, dette er instituttleders og dekanatets ansvarsområde med hensyn til hvor personalansvaret ligger. Tiltaket er ikke særskilt skreddersydd mot risikobeskrivelsen og oppleves ikke å minske konsekvensene. Hvordan skal det jobbes mot en kultur og fellesfølelse for studieprogrammene på tvers av campus?

IE-fakultetet presenterte risikovurdering som kun dekker dataingeniør. Prodekan Audun gikk gjennom risikovurderingen fra IE. FUIs kommentarer:

- R9 «Kalvskinnmiljøet skal flytte fra Kalvskinnen til Gløshaugen des 2019 (nye lokaler er ikke tilstrekkelig tilpasset krav for god studiesituasjon)». Tiltaket Kontinuerlig oppfølging er ikke til risikobeskrivelsen og påvirker ikke konsekvensen av risikoen.
- R11 «Utfordringer med samarbeidsklima mellom faglærere på ulike campuser». Studieprogramrådet kan ikke settes som ansvarlig for risikoen, det er instituttlederne som har myndighet til å gjennomføre tiltak for å dempe konsekvensen av dette. Slik det står nå er også gjenværende risiko feil satt til lav.
- R12 «Andre campusprosjekter pr prosesser som tar for mye fokus og ressurser fra arbeidet med nytt ingeniørstudium». Tiltaket er ikke godt nok beskrevet, og IE-fakultetet må sette egne enheter som ansvarlig for tiltak.
- R15 «Utfordringer med kapasitet når det gjelder digital eksamen». Et godt eksempel på for generelt tiltak; øk presisjonsnivået.

FUI ber IV-fakultetet og IE-fakultetet gjøre nødvendige endringer i risikovurderingene av flercampusstudiene. IE-fakultetet bes om å presentere risikovurderingen for elektroingeniør under neste FUI-møte.

FUI-sak 52/2019 Oppfølging av alle 12 studieprogram

Det er 12 studieprogram i ingeniørfag som starter 1. årskull H19. 6 er akkrediterte H18, 4 er reakkreditert H18 og har igangsatt endringer etter kommentarer fra FUI, og 2 er nettbaserte med egne utfordringer. I tillegg er ett studium under utvikling. Hvordan skal FUI følge opp disse 12 studiene; særskilt oppfølging eller prinsipielle vurderinger? Utvalgte studier eller alle? Hyppig rapportering eller ingen? Vurderinger gjort i henhold til handlingsplanen eller i henhold til strengene?

FUI ønsker ikke å gi økt arbeidsmengde til hardt pressede studieprogramledere og studieprogramråd H19. Det vil derfor ikke etterspørres detaljerte rapporter om gjennomføringen av studiene.

Før seminaret om arbeidsrelevans / næringslivsrelevans i studiene vil FUI be om kort rapport (halv side) om hvordan studiene imøtekommer krav om arbeidsrelevans. Dato for kort rapport følger av dato for seminaret.

Til oktobermøtet ber FUI studieprogramledere om:

- *Kort rapport fra alle 12 studier om erfaringen med implementering av de tre strengene*
- *Rapport fra de 2 nettbaserte ingeniørstudiene om oppfølging av studenter og om samlingene (planlagte og gjennomførte)*
- *Rapport fra Fornybar energi-studiet ved studiested Ålesund, som nytt studium og med krevende organisering opp mot de to andre studiestedene. Bestillingen presiseres i september.*
- *Gjennomgang av risikovurderingene av de fem flercampusstudiene (se sak 51/19) og eventuelle tiltak allerede implementert.*
- *Rapport om flercampusemner fra instituttene. Bestillingen presiseres i september.*

FUI-sak 53/2019

Opptaksrammer

Saken er en forberedelse av opptaksrammesaken H19. FUIs mandat sier at FUI «/ samarbeid med fakultetene foreslå dimensjonering av og opptaksrammer til studieprogrammene». Opptaksrammer som vist som studieplasser er antall studenter i første årskull 15.10. første semester. FUIs behandling av opptaksrammene H19 må ta inn i seg en behovsvurdering av dimensjonering av utdanningene. Kandidatundersøkelsen vil gi god informasjon. NHOs kompetansebarometer likeså. Er dimensjoneringen bærekraftig? FUI må diskutere med fakultetene i forkant om studieplasser skal kunne flyttes på tvers av fakultetene.

Rekruttering av kvinner til ingeniørstudiene er en viktig dimensjon i opptaksrammesaken. FUI ber samtidig om at prosjektet Fremtidens Teknologistudier tar opp rekruttering av kvinnelige studenter.

Oppdatert statistikk om kandidatproduksjon i relasjon til opptakstall sendes FUI før neste møte.

FUI-sak 54/2019

Informasjon om Fremtidens teknologistudier

FUS-leder Mads presenterte prosjektplanene for FTS. FUI hadde en del innspill både i støtte av det som alt er i prosjektet og til korrigeringer av det som kunne vurderes som nødvendig:

- Prosjektet har satt av altfor kort tid. På 2 år vil ikke målene oppnås, verken slik prosjektet er utformet eller hva prosjektet bør dekke.
- Det var diskusjon i FUI om FTS skal avgrense omfanget til fagområder som ligger i teknologi, realfag og arkitektur eller ikke. 2-årig master i realfag som ønsker å ha teknologiprofil vil uansett falle inn under FTS, selv om prosjektet ender opp med å dekke kun fagområder innen teknologi. FTS ble oppfordret til å være tydelig på yttergrensene, og selv å kun dekke fagområde teknologi vil være svært omfattende. Hvor avgrenses utad for arkitektur, og for realfag? Det vil være fare for at prosjektet blir så omfattende at resultatet blir for generelt. Mange realfaglige miljø ønsker tett kobling til teknologimiljøene, vil dette behovet være mulig å imøtekomme uten at realfagområdet er inkludert i prosjektet eller ikke?
- Det er viktig å tenke helt fritt for gradsutdannelsene. Alle baller skal kastes opp i luften.

- Prosjektet må ivareta samfunnsprosessen livslang læring og Kompetanseveikartet fra Norsk Industri må tas inn i prosjektet
- De ansatte sin kompetanseheving må behandles i prosjektet; hvilken ansattprofil er formålstjenlig for de nye teknologistudiene
- Hva skal NTNU gi til samfunnet, dette kobles med hvem som er basen for teknologistudiene. Fagfornyelse i grunnskole og videregående skole må inkluderes som grunnlag for endringene i fagområdene
- Hva er konsekvensen av våre studier for den regionale og den nasjonale samfunnsutviklingen. NTNU har et regionalt ansvar. NTNU skal bygge opp undersamfunnsutviklingen og gi de fagområdene som den nasjonale utviklingen trenger
- Prosjektet må ha møteplasser slik at ulike samfunnsaktører får mulighet til å gi sine innspill direkte inn i prosjektet. Dette kan ikke bare være gjennom et metodevalg, men er avhengig av tematisk område
- Prosjektet inkluderer ei gruppe med fagfolk fra utenlandske læresteder. Dette kan ikke bare være «gamle venner» og fra kjente lærested, NTNU må utfordres på områder vi ikke selv alt har tenkt for oss og da må også de ukjente inkluderes. Lærerutdanningene i Norge har hatt internasjonal komite som har gjort gode analyser gjennom to år, fagområdet teknologi må benytte seg av de samme mønstre. Det bør organiseres rundebord for internasjonale deltagere (25-40) i to omganger som diskuterer utviklingen av teknologistudier ved NTNU sett i relasjon til internasjonale standarder, internasjonal utvikling i fagområder, og de ulike nasjonale samfunnsutviklingene hvor NTNU er en del av en utvidet konkurransearena med våre kandidater (norske bedrifter konkurrerer også om kontrakter for utvikling og produksjon i andre land og til andre land, det er ikke bare utenlandske bedrifter som vil ansette våre studenter)
- Sett i lys av leveransene er prosjektet foreløpig ikke utviklet med god nok faglig horisont, det fremstår som et lite prosjekt som håndterer forvaltningsmessige spørsmål. Det er slik en mindre utfordring for de vitenskapelig tilsatte å delta i prosjektet; hvor er vyene? Hvor er de konseptuelle utfordringene? Hvor er mulighetene av paradigmeskifter?
- Det er håp om at prosjektets vurderinger av struktur i utdanningene også vil ivareta muligheten av trimester. Samtidig er punktet om struktur i utdanningene representativt for kritikk om manglende faglige utfordringer i prosjektets oppbygging
- Prosjektet fremstår ikke som å være tilpasningsdyktig til funn underveis, slik det fremstår med små og byråkratisk dominerte leveranser. Prosjektet må bruke eksplorerende design / organisk prosjektutvikling, slik at funn i prosjektet kan styre de prosjektleddene som funnene hører inn under, prosjektleddets egne resultat, benyttes i krysslæringen mellom prosjektleddenes ulike nivå, og deretter prosjektets resultat
- Leveranse 3 første kule er feil å ha inn i prosjektet. FTS skal i siste fase kunne omhandle studieporteføljen, ikke studieprogrammene, overhodet ikke studieretningene og slett ikke nøkkelemner – et begrep som ikke bærer mening utenfor dagens sivilingeniørutdanning og slik beskriver godt kritikk av forhåndsantatte resultat. L3 må være forslag til strategiske vurderinger for utvikling av porteføljen i teknologiområdet. Utvikling av studieprogram er en langsiktig

- prosess, som skal bruke resultatet av FTS, ikke være resultatet av FTS. Slik svarer heller ikke denne første kula til prosjektets mål, som lagt frem i mandatet av 28.5.19
- FTS må ha førsteprioritet på samfunnsbehov og samfunnskrav som setter føringer for og utviklingskrav til teknologiområdet
 - Det må inn tematiske debatter om pedagogisk metodikk og didaktikk i utdanningene; hvordan undervise, hvordan utvikle vurderingsformer, hvordan innrette arbeidskrav til læring

FTS har allerede et kommunikasjonsproblem. FUI er ikke overbevist om prosjektet, og FUI er svært positivt innstilt til at prosjektet skal kjøres. Så hvis FUI ikke er overbevist så kommuniserer prosjektet dårlig.

Kommunikasjon – inkludering – åpenhet

Prosjektleder Geir Øien inviteres til FUI i oktobermøtet.

FUI-sak 55/2019

Studietur

Diskusjon rundt parameterne hensikt, lengde og sted.

Hensikt:

- Påfyll innen
 - Digitalisering
 - Undervisningsmetoder
 - CDIO tankegang
 - Prosjektbasert undervisning
 - Oppbygging av studier
 - Ny typer ingeniørutdanning
- Videreutvikle NST samarbeidet
- Benchmarking
- Utveksle erfaring
- Hvordan andre jobber tett med næringslivet
- Arbeidslivsrelevans
- Utvekslingssamarbeid
- Innovasjon i teknologiutdanninger
- Videreutvikle samarbeidet i matematikk med HVL og Oslomet
- HVL har KUI som er tilsvarende FUI; hvordan jobber de

Lengde:

- Innen Norden (inkl. nasjonalt), mulig Europa, uaktuelt utenfor Europa.
- Avveining mellom tid på studietur og resultat av studietur. FUI ønsker ikke å bruke lang tid på eventuell studietur.

Steder:

Fornuftig å kombinere med konferanse. Først må tema landes, så ser vi etter universitet som er gode på det vi ønsker å lære mer om.

Saken tas opp i septembermøtet.

FUI-sak 56/2019

Ingeniørstudienes identitet

Diskusjon rundt ingeniørstudiene identitet

Hva er en ingeniør fra NTNU:

- De mest ettertraktede kandidater i næringslivet og de med best kvalitet
- En dyktig kandidat bred kunnskap innen sitt fagområde

- Gjennom de karakteristiske strengene innen Etikk, Innovasjon og Digitalisering får de en unik kompetanse for fremtiden
- De er dyktige på å jobbe innen prosjekter og formidling
- Har kompetanse innen digitalt prosjektarbeid
- Internasjonal kjennskap til internasjonal forskning, litteratur og utvikling
- Næringslivsrelevans
- Gode samarbeidsevner og kan jobbe i team
- Oppdatert kompetanse (forskningsbasert)
- Anvendt kompetanse for næringslivet – på høyde med de verktøy som brukes i næringslivet
- Teknologisk omstillingsevne
- Evne til å tilegne seg ny kunnskap
- Har fått forståelse for å kunne skaffe seg påfyll (av ny kunnskap)
- Er i stand til å lage seg sin egen arbeidsplass
- Nysgjerrig og kunnskapssøkende

Hva er identiteten for en ingeniørstudent ved NTNU?

- Jobber i tverrfaglige grupper
- God kommunikasjon med de ansatte
- God næringslivskontakt
- Jobber med arbeidsrelevante problemstillinger
- Har gode baserom
- Benytter relevante laboratorier og software innen sitt fagområde
- Kunnskapssøkende, nysgjerrig og uredd
- Kjenne til relevante prosesser og metoder
- Bestillerkompetanse

Alle punktene er viktig og vi bør få til dette. Dette er målsetninger, og fagmiljøene må definere tiltak for å oppnå dette.

Det må settes opp minimumsandel av unike emner for at vi skal kunne kalle det et unikt studietilbud.

FUI-sak 57/2019 Styresak om studieporteføljen ved NTNU

Styresak 22/19 om studieporteføljen ved NTNU ble gjennomgått, sammen med årshjul for porteføljeutvikling.

15.12.17	Porteføljesyklus startet
01.05.18	Fakultet sender inn 3-årsplaner for utvikling av studieporteføljen og forslag om opprettelse og nedleggelse av studier
14.06.18	Styrevedtak om strategisk retning på porteføljen
15.09.18	Fakultet sender inn endelige forslag om opprettelse og nedleggelse av studier
31.10.18	Styrevedtak om akkreditering av studier
04.12.18	Styrevedtak om opptakstrammer
01.05.19	Fakultet sender inn endringer ihh akkrediteringsvedtaket
06.06.19	Styrevedtak om godkjenning av endringer ihh akkrediteringsvedtaket
20.08.19	Studiestart i studieporteføljeprosess som startet 20 md før

Styrets vedtak innebærer at fakultetene utvikler studieprogrammene i tråd med diskusjonen i møtet implisitt med styrets notat. Dette gjelder da Havbruksingeniør, Elektroingeniør, Geomatikkingeniør, Byggingeniør, og Maskiningeniør.

FUI-sak 58/2019 Møtedatoer H19

Møtedatoene ble vedtatt.

- 12. september (Gjøvik)
- 23. oktober (Trondheim)
- 19. november (Ålesund)
- 12. desember (Ålesund)

FUI-sak 59/2019 Eventuelt

- a) Nettsidene. ASA har ikke tatt sitt ansvar med å oppdatere nettsidene med studieplaner. Fakultetene er nå i en prosess om dette. Sist oppdatert 2017. Halgeir kontakter Erik Langbakk og ber om at påminnelser om oppdateringer kommer fra ASA. FUI har ikke web-ressurser.
- b) Studentrepresentantene Sara, Jan og Sindre ble takket av etter et års godt arbeid i FUI
- c) Det kan virke som om nettsidene til det enkelte studiet ikke beskriver studieretninger godt nok enda

Neste møte blir 12. september i Gjøvik