

---

## FORVALTNINGSUTVALGET FOR INGENIØRUTDANNINGEN (FUI)

### REFERAT FRA MØTE 21.01.2019

---

Til stede: Halgeir Leiknes (leder), Eva Falch (NV), Audun Grøm (IE), Frank Almlie (IV), Fred Johansen, Terje Tvedt, Mads Nygård (FUS-leder), Sara Åsnes Saglid, Sigvat Nilssen Vestli, Sindre Toft Nordal, Jan Tidemand Grosch, Olve I. Hølaas (sekretær).

Forfall:

---

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: 21.1. 2019 kl. 09:00-15:45

Møtested: Rom 014, Hovedbygget, Gløshaugen, Trondheim

#### Saker til behandling

Det har vært en endring i representanter til FUI; student Sigvat Nilssen Vestli er valgt som ny representant for ingeniørstudentene ved campus Trondheim.

#### FUI-sak 1/2019 NOKUT-tilsyn byggingeniør

Prodekan IV Frank Almlie orienterte FUI og gikk gjennom hvordan IV-fakultetet møter kommentarene i NOKUTs tilsynsrapport. FUI hadde bedt om særskilt rapport om planene for oppnåelse av studietilsynsforskriftens krav under § 2-3 femte ledd *«Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal drive forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid og skal kunne vise til dokumenterte resultater med en kvalitet og et omfang som er tilfredsstillende for studietilbudets innhold og nivå»*.

IV-fakultetet har fire tiltakspunkt

- Nyansettelser med førstekompetanse -> mer forskning.
- Kompetanseheving av egne ansatte
- Utnytte mulighetene med multicampus og tilgang til / samarbeid med forskningsmiljøer utenfor eget campus
- Øke antall publikasjoner innenfor fagområdene på de ulike studieretningene

Selv om studietilbudet i byggingeniør er ett fra og med studiestart 2019 så er tiltakspunktene konkretisert i henhold til studiebyer.

#### Studiested Gjøvik:

To fagområder er definert som satsningsområder og som skal gjenspeiles i bachelorutdanningen:

- Verdiskapende anvendelse av tre og andre trebaserte materialer
- Digital tvilling for bærekraftig byggeri sammen med fagmiljøet på Geomatikk (spissing)

#### Plan for forskning og utviklingsarbeid

Fagmiljøet har vært i stor endring i forhold til faglig fokus og forskningsaktivitet. Fagmiljøet har fått følgende nye fast vitenskapelig ansatte:

---

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

Tilsetninger siden 2017:

- 1.amanuensis Anders Bjørnfot (massivtre, trekonstruksjonsteknikk) H 2018
- 1.amanuensis Lizhen Huang (digital tvilling, bærekraftig byggeri) H 2017
- 1.amanuensis Yongping Liu (bærekraftig byggeri, konstruksjon) foreløpig prosjektstilling

I tillegg til de fast ansatte har byggingeniør Gjøvik fått 3 PhD'er

- PhD infrastruktur koblet mot digitalisering – startet H 2018
- PhD innenfor LCA – SO-stilling H 2018
- PhD Digital tvilling – SO-stilling H 2018

Stillinger som skal lyses ut:

1.amanuensis veg/infrastruktur og universitetslektor veg/infrastruktur

Målbildet for byggingeniør Gjøvik:

Forskningsgruppens mål	Måltall (2018-19)	Måltall (2020-23)	Måltall (2024-28)	Kommentarer
Mål		En av de beste i Europa*	En av de beste i verden	Gjelder Digital tvilling for bærekraftig byggeri
Publisering	5	15	30	Publiseringspoeng per år, minst halvparten er nivå 2
Planlagte senterøknader			1	SFI/ SFF søknad
NFR søknader som gruppen leder	2+1	Minst 1 per år	Minst 2 per år	Antallet er avhengig av kapasitet
Planlagt leder i EU initiativ (H2020, FP9, MC)	1	1 per år	2 per år	Antallet er avhengig av kapasitet
Planlagt deltakelse i EU initiativ (H2020, FP9, MC, COST, JPI)	4	2 per år	4 per år	Antallet er avhengig av kapasitet
Planlagte søknader ERC, FET			1 per år	
PhD uteksaminering		3-4	5-6 per år	

#### **Studiested Trondheim:**

- Knytte seg tettere opp mot forskningsmiljøet på instituttet ved at innleide undervisere fra masterprogrammet på IBM skal bidra med sin forskning inn i bachelorutdanningen
- Plan for dette er under utarbeidelse. Frist 28.januar

#### **Studiested Ålesund:**

- Tilsetninger:
  - Nyansatt på konstruksjonsteknikk fra 1.april
  - VA: har kvalifiserte søkere
  - Vei: mangler kvalifiserte søkere
  - Smarte bygg: mangler kvalifiserte søkere
- I følge NOKUT sin tilsynsrapport har Ålesund mye forskning innenfor VA
- Konstruksjonsteknikk: Plan skal lages sammen med den nyansatte
- Plan for forskning er under utarbeidelse. Frist: 28.januar

IV viser til at studieprogramleder for byggingeniørutdanningen har god fremdrift i arbeidet for å knytte de tidligere studietilbudene sammen til ett studietilbud. Det ble videre kommentert at arbeidet med enhetlig byggingeniørutdanning er en modningsprosess for den fusjonerte institusjonen.

*FUI takker for redegjørelsen fra prodekan ved IV Frank Almlie. FUI ser at byggingeniørutdanningens studieprogramleder Astrid Stadheim har en stor jobb å gjøre for å forene ressursene i miljøet slik at studietilbudet fremstår som enhetlig. Det er lagt ned godt arbeid ved studiestedet Gjøvik. FUI ber om at planene som ferdigstilles til 28.1. for studiestedene Trondheim og Ålesund legges frem for FUI i neste møte.*

### **FUI-sakene om reakkreditering (sakene 2, 3, 4, 8 og 9)**

FUI behandlet reakkrediteringssaker i sine møter 14.11.18 og 4.12.18. I vedtakene ba FUI om at fakultetene presenterte en tidsplan i FUI-møtet 21.1.19 for å vise hvordan fakultetene ville sørge for at de fem studietilbudene skal oppfylle studietilsynsforskriftens krav.

#### **FUI-sak 2/2019 Reakkreditering Skipsdesign – tidsplan**

Studietilbudet Skipsdesign ble gjennomgått av FUI 14.11.18 under sak 95/2018. FUI fant at studiet ikke imøtekom kravene i studietilsynsforskriftens § 2-2 (4), (6) og (8) samt burde adressere utfordringer ihh til §2-2 (1) og § 2-3 (2).

Studieprogramleder Arne Jan Sollid presenterte tidsplan for Skipsdesign via Skype (se vedlegg 1).

Studieprogramleder presenterte også revidert emnevegg i studiet. Skipsdesign som eget studietilbud har mulighet til å ha 92,5 unike obligatoriske studiepoeng og 30 sp valgemner med fordypning i studiets fagområde. Det er økonomiske grunner til at det kun er 60 sp som er spesialdesignet for Skipsdesign i studietilbudet.

*FUI ber om at valgemneblokkene for Skipsdesign utvikles godt, slik at studenter har reelle valg innen studietilbudet. Det er ikke nok å anbefale fordypningsemner og ellers behandle søknader om andre emner, studiene bør få tydelige valg.*

*FUI ber studieprogramleder om å samarbeide med institutt for marin teknikk i videreutvikling av studietilbudet.*

#### **FUI-sak 3/2019 Reakkreditering Logistikingeniør – tidsplan**

Studietilbudet Logistikingeniør ble gjennomgått av FUI 14.11.18 under sak 94/2018. FUI fant at studiet ikke imøtekom kravene i studietilsynsforskriftens § 2-2 (3), (4), (6) og (8) og § 2-3 (1), (4), (5) og (6) samt burde adressere utfordringer ihh til § 2-2 (5) og § 2-3 (2).

Studieprogramleder Asbjørn Wexsahl presenterte tidsplan for Logistikingeniør.

Studietilbudet skifter fakultetstilhørighet fra 1.8.19. Studietilbudet vil derved gjennomgå store endringer med hensyn til fagmiljø når det plasseres ved et nytt institutt. Det faglige tilbudet innen studiet vil også justeres til det nye vertsinstituttets faglige profil. Endringer som gjøres som en følge av reakkrediteringsprosessen kan derfor ta noe lengre tid.

§ 2-2 tredje ledd. Fagmiljøet mener at arbeidsbelastningen er høy og at med endringer i studiets innhold så vil arbeidsbelastningen øke.

§ 2-2 fjerde ledd. Korrigert tabell er vedlagt, om hvordan studiets læringsutbytte oppnås gjennom de enkelte emnene i studiet.

§ 2-2 sjette ledd. Studietilbudets kobling til forskning vil endres som følge av at studiet 1.8.19 flyttes til institutt for industriell økonomi og teknologiledelse og fagmiljøet endres.

§ 2-2 åttende ledd. Plan for tilpasning av avtaler for studentmobilitet oversendes FUI innen 31.3.19.

§ 2-3 første ledd. Ved flytting av studiet til institutt for industriell økonomi og teknologiledelse vil fagmiljøet som benyttes i studietilbudet bli langt mer robust.

§ 2-3 fjerde ledd annet punktum. I likhet med flere andre utviklingspunkt ivaretas dette også ved flyttingen av studietilbudet til et større fagmiljø, hvor det er en større andel av ansatte med første kompetanse innenfor studietilbudets sentrale deler.

§ 2-3 femte ledd. Om forskning og faglig utviklingsarbeid skriver NOKUT «*Publiseringsomfang, h-indeks, siteringsindeks, publikasjonspoeng, priser, patenter, internasjonale bransjeakkrediteringer, Forskningsrådets fagevalueringer, publiserte utstillingskataloger eller andre indikasjoner på kvalitet som er anerkjente i fagfeltet, kan være måter å dokumentere resultater på. Det er institusjonenes ansvar å finne egnede dokumentasjonsmåter*». NTNU har ikke egne dokumentasjonsmåter. Status på økning av FoU-arbeid i fagmiljøet, som en følge av flytting av studietilbudet, sendes FUI innen 31.3.19.

§2-3 sjette ledd. Status på økning av fagmiljøets eksterne faglige deltagelse, som en følge av flytting av studietilbudet, sendes FUI innen 31.3.19.

*FUI er fornøyd med orienteringen og ser frem til at planene og statusrapportene vist til over sendes FUI ved ferdigstilling. FUI minner om at ny emnevegg skal godkjennes av FUI.*

#### FUI-sak 4/2019

##### Reakkreditering Kjemiingeniør – tidsplan

Studietilbudet Kjemiingeniør ble gjennomgått av FUI 14.11.18 under sak 89/2018. FUI fant at studiet ikke imøtekom kravene i studietilsynsforordningens § 2-2 (1), (4), (5) og (6) og § 2-3 (2), (5) og (6) samt burde adressere utfordringer i henhold til § 2-2 (3) og (7) og § 2-3 (4) annet punktum.

Studieprogramleder Ina Merete Stuen presenterte tidsplan for Kjemiingeniør (se vedlegg 2).

Studieprogramleder viste til at emneveggen er justert for å forbedre den faglige profilen. Dette medfører blant annet at studietilbudene kjemiingeniør og materialteknologi er mindre sammenfallende. Kjemiingeniør øker også samarbeidet med institutt for kjemi og prosesssteknologi (IKP) og Institutt for bioteknologi og matvitenskap (IBT).

Endringer som alt er gjort (se tabell) vil gjøres kjent for FUI innen neste møte.

*FUI er fornøyd med orienteringen og ser frem til at planene og statusrapportene vist til over sendes FUI ved ferdigstilling. FUI minner om at ny emnevegg skal godkjennes av FUI.*

#### FUI-sak 5/2019

##### Felles emner – fremdrift

Prodekan IE Audun Grøm presenterte Matematiske metoder 1, og viste til møte mellom fakultetsledelsen og IMF om endringer i emnet.

FUI har følgende kommentarer til gjennomføringen av emnet og emnebeskrivelsen i ePn.

- Antall forelesninger fjernes. Antall forelesninger skal ikke være en del av en emnebeskrivelse.
- Det skal benyttes stor grad av studentaktive læringsformer. Forelesninger i 45 minutter med preg av monolog bør ikke benyttes. Studentene skal aktiviseres i læringsformene som velges, dette gir bedre læring.
- Det kan velges ulike pedagogiske og didaktiske løsninger innen emnet mellom den enkelte vitenskapelig ansatte, for at den ansatte kan eksperimentere og utbytte egne styrker bedre. Det skal ikke føre til lavere utdanningskvalitet for enkelte grupper studenter i emnet.

- Øvingsopplegget (regneøvinger) skal være identisk for alle studentene i emnet, og fortrinnsvis gjøres digitalt. Automatisk retting er det tilrettelagt for i BB.
- Obligatoriske øvinger skal tallgis i emnebeskrivelsen, slik det gjøres. Disse skal være identiske for alle studentene i emnet.
- Det er korrekt å ha digital vurdering. FUI anbefaler at fagmiljøet utvikler delvurderinger slik at summativ vurdering i desember ikke dominerer vurderingen av prestasjon i emnet.

Prodekan IE tar dette videre med IMF.

*Det er FUIs vurdering at kommentarene over også er gyldige for MM2A, MM2D og MM2E. For hjelpemidler viser FUI til sak 10/2019.*

*FUI går gjennom håndboka for bacheloroppgaven i sitt neste møte 18.2.*

#### FUI-sak 6/2019

##### Studieretning; kriterier for valg

UU har hatt en sak initiert av FUI om overgang mellom studiesteder og valg av studieretninger. Valg av studieretning skal følge kriterier som settes av fakultetene. FUI vil gi føringer for fakultetenes arbeid i dette for å sikre likebehandling av ingeniørstudentene.

For overgang internt på studieprogrammet, men mellom studiebyer, ser FUI det som formålstjenlig at mulig overgang avhenger av ledige studieplasser. Overgang må skje før andre studieår starter og må saksbehandles og godkjennes før eventuell innpassing av andre studenter gjennom Samordna Opptak. FUI landa ikke på kriterier. FUI ønsker at saken følges opp av NTNU.

Kriterier for valg av studieretning. Du skal ha garanti for at du kommer inn på studieretning i byen du studerer i. Ledige plasser ut over dette må følge samme kriteriesett som for de som er tatt opp på studieretningen. FUI ser fordelene av at fagbrev skal være et kriterium ved enkelte studieretninger.

Dette arbeidet følges opp på et senere FUI-møte.

#### FUI-sak 7/2019

##### Kvalitetsmeldinga 2018

Teksten for kvalitetsmeldinga for 2018 er sendt ut i forkant av møtet. FUIs medlemmer gir tilbakemelding på teksten innen torsdag 24.1. ved arbeidsdagens slutt.

For å vurdere hva FUI skal fokusere på i 2019 ble «Topp5/Bunn5» fra Studiebarometeret kort gjennomgått. Tabellen viser hvor mange av de 21 studieprogrammene som hadde hvilke utsagn blant sine topp 5 og bunn 5; altså hvilke utsagn som fikk høyest og lavest score fra flest studieprogram.

Topp 5		Bunn 5	
I hvilken grad mener du at studieprogrammet: Er faglig utfordrende	16	I hvilken grad opplever du følgende: Jeg får god informasjon om hvordan min kompetanse kan brukes i arbeidslivet	16
I hvilken grad mener du at eksamener, innleveringer og andre vurderingsformer hittil i studieprogrammet ditt: Har handlet om sentrale deler av lærestoffet (pensum)	11	I hvilken grad opplever du følgende: Jeg får god informasjon om hvilke yrker / bransjer som er relevante for meg	11
I hvilken grad mener du at eksamener, innleveringer og andre vurderingsformer hittil i studieprogrammet ditt: Har krevd forståelse og resonnement	10	I hvilken grad opplever du følgende: Det legges godt til rette for at jeg kan knytte kontakter i arbeidslivet	11
I hvilken grad er du enig i de følgende påstandene: Jeg går på det studieprogrammet jeg helst vil gå på	10	I hvilken grad opplever du følgende: Studentenes innspill blir fulgt opp av institusjonen	10
Hvor tilfreds er du med: Det faglige miljøet blant studentene på studieprogrammet	8	Hvor tilfreds er du med følgende: Antall tilbakemeldinger du får fra faglig ansatte på arbeidet ditt	9

Det er bekymringsfullt at studentene ved så mange av ingeniørstudiene gir så dårlig score til spørsmål som dreier seg rundt yrkesrelevansen i studiene.

Planer for 2019 vil være:

- Næringslivsrelevans for studiet
  - o Integrere bedre samarbeid med næringslivet tidligere i studiet
  - o Vektlegges ved ansettelse
  - o Nettverk pleies
- Internasjonalisering
  - o Studentmobilitet. Måles ved opprettelse av avtaler i N5T-nettverket
  - o Deltakelse i internasjonale forskningsgrupper
  - o Pensum avspeiler ulike vitenskapelige tradisjoner fra ulike land. Pensum skal ikke bare være fra USA
- Faglig integrasjon
  - o Helhetlig studietilbud
  - o Ett universitet
  - o Multicampusprogram
  - o Ingeniørfaglig identitet
  - o Digitalisering av vurderingsformer
  - o Oppfølging av reakkrediteringsprosessen

CDIO skal brukes som verktøy innen arbeidet med faglig integrasjon.

#### FUI-sak 8/2019

#### Reakkreditering Olje- og gassteknologi – tidsplan og rapport arbeidsgruppe

Studietilbudet Olje- og gassteknologi ble gjennomgått av FUI 4.12.18 under sak 102/2018. FUI fant at studiet ikke imøtekom kravene i studietilsynsforskriftens § 2-2 (1), (3), (4), (5) og (6) og § 2-3 (2), (5) og (6) samt burde adressere utfordringer ihh til § 2-2 (3), (7) og (8) og § 2-3 (4) annet punktum.

For olje- og gassteknologi ba FUI også om rapport for hvert møte vårsemesteret 2019 fra arbeidsgruppa som er satt ned for å vurdere endringer i studiet.

Studieprogramleder Roald Lilletvedt presenterte tidsplan for Olje- og gassteknologi (se vedlegg 3).

Studieprogramleder presenterte også hva arbeidsgruppa foreløpig har kommet frem til. En utfordring er at studiet ikke kan sies å ha en tydelig nok profil. Det diskuteres fire ulike alternativer for eksisterende studietilbud:

- 1) Etableres som studieretning under maskiningeniør (IV) med 24 studieplasser
- 2) Etableres som studieretning under materialteknologi (NV) med 24 studieplasser
- 3) Tilbys som valgmenepakke «Olje- og gassteknologi» 5.semester for studenter ved ulike ingeniørstudier (12 studieplasser til IV og 12 studieplasser til NV)
- 4) Studieretning under maskiningeniør og valgmenepakke for materialteknologistudenter (12 studieplasser til IV og 12 studieplasser til NV)

Arbeidsgruppa har også inn i arbeidet å sørge for at det fremgår hvilke masterstudier som studentene kvalifiseres for opptak til.

Emneveggen er på utkaststadium. Det jobbes med å løse problemet med at undervannsteknologi er et studium på masternivå. Det er en utfordring i at studentene ikke har nok bakgrunn fra kjemi til korrosjonsemnet. Det er også en utfordring å tydeliggjøre skillet mellom Olje- og gassteknologi og studieretning maskin Drift og vedlikehold.

Arbeidsgruppa vil ha ferdig innstilling primo mars 2019.

*FUI er fornøyd med orienteringen og ser frem til at planene og statusrapportene vist til over sendes FUI ved ferdigstilling. FUI minner om at ny emnevegg skal godkjennes av FUI.*

*FUI ber om at arbeidsgruppas arbeid legges frem også på FUI-møte 18.2.19.*

#### **FUI-sak 9/2019 Reakkreditering Materialteknologi – tidsplan**

Studietilbudet Materialteknologi ble gjennomgått av FUI 4.12.18 under sak 101/2018. FUI fant at studiet ikke imøtekom kravene i studietilsynsforskriftens § 2-2 (1), (4), (5) og (6) og § 2-3 (2), (5) og (6) samt burde adressere utfordringer ihh til § 2-2 (3) og (7) og § 2-3 (4) annet punktum.

Studieprogramleder Roald Lilletvedt presenterte tidsplan for Materialteknologi (se vedlegg 4).

FUI diskuterte problematikken rundt flerbruk av emner; at ingeniørutdanningen tilbyr emner fra sivilingeniørutdanningen. Hva gjør dette med den praktiske innretningen på ingeniørstudiet? Er sivilingeniørutdanningen like praktisk innrettet som ingeniørutdanningen? Kan ingeniørstudiet tilby hvilket som helst emne (gitt at inntakskvaliteten / forkunnskapsnivå er kontrollert) fra sivilingeniørutdanningen? Hvor mange studiepoeng kan ingeniørstudiet tilby som obligatoriske fra sivilingeniørutdanningen og fremdeles ha ingeniøridentiteten intakt? Debatten tas separat på neste møte.

*FUI er fornøyd med orienteringen og ser frem til at planene og statusrapportene vist til over sendes FUI ved ferdigstilling. FUI minner om at ny emnevegg skal godkjennes av FUI.*

#### **FUI-sak 10/2019 Kalkulator ved eksamen for ingeniørutdanningen**

NTNU har et reglement for hjelpemidler på eksamen (<https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Tillatte+hjelpemidler+p%C3%A5+eksamen>). Dette er utviklet for sivilingeniørstudiene, men kan benyttes av andre studier. FUI ser at det for enkelthets skyld kan vises til disse hjelpemiddeldefinisjonene også for ingeniørstudiene.

*FUI ber alle emneansvarlige om å utvikle vurderingsformene slik at hjelpemiddelkode G eller H kan benyttes for realfaglige og tekniske emner. Dette gjøres allerede ved enkelte av fusjonspartnerne eksisterende studier og er erfaring det er viktig å benytte seg av videre. Siden dette kun er en utfordring ved summativ skoleeksamen under tilsyn, og denne vurderingsformen bør benyttes kun når den er beste måte å evaluere oppnådd læringsutbytte, så vil ingeniørutdanningene fremover forhåpentligvis få mindre tilfeller av problemstillinger rundt hjelpemidler ved summativ skoleeksamen under tilsyn. FUI ber videre om at relevante hjelpemidler kan brukes i vurderingene, slik bl.a. flere av ingeniørstudiene ved studiested Ålesund tillater.*

#### **FUI-sak 11/2019 Brev til fakultetene om admin støtte til SPL**

23.11. sendte FUI brev til IE og IV-fakultetene for å be fakultetene vurdere å sette av administrative ressurser til støtte for studieprogramledere ved de fem akkrediterte multicampusstudiene byggingeniør, dataingeniør, elektroingeniør, fornybar energiingeniør, og maskiningeniør. Grunnen er arbeidsmengden som ligger på SPL i oppstartsfasen av studietilbudene. Prodekanene for IE og IV støtter FUIs brev og begge fakultet setter i 2019 av egne administrative ressurser fra fakultetsadministrasjonen til hver av de fem SPL. Dette vurderer begge fakultet å gjøre til en permanent ordning. I tillegg vil SPL få reelt frikjøp i ca. 30 % stilling.

#### **FUI-sak 12/2019 Høring politikk for studieporteføljen**

NTNU har utviklet forslag til politikk for utvikling og kvalitet i studieporteføljen. Høringsfrist 1.2. NTNU skal definere en kvalitetsstandard for studieporteføljen gjennom

å utvikle og få vedtatt en politikk for studieporteføljeutviklingen ved NTNU. *Vurdering av måloppnåelse: Kvaliteten i porteføljen ved utgangen av avtaleperioden skal vurderes opp mot kvalitetskravene definert i politikken.*

Politikken definerer seks kvalitetsområder:

- 5.1 Strategisk betydning
- 5.2 Ett universitet i tre byer
- 5.3 Kandidatprofil
- 5.4 Attraktivitet og læringsmiljø
- 5.5 Faglig bærekraft
- 5.6 Økonomisk bærekraft

I 2021 skal kvaliteten i NTNUs studieportefølje vurderes opp mot disse kravene.

NTNU ønsker tilbakemeldinger på om forslaget til politikk:

- ivaretar NTNUs egenart og understøtter NTNUs strategiske utvikling.
- gir grunnlag for å ta strategiske og gode valg om utvikling av studieporteføljen og i hvert enkelt studietilbud.
- bidrar til å prioritere vesentlige kvalitetsområder av betydning for studentenes læringsutbytte.
- har krav under kvalitetsområdene er som er dekkende og relevante.

FUIs medlemmer sender forslag til innspill til FUIs leder og sekretær innen torsdag 24.1.

#### FUI-sak 13/2019

#### Eventuelt

- a) Eksterne representanter i FUI. To har sagt ja til å sitte i FUI, men det formelle oppnevningebrevet er enda ikke klart. Medlemmene annonseres når de formelt er oppnevnt
- b) Avtale om Etikkestrengen med fakultetene. Avtalen er signert
- c) Ledersamling på Oppdal 17-18/1. Tema Internasjonalisering
- d) UU møte 28/1
  - Bruk av programvare under eksamen
- e) NST møte internasjonalisering for ingeniørutdanningene
  - Ålesund 08.05.19 (middag på kvelden 7. mai)
- f) UHR-MNT møte 14.03.19 på Gardermoen
  - Høringsmøte om overgangsordninger fra fagskole til ingeniørutdanning

**Neste møte er 18. februar på Gjøvik**



**Vedlegg 1 Tidsplan Skipsdesign**

Tema	Studietilsynsforskriftens krav	Kategori	Ansvarlig	Tidsplan	Kommentar
Beskrivelse av læringsutbytte	§ 2-2 (1) Læringsutbyttet for studietilbudet skal beskrives i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring, og studietilbudet skal ha et dekkende navn.	BØR	Studieprogramleder	1.6.19	Det legges opp til en detaljert gjennomgang av læringsutbyttebeskrivelsene med formål å øke presisjonsnivået for dermed å bringe det i samsvar med NTNU's faglige profil
Etablering av fagråd	§ 2-2 (2) Studietilbudet skal være faglig oppdatert, og ha tydelig relevans for videre studier og/eller arbeidsliv.	BØR	Studieprogramleder	1.5.19	For å sikre relevans og faglig oppdatering, vil det bli etablert et fagråd bestående av representanter fra skipsdesignfirma, verft, rederi og classeselskap samt studieprogramleder
Studiets oppbygging og kobling mot emner	§ 2-2 (4) Studietilbudets innhold, oppbygging og infrastruktur skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet.	MÅ	Studieprogramleder	1.6.19	Med bakgrunn i nye og reviderte emnebeskrivelser i den nye emneveggen, vil samsvaret mellom emnene og de ulike læringsutbyttmålene bli gjennomgått og presisert
Forankring av emner i FoU	§ 2-2 (6) Studietilbudet skal ha relevant kobling til forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, og faglig utviklingsarbeid.	MÅ	Studieprogramleder	1.6.19	Koble nye og reviderte emner til pågående forskningsprosjekt og faglig utviklingsarbeid
Etablering av utenlandsopphold for studenter i 5.semester	§ 2-2 (8) Studietilbud som fører fram til en grad skal ha ordninger for internasjonal studentutveksling. Innholdet i utvekslingen skal være faglig relevant.	MÅ	Instituttleder	1.8.19	Det arbeides med å etablere utvekslingsavtaler med ett skandinavisk universitet (Chalmers) og ett britisk; University of Strathclyde, Glasgow

## Vedlegg 2 Tidsplan Kjemiingeniør

Paragraf	Tema	Tiltak	Frist/Status
§ 2-2 (1)	LUB'er studieprogram	Nye LUB'er skrevet	Sendt til Fakultetet 30.11.18
§ 2-2 (4)	Studie: Innhold, oppbygging etc	Ny emnevegg med nye emner Alle emner 5. semester er nå valgfag Større forskjeller mellom kjemiingeniør og materialteknologi studieprogrammene	Innføres fra H-2019
§ 2-2 (5)	Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer	Ny emnevegg fra H-2019 Nye vurderingsformer under utvikling Identifisere emner som egner seg til alternative vurderingsformer Fellesemner (antar FUIs bestilling blir tatt hensyn til her). Eks Endret nåværende studie: Fysikalsk kjemi: semesterprøve 30%, eksamen 70% Kjemisk analyse: Demonstrasjon ferdighet 30%, eksamen 70% Undervisning-, Læringsformer eks: Bioteknologi 1: innføres "cafe-dialog" f. o. m vår 2019	November 2019 Lagt inn endringer i noen fag i eksisterende studie
§ 2-2 (6)	Kobling forsknings- og utviklingsarbeid	Tydeliggjøre bedre den forskningsaktiviteten som alt foregår. Faglig integrasjon (IBT og IKP overtar emneansvar/ bidrar til utvikling av flere emner. God forskningskompetanse. DIKU søknad (studentaktiv læring) sendt nov 2018 (samarbeid IMA og IFY). Ansettelse (2019) faglig stilling innen ped./fagdidaktikk.	Arbeid startet januar 2019. Trer i kraft med ny emnevegg fra H19
§ 2-2 (8)	Internasjonal studentutveksling	Flere utvekslingsavtaler (Erasmus+ og Flere Nordplus) fra HiST er overført til NV-fakultetet. Flere av disse omfatter også ingeniørutdanninger ved IV og IE. De fleste av avtalene er gyldige til 2020/21. Fornyelse/etablering av nye avtaler Bedre informasjon til studentene Etablere system for å samle info fra de som har vært ute- infoside (samarbeid med NV og internasjonal avdeling Få etablert avtalen med DTU (via NordicSTech)	Desember 2021
§ 2-3 (2)	Utdanningsfaglig kompetanse	Lage plan for å heve kompetansen til ansatte (PEDUP) Første runde vår 2020 Samarbeid med institutt/fakultet om - frigjøre tid - plass på studiet (PEDUP) Ansettelse: faglig stilling innen ped./fagdidaktikk (utlysning april 19) Tilknyttet IBT og IKP sin ped kompetanse	Plan klar i løpet av 2019
§ 2-3 (5)	Fagmiljøets forsknings- og utviklingsarbeid	Øke forskningsandel Flere vit. ansatte ønsker å starte med pedagogisk forskning (DIKU søknad) Faglig integrasjon med IKP og IBT Kartlegge og rapportere utviklingsarbeid i forbindelse med bacheloroppgaver Se også § 2-2 (6)	Start vår 2019
§ 2-3 (6)	Ekstern faglig deltakelse	Nasjonalt (tydeliggjøring/kartlegging): Årlig møter kjemiingeniørutdanningen Sensurering- eksamen, bachelor og studier: OsloMet, Nord Universitet, UiS, HiB Bacheloroppgaver: samarbeid med lokale bedrifter og bedrifter andre steder i Norge (Sintef, Hydro; Equinor, SalMar, Oslo Universitetssykehus m.fl) Bedriftsbesøk: lokale bedrifter Motivasjonsforedrag fra tidligere studenter som er i jobb Årlig deltakelse Organisk kjemisk vintermøte (Sundby) Årlig deltakelse Fagmøte genetikk (NSHG) (Stuen) Oppfordre flere til å reise på konferanser osv Hvordan øke internasjonalt samarbeid? Kartlegge aktiviteten til ansatte (Samarbeid med NV fakultet om innsamling av data) Generelt: bedre dokumentasjon på aktivitet	Oppstart kartlegging 2019

		Økt deltakelse i forbindelse med faglig integrasjon	
§ 2-2 (3) «bør»	Studietilbudets arbeidsomfang	Skille mellom fagmiljøets forventninger og studentenes egeninnsats Synliggjøre i emnene (emnebeskrivelser) hva som forventes av studentene Hentes info fra EpN Gjennomgang av obligatoriske aktiviteter i emner Ønsker å få opp svarprosent i Studiebarometeret (til over 50%)	Fortløpende Tidsinfo er lagt i EpN, gjelder 19/20. Resultat sees i neste studiebarometer
§ 2-2 (7) «bør»	Ordninger internasjonalisering	Vurderes fortløpende. Må se nærmere på dette	Fortløpende
§ 2-2 (4) «bør»	Tilsatte i hovedstillinger	Se på tall inklusive ingeniører og stipendiater Ingeniører på lab Stipendiater- lite brukt (2-3)	Vår 2019

## Vedlegg 3 Tidsplan Olje- og gasteologi

Paragraf	Tema	Tiltak	Frist/Status
§ 2-2 (1)	LUBer	Nye LUBer skrevet, levert Fakultet 30.11.18	OK?
§ 2-2 (4)	Studie: Innhold, oppbygging etc.	Nedsatt arbeidsgruppe. Neste møte 07.02	
§ 2-2 (5)	Vurderingsformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifisere emner som egner seg til alternative vurderinger</li> <li>Noen emner får ny vurderingsform 19/20</li> <li>Sjekke øvrige emner (IV etc.)</li> <li>Ny(e) studieretning(er)??</li> </ul>	Eksempel Korrosjon (PBL + Lab rapport teller 20 %) 100% digital eksamen vår 2019 Resten vurderes i løpet av 2019
§ 2-2 (6)	Kobling forsknings- og utviklingsarbeid	Tydeliggjøre bedre den forskningsaktiviteten som alt foregår. IKP involveres med sin forskningskompetanse i studiet (emneansvar for masse og varmetransport). Involvere flere med forskningsaktivitet på IV. DIKU søknad sendt des. 2018 Læringsaktive studentformer Ansettelse: en stilling innen fagdidaktikk/Ped	Arbeidet er startet.
§ 2-2 (8)	Infrastruktur (utveksling utland)	Flere utvekslingsavtaler (Erasmus+ og Flere Nordplus) for utdanningene ved HIST er overført til NV-fakultetet. Flere av disse avtalene omfatter også ingeniørutdanninger ved IV og IE. De fleste av avtalene er gyldige til 2020/21. Fornøyelse/etablering av nye! <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre informasjon til studentene</li> <li>Systemer for å samle informasjon fra de som har vært ute? Lett for studenter finne info? (samarbeid med NV fakultet og internasjonal avdeling)</li> </ul>	Nye avtaler utgangen 2021 Bedre info til studenter høsten 2019
§ 2-3 (2)	Utdanningsfaglige kompetanse	Plan for heve kompetansen for ansatte <ul style="list-style-type: none"> <li>Første «runde» vår 2020</li> </ul> Samarbeid med institutt/fakultet. <ul style="list-style-type: none"> <li>Frigjøre tid</li> <li>Må få plass på studiet (PEDUP)</li> </ul> Ansettelse: en stilling innen fagdidaktikk/Ped (utlysning april 2019)	Plan klar i løpet av 2019
§ 2-3 (5)	Fagmiljøets forsknings- og utviklingsarbeid	Øke forskningsandel? <ul style="list-style-type: none"> <li>Flere ønsker å starte med pedagogisk forskning (DIKU søknad sendt)</li> <li>Faglig involverte fra IKP og IV inn i flere fag (Faglig integrasjon)</li> <li>Kartlegge og rapportere utviklingsarbeid i forbindelse med bacheloroppgaver</li> </ul> Se også § 2-2 (6)	Start vår 2019
§ 2-3 (6)	Ekstern faglig deltakelse	Nasjonalt: Relevant nasjonalt nettverk gjennom Korrosjonsforeningen, Vedlikeholdsforeningen, Petroleumsforeningen og Green petroleum Cluster. Utvide dette både med universiteter og næringsliv gjennom våre kontakter i IV. Gjennom gjennomføring av bacheloroppgaver er det samarbeid med ulike bedrifter (bl.a. Equinor, Aker BP, Aker Solution, Kværner, Force, MainTech, Axess m. flere) Vi har også tett samarbeid med lokalt næringsliv i forhold til å sende studenter ut i bedriftsbesøk. Hvordan øke internasjonalt samarbeid? <ul style="list-style-type: none"> <li>Kartlegging av aktivitet til ansatte</li> <li>Samarbeid med NV og IV fakultet (samle inn data?)</li> </ul> Generelt bedre dokumentasjon og vil nok også forbedres med faglig integrasjon	Oppstart 2019
§ 2-2 (2) «bør»	Faglig oppdatering og relevans	Nedsatt arbeidsgruppe. Neste møte 07.02	

§ 2-2 (3) «bør»	Studietilbudets arbeidsomfang	Skille mellom fagmiljøets forventninger og studentenes egeninnsats <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synliggjøre i emnene hva som forventes av studentene</li> <li>• Hente info fra EpN</li> <li>• Gjennomgang (økning?) obl aktiviteter i emner</li> <li>• Ønsker å få opp svarprosent (til over 50%) gjelder studiebarometeret</li> </ul>	Tidsinfo er lagt i EpN, gjelder 19/20. Resultat sees i neste studiebarometer
§ 2-2 (7) «bør»	Ordninger for internasjonalisering	Vurderes fortløpende	
§ 2-3 (4) «bør»	Tilsatte i hovedstillinger	Se på tall inklusive ingeniører og stipendiater Vurderes fortløpende	

## Vedlegg 4 Tidsplan Materialteknologi

Paragraf	Tema	Tiltak	Frist/Status
§ 2-2 (1)	LUBer	Nye LUBer skrevet, levert Fakultet 30.11.18	OK?
§ 2-2 (4)	Studie: Innhold, oppbygging etc.	Ny emnevegg med nye emner <ul style="list-style-type: none"> <li>Større forskjeller mellom Kjemi og Material.</li> <li>Alle emner i 5. semester er nå valgfag. Studentutveksling mulig</li> </ul>	OK. Innføres fra H19
§ 2-2 (5)	Vurderingsformer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifisere emner som egner seg til alternative vurderinger</li> <li>Noen emner får ny vurderingsform 19/20</li> <li>Sjekk øvrige emner</li> </ul> Fellesemner? Hva skjer her? Legger til grunn at FUIs bestilling til fellesemner tar hensyn til dette.	Eksempel Korrosjon (PBL + Lab rapport teller 20 %) <p>Material 1 og Material 3 også alternative vurderingsformer</p> 100% digital eksamen vår 2019 <p>Resten vurderes i løpet av 2019</p>
§ 2-2 (6)	Kobling forsknings- og utviklingsarbeid	Tydeliggjøre bedre den forskningsaktiviteten som alt foregår. IKP involveres med sin forskningskompetanse i studiet (emneansvar for kjemiteknikk og stoffseparasjon). Involvere flere fra IMA med forskning DIKU søknad sendt des. 2018 Læringsaktive studentformer Ansettelse: en stilling innen fagdidaktikk/Ped	Arbeidet er startet.
§ 2-2 (8)	Infrastruktur (utveksling utland)	Flere utvekslingsavtaler (Erasmus+ og Flere Nordplus) for utdanningene ved HiST er overført til NV-fakultetet. Flere av disse avtalene omfatter også ingeniørutdanninger ved IV og IE. De fleste av avtalene er gyldige til 2020/21. Fornyelse/etablering av nye! <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre informasjon til studentene</li> <li>Systemer for å samle informasjon fra de som har vært ute? Lett for studenter finne info? (samarbeid med NV fakultet og internasjonal avdeling)</li> </ul>	Nye avtaler utgangen 2021 <p>Bedre info til studenter høsten 2019</p>
§ 2-3 (2)	Utdanningsfaglige kompetanse	Plan for heve kompetansen for ansatte <ul style="list-style-type: none"> <li>Første «runde» vår 2020</li> </ul> Samarbeid med institutt/fakultet. <ul style="list-style-type: none"> <li>Frigjøre tid</li> <li>Må få plass på studiet (PEDUP)</li> </ul> Ansettelse: en stilling innen fagdidaktikk/Ped (utlysning april 2019)	Plan klar i løpet av 2019
§ 2-3 (5)	Fagmiljøets forsknings- og utviklingsarbeid	Øke forskningsandel? <ul style="list-style-type: none"> <li>Flere ønsker å starte med pedagogisk forskning (DIKU søknad sendt)</li> <li>Faglig involverte fra IKP og IMA inn i flere fag (Faglig integrasjon)</li> <li>Kartlegge og rapportere utviklingsarbeid i forbindelse med bacheloroppgaver</li> </ul> Se også § 2-2 (6)	Start vår 2019
§ 2-3 (6)	Ekstern faglig deltakelse	Nasjonalt: Relevant nasjonalt nettverk gjennom Korrosjonsforeningen, Vedlikeholdsforeningen, og Brohode. Utvide dette både med universiteter og næringsliv gjennom våre kontakter i IMA. Gjennom gjennomføring av bacheloroppgaver er det samarbeid med ulike bedrifter (bl.a Equinor, Aker Solution, Kværner, Force, MainTech, Axess, Washington Mills, Plasto, Sintef m. flere) Vi har også tett samarbeid med lokalt næringsliv i forhold til å sende studenter ut i bedriftsbesøk. Hvordan øke internasjonalt samarbeid? <ul style="list-style-type: none"> <li>Kartlegging av aktivitet til ansatte</li> <li>Samarbeid med NV (samle inn data?)</li> </ul> Generelt bedre dokumentasjon og vil nok også forbedres med faglig integrasjon	Oppstart 2019
§ 2-2 (3) «bør»	Studietilbudets arbeidsomfang	Skille mellom fagmiljøets forventninger og studentenes egeninnsats <ul style="list-style-type: none"> <li>Synliggjøre i emnene hva som forventes av studentene</li> <li>Hente info fra EpN</li> </ul>	Tidsinfo er lagt i EpN, gjelder 19/20.

---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Gjennomgang (økning?) obl aktiviteter i emner</li><li>• Ønsker å få opp svarprosent (til over 50%) gjelder studiebarometeret</li></ul>	Resultat sees i neste studiebarometer
§ 2-2 (7) «bør»	Ordninger for internasjonalisering	Vurderes fortløpende	
§ 2-3 (4) «bør»	Tilsatte i hovedstillinger	Se på tall inklusive ingeniører og stipendiater Vurderes fortløpende	