

**FORVALTNINGSUTVALGET FOR INGENIØRUTDANNINGEN (FUI)****REFERAT FRA MØTE 13.06.2018**

Til stede:	Halgeir Leiknes (leder), Eva Falch (NV), Audun Grøm (IE), Frank Almli (IV), Fred Johansen, Terje Tvedt, Mads Nygård (FUS-leder), Sofia Jøssang Kerchaoui, Martin Dahlen Trana, Olve I. Hølaas (sekretær).		
Forfall:	Ada Therese Haugen		
Kopi til:	Prorektor Anne Borg, avd.leder utdanningskvalitet Berit J. Kjeldstad, avd.leder studieadministrasjon Knut Veium, FUS, FUL, Utdanningsutvalget, IE-fakultetet, IV-fakultetet, NV-fakultetet, Studenttinget, Studieprogramledere ingeniørstudier		
Møtetid:	13.06. 2018 kl. 09:00-16:20	Møtested:	S-503 Smaragden, Campus Gjøvik

**Saker til behandling****FUI-sak 46/2018    Søkertall 2018**

Oppfølging av FUI-sak 41/2018.

Saksnotat «Studieoversikt 2018 ING – SO» (se vedlegg) har utfordringer i kolonne studieplasser, da det er ulike prinsipper som ligger bak fakultetenes innmeldinger. For noen studieprogram er det satt opp i henhold til forventet kandidatproduksjon, for andre studieprogram er tallet opptaksramma. FUI vil gi føringer for hvilke tall som skal ligge til grunn for studieplasser for opptaksrammesaken senhøstes 2018. Det ble diskutert å jobbe mer proaktivt med ramma for opptak ved å holde av en andel med mulighet for å flytte studieplasser i henhold til popularitet for studiet.

Røde tall i dokumentet viser til bekymring for utviklingen innen studietilbudet.

Det har vært nedgang i førsteprioritetssøkere de siste 3 år for bygg (T), bygg (Å), vann- og miljøteknologi (Å) og maskin (G). Dette har ingen sammenheng med nasjonale trender.

Det er kritisk få primærsøkere per studieplass i 2018 for Vann- og miljøteknologi (Å – 0,93), Fornybar energi (G – 0,90), Maskin (G – 1,05), Produkt- og systemdesign (Å – 1,1), Skipsdesign (Å – 1,0), og Olje- og gassteknologi (T – 0,71).

Gjennomstrømning de siste 2-3 årene er bekymringsverdig lav ved Bygg nettbasert (G), Data (G), Elektro nettbasert (G), Maskin nettbasert (G).

*FUI ber IE, IV og NV om informasjon om hva som gjøres ved studieprogram som har høy gjennomføringsprosent. Det er viktig å få frem de gode eksemplene.*

*FUI ber NTNU om å ikke legge ingeniørstudier ut på restetorget ved opptaket 2018.*

*FUI ber IE, IV og NV om å vektlegge førsteåret i studiene for å tilrettelegge for å skape en identitet til studiet studenten har startet på.*

**FUI-sak 47/2018    Studiekalender ING-studiene 2018/19**

Det vises til FUI-sak 37/2017.

**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

FUI følger NTNUs studiekalender for studieåret 2018/19 og vedtar ingen egen studiekalender. For studieåret 2019/20 ønsker FUI å utvikle identitetsdager for ingeniørstudentene. Disse datoene må fremgå tydelig i organisasjonen.

**FUI-sak 48/2018 Rekruttering studiestart 2018**

Martin Fjeldvær fra Kommunikasjonsavdelingen deltok under møtet på skype. NTNU planlegger å opprette en fellesside for alle ingeniørstudier. Det diskuteres om denne skal være for både ingeniør og sivilingeniørstudiene. Dette skal brukertestes. Det må fremgå tydelig fra samlesida hvilket studietilbud NTNU har innenfor ingeniørfaget. Det planlegges videre ei side per studieprogram. Her må det fremgå hvilke opptaksalternativ som gis for studiet. Det skal også fremgå her hvilke studieretninger som tilbys, hvor det lenkes til egen side for studieretningen.

FUI vil delta i utviklingen av disse sidene høsten 2018.

De tre prodekanene la frem hvordan fakultetene jobber med rekruttering av studenter. FUI oppfordrer de tre fakultetene om å samarbeide tettere for markedsføring, slik at vi fremstår mer samlet for søkere (vi er i konkurranse med andre universitet og høyskoler, vi ønsker ikke å konkurrere internt) og slik at vi får bedre utnyttelse av våre ressurser. Det må legges mye vekt på jobbmuligheter etter endt studium, og her være så spesifikke som mulig.

**FUI-sak 49/2018 FUI-seminar 14.6. på Gjøvik**

Gjennomgang av programmet for «Strengseminaret» (Etikkstrengen, Digitaliseringsstrengen, Innovasjonsstrengen). Strengene vil fremgå av generelle og spesifikke læringsaktiviteter, obligatoriske aktiviteter, vurderingsformer og annet gjennom hele studieløpet i fellesemner, programemner og tekniske spesialiseringsemner.

**FUI-sak 50/2018 Reakkreditering – FUIs rolle**

Det vises til FUI-sak 40/2018. NTNU har i 2018 en prosess for reakkreditering. FUI diskuterte sin rolle i dette. Det ble lagt frem en kortversjon av NOKUTs studietilsynsforskrift som mal for mulig rapportering.

*FUI ber om rapport fra alle de fem studieprogrammene kjemiingeniør, logistikingeniør, materialteknolog, olje- og gassteknolog, og skipsdesign. Rapporten følger utsendt mal (se vedlegg). Frist for full rapport til FUI er 31.10.2018. FUI ber samtidig studieprogramlederne om å møte på FUIs møte 14.11. på Gjøvik for presentasjon av rapporten.*

**FUI-sak 51/2018 Ingeniørfaglig systememne / Områdeemnet**

FUI har fått godkjent emnebeskrivelsen som ble innsendt til prosessansvarlig FUS. FUI diskuterte hvordan områdeemnet mest mulig effektivt kan planlegges og implementeres.

*FUI ber IV-fakultetet om å ta utvikle områdeemnet i henhold til foreløpig emnebeskrivelse. FUI ber videre IV-fakultetet om å benytte disiplinspesifikk ekspertise ved NTNU i tema slik som entreprenørskap*

**FUI-sak 52/2018 Ingeniørfaglig yrkesutøvelse og arbeidsmetoder (Innføringsemnet)**

Innføringsemnet skal være starten for Etikkstrengen og Innovasjonsstrengen. Emnet skal utvikles med hensyn til at deler av læringsutbytte fra «Ingeniør-ex.phil.» skal kunne gjenbrukes, og fagmiljø fra Institutt for Filosofi og Religionsvitenskap (IFR) skal leies inn for deler av undervisningen. Samtidig skal emnet ha en tydelig profil for den enkelte ingeniørdisiplin.

*FUI utfordrer IV-fakultetet på å ta lederrollen i utviklingen av emnet. Ronny Kjelsberg (NV) må involveres i dette arbeidet.*

**FUI-sak 53/2018****Bacheloroppgaven**

Saken gjelder utvikling av ei håndbok for bacheloroppgaven. FUI skal nedsette ei arbeidsgruppe. Den skal bygge videre på arbeidet som ble gjort av ei arbeidsgruppe våren 2017, og behandlet i FUI-sak 46/2017. Her kom det frem noen kommentarer. FUI minner om at bacheloroppgaven skal være forskningsbasert.

Det ble også gjort et kortere arbeid i desember 2017 for utvikling av ei håndbok, dette oversendes også den nyopprettede arbeidsgruppa.

IV koordinerer arbeidet med å skaffe medlemmer til arbeidsgruppa. Dette vedtas på neste FUI-møte.

**FUI-sak 54/2018****Utfyllende regler for Ingeniørutdanningen**

NTNU har vedtatt utfyllende regler for Ingeniørutdanningen (21.8.2017). I forbindelse med oppfølgingen av faglig integrasjonsrapportene ved å slå sammen like studieprogram er det behov for tillegg til dagens utfyllende regler. FUI diskuterte regulering av intern overgang på studieprogrammet mellom studiebyene, overgang mellom studieprogram, og internt opptak til studieretninger.

Det oppleves ikke at dagens opptaksforskrift dekker de nye behovene i ingeniørutdanningen.

*FUI ønsker å regulere dette og inviterer fakultetene til dialog for å få dekt de felles behovene ved de nye studieprogrammene. Dette kommer vi tilbake til høsten 2018.*

**FUI-sak 55/2018****Studieportefølje 2019/20 – gjennomgang av styresaken**

Det er søkt om å opprette (ved sammenslåing) fem studieprogram innen ingeniørfag; byggingeniør, dataingeniør, elektroingeniør, fornybar energi, og geomatikkingeniør. Styret behandler disse søknadene i sin sak S-15 14.6. som gir et strategisk perspektiv. Saksnotatet til styret inneholder en god del kommentarer som må følges opp og svakheter i søknadene må utbedres. Byggingeniør har i tillegg fått kritikk gjennom NOKUT-tilsynet som vil bidra til å øke kvaliteten på det nyopprettede studiet.

*FUI tar styresaken til etterretning og ber fakultetene følge opp kommentarene til søknadene før endelig behandling i FUI 7.9.18.*

**FUI-sak 56/2018****Datoer for høstens møter**

FUI har møter følgende datoer og steder høsten 2018

*Fredag 7.9. – Trondheim*

*Torsdag 4.10. – Ålesund.*

*Fredag 5.10. – Ålesund (seminar med alle studieprogramledere og –koordinatorer)*

*Onsdag 14.11. – Gjøvik*

*Tirsdag 04.12. – Trondheim*

**FUI-sak 57/2018****Ny forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningen**

Ny forskrift om rammeplan for ingeniørutdanning er fastsatt 18.5.2018. Forskriften gjelder for studenter som tas opp fra og med opptak til studieåret 2019/20. De viktigste endringene er

- Tydeliggjøring av læringsutbyttebeskrivelse knyttet til IKT
- Ny læringsutbyttebeskrivelse om IKT-sikkerhet
- Økt fleksibilitet for emnestørrelse (5sp deretter multippel av 2.5)

- Forenkling av fritaksregler

*FUI minner fakultetene om å innarbeide endringene fra ny rammeplan i studietilbudet som skal gis fra studiestart 2019.*

#### **FUI-sak 58/2018 Tilsyn med byggingeniørutdanningene**

NTNU mottok tilsynsrapport fra NOKUT i brev av 7.6.2018. NTNU har innen 1.5.2019 med å oppfylle kravene.

Studietilbudene oppfyller ikke studietilsynsforskriftens § 2-2 (3) om arbeidsomfang (G), § 2-2 (5) om undervisnings-, lærings- og vurderingsformer tilpasset læringsutbytte i studiet (G) (Å), § 2-3 (1) fagmiljøets størrelse tilpasset antall studenter og studiets egenart med fag og emner som inngår i studietilbudet (G), § 2-3 (4) om førstestillingskompetanse innen de sentrale delene av studietilbudet (G) (T) (Å), § 2-3 (4) a om at fagmiljøet skal bestå av *minimum* 20% med førstestillingskompetanse (T), og § 2-3 (5) om forskning av kvalitet og omfang tilpasset studietilbudet (T) (Å).

Tilsynsrapporten viser til klare tilkorkommenheter ved kvaliteten ved byggingeniørutdanningen ved NTNU med hensyn til å tilby utdanning av høy nasjonal standard. Dette er virksomhetskritisk. Det er positivt at byggingeniørutdanningene slås sammen til ett studieprogram, slik at NTNU har en bedre mulighet til å lukke avvikene.

NTNU må samtidig gjøre en vurdering av om våre ingeniørstudier skal så vidt klare å møte minimumskravene i studietilsynsforskriften eller om NTNU skal sette seg langt høyere mål enn som så.

*FUI forventer at byggingeniørutdanningen imøtekommer alle krav i tilsynsrapporten, og ber IV-fakultetet om å forberede en nærmere gjennomgang av dette under FUIs septembermøte i forbindelse med akkrediteringssøknaden. FUI ber byggingeniørutdanningen om å tydeliggjøre hvordan studentene opparbeider seg digital kompetanse i alle emner i studiet.*

**Neste møte er 7.september 2018 i Trondheim**

#### **Vedlegg**

- Saksnotat «Studieoversikt 2018 ING – SO»
- Mal for reakkrediteringsrapport for ingeniørutdanningene

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Studie- sted	Budsj- plasser	Førsteprioritet			Endring % 17-18	Primærsøkere per studieplass		Gjennomstrømming %		
			2016	2017	2018		2017	2018	2015	2016	2017
Ingeniør, bygg	G	35	60	70	75	7,1 %	2,00	2,14	<b>42</b>	70	39
Ingeniør, bygg	T	105	<b>378</b>	<b>314</b>	<b>286</b>	-8,9 %	3,05	2,72	85	85	82
Ingeniør, bygg	Å	25	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>34</b>	-24,4 %	3,00	1,36	76	55	69
Ingeniør, vann- og miljøteknologi	Å	14	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	-18,8 %	2,29	<b>0,93</b>	-	-	-
Ingeniør, bygg, fleksibel	G	10	79	113	121	7,1 %	11,30	12,10	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>22</b>
Ingeniør, data	G	30	42	58	74	27,6 %	2,90	2,47	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>34</b>
Ingeniør, data	T	95	236	301	318	5,6 %	4,01	3,35	62	67	69
Ingeniør, data	Å	25	59	66	70	6,1 %	4,40	2,80	<b>37</b>	53	48
Ingeniør, automatiseringsteknikk	Å	30	35	56	66	17,9 %	3,73	2,20	67	52	55
Ingeniør, elektro	G	15	24	30	29	-3,3 %	3,00	1,93	55	<b>43</b>	57
Ingeniør, elektro	T	160	213	193	192	-0,5 %	1,58	1,20	68	84	77
Ingeniør, elkraftsystemer	Å	8	12	9	14	55,6 %	2,25	1,75			<b>44</b>
Ingeniørfag, elektro, fleksibel	G	10	45	52	61	17,3 %	10,40	6,10	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>13</b>
Ingeniør, fornybar energi	T	70	158	123	134	8,9 %	3,08	1,91	70	66	65
Ingeniørfag, fornybar energi	G	20	-	21	18	-14,3 %	1,05	<b>0,90</b>	-	-	-
Ingeniør, logistikk	T	45	56	56	58	3,6 %	1,93	1,29	71	86	72
Ingeniør, maskin	G	20	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	-12,5 %	1,60	<b>1,05</b>	50	65	62
Ingeniør, maskin	T	90	158	125	148	18,4 %	1,76	1,64	73	72	84
Ingeniør, produkt- og systemdesign	Å	22	25	18	24	33,3 %	0,75	<b>1,10</b>	72	76	58
Ingeniør, maskin, fleksibel	G	20	42	35	52	48,6 %	3,50	2,60	60	<b>20</b>	<b>22</b>
Ingeniør, skipsdesign	Å	15	22	14	15	7,1 %	0,82	<b>1,00</b>	69	74	55
Ingeniør, kjemi	T	23	36	41	30	-26,8 %	1,78	1,30	58	86	74
Ingeniør, materialteknologi	T	28	31	38	34	-10,5 %	1,36	1,21	71	95	77
Ingeniør, olje- og gasteknologi	T	24	15	27	17	-37,0 %	1,13	<b>0,71</b>	-	-	-
Nasjonalt ING						3,65 %	1,49	1,41			

Førsteprioritet (kolonner 3-5):

- Samordna Opptak-tall. Inkluderer ikke Tres og Y-vei-søkere.
- Tall er ikke for kvalifiserte søkere. Den størrelsen kjenner vi ikke til før etter 1.7.
- Rødt markerer synkende tall over 3 år. Se i sammenheng med primærsøkere per studieplass (kolonner 7-8).
- Antallet kan endre seg innen 1.7., som er frist for søkere for omprioritering av rekkefølgen på søknaden.

Endring % 17-18 (kolonne 6):

Teknisk sett ikke veldig informative størrelser, da de kun er relative til 2017.

Primærsøkere per studieplass (kolonner 7-8):

- Budsjetterte studieplasser 2017 og 2018 har endret seg for 16 studier (2 gikk ned). Dette påvirker sammenlikningen mellom kolonne 7 og 8.
- Rødt markerer færre søkere enn 1 per plass (med litt slingringsmonn ihh til kommentar om kvalifiserte søkere).

Gjennomstrømming (kolonner 9-11):

- Ingen kandidatall for Olje og gass (T), Vann- og miljø (Å) og Fornybar (G).
- Opptakstall er 3 år før gjeldende årstall (for fleksibel er det 4 år før).
- % er derved for gjennomstrømmning ihh til ordinær tid.
- Både kandidater og opptatte studenter inkluderer opptaksalternativ Tres og Y-vei.

## Reakkreditering NTNU – mal for rapport ingeniørutdanningene Dokumentasjon på oppfyllelse av krav til studietilbudet og fagmiljø

### Krav til studietilbudet (§ 2-2 i studietilsynsforskriften)

#### Læringsutbytte og studiets navn

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

Studiets læringsutbyttebeskrivelse (kopieres inn):

#### Studietilbudets faglig oppdatering og relevans

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

#### Studietilbudets arbeidsomfang

§ 2-2 (3) Studietilbudets samlede arbeidsomfang skal være på 1500–1800 timer per år for heltidsstudier.

#### Studietilbudets innhold, oppbygning og infrastruktur

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

#### Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

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

#### Kobling til forsknings- og utviklingsarbeid

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

#### Studietilbudets ordninger for internasjonalisering

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

**Studietilbudets ordninger for internasjonal studentutveksling**

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

**Krav til fagmiljø (§ 2-3 i studietilsynsforskriften)****Fagmiljøets sammensetning, størrelse og kompetanse**

§ 2-3 (1) Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal ha en størrelse som står i forhold til antall studenter og studiets egenart, være kompetansemessig stabilt over tid og ha en sammensetning som dekker de fag og emner som inngår i studietilbudet.

**Fagmiljøets utdanningsfaglige kompetanse**

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

**Faglig ledelse**

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

**Tilsatte i hovedstillinger**

§ 2-3 (4) Minst 50 prosent av årsverkene knyttet til studietilbudet skal utgjøres av ansatte i hovedstilling ved institusjonen. Av disse skal det være ansatte med minst førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studietilbudet. I tillegg gjelder følgende krav til fagmiljøets kompetansenivå:

- a) For studietilbud på bachelorgradsnivå skal fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av minst 20 prosent ansatte med førstestillingskompetanse
- b) For studietilbud på mastergradsnivå skal 50 prosent av fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 10 prosent med professor- eller dosent kompetanse ansatte med førstestillingskompetanse.
- c) For studietilbud på doktorgradsnivå skal fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 50 prosent med professorkompetanse.

**Fagmiljøets forsknings- og utviklingsarbeid**

§ 2-3 (5) 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.

**Fagmiljøets eksterne faglige deltakelse**

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