

## Møte i koordineringsutvalget for ingeniørutdanningen ved HVL, KUI

Møtedato: 24. oktober 2023

Møtetid: 11:30 - 15:00

Møteform: Møte på campus Bergen, rom M160

Referat godkjent: 13. november

Deltagere i møtet: Brit Julbø (prodekan for utdanning, leder), Geir Martin Førland (ISKB), Nils Ottar Antonsen (IMM), Andres Olivares (IMM - Haugesund), Loftur (IB), Kristin Fanebust Hetland (IDER), Eli Nummedal (IDER – Førde), Pål Ellingsen (IDER - datafag), Harald Spångberg (IDER – Haugesund), Anne-Lena Kampen (IDER- elektro), Rune Hjelmeseter (studieadministrasjon), Hilde Marie Salvanes (student, campus Haugesund), Alexander B. Ringheim (student, campus Bergen), Kristine Engan-Skei (studieadministrasjon, sekretær i KUI)

Gjester: Carsten Helgesen (deltok på sak 1)

Observatører: Guro K. Øvsthus, Gro I. Helliesen

Forfall: Arve Leiknes (IB), Fredrik Hemmingsson (ISKB - Haugesund)

Ikke oppnevnt: student fra campus Førde

### Orienteringer

- Status for arbeidet med felles strenger i ingeniørutdanningen på HVL: prosjektet har stanset opp grunnet tidsmangel og må startes opp igjen på et senere tidspunkt.

### Sak 1/H23 Forslag til endringer i emneplan for bacheloroppgaveemnet

Saken er oppfølging av sak 2/H22 fra møtet i KUI 11. oktober 2022. I dette møtet ble det satt ned en arbeidsgruppe som fikk i oppgave å vurdere større endringer i emneplanen for bacheloroppgaveemnet, særlig med tanke på forkunnskapskrav, vurderingsformen og rammene for bacheloroppgaven. Arbeidsgruppen leverte sin rapport høsten 2023.

Carsten Helgesen har ledet arbeidsgruppen presenterte rapporten for KUI. Arbeidsgruppen har konsentrert seg om tre mulige vurderingsformer, som har sine fordeler og ulemper, og anbefaler alternativ 2 hvor vurderingsformen er rapport.

Fra side 9 i rapporten:

«Fordeler og ulemper med ulike modeller for vurdering og vurderingsgrunnlag er utredet ovenfor. Basert på utgangspunktet fra starten av rapporten... *Det mest sentrale målet med sensurprosessen er å komme fram til en rimelig og rettferdig karakter. I tillegg må nok Fakultetet vurdere hva som er en rimelig ressursbruk i forbindelse med sensur...* foreslår arbeidsgruppen følgende vurderingsform:

**Vurderingsform** Rapport, med aktuelle vedlegg. (formell form: oppgave)

På KUI-møtet var det sterk støtte til å endre bacheloroppgaven i tråd med arbeidsgruppens anbefaling (alternativ 2). Dette innebærer blant annet at EXPO skyves fram til starten av mai og blir en obligatorisk aktivitet. Det gir nok tid i vurderingsperioden til å kunne gjøre en kalibrering av A-

oppgavene. Det må videre gjøres en jobb med å tydeliggjøre sensorveiledninger pr fagområde. Det er viktig at informasjonen på Canvas om frister og krav er særlig tydelig når endringen innføres.

Det ble en diskusjon om hvorvidt det er gunstig å gjøre endringen fra og med studieåret 2024-2025, eller om den bør utsettes til 2025-2026. Det er også akseptabelt at ikke alle studieprogram innfører endringen samme studieår.

**KUI anbefaler at dekan ved FIN** vedtar endringer i emneplanen for bacheloroppgaveemnene ved fakultetet, slik arbeidsgruppen har foreslått.

For å sikre medbestemmelse med tanke på når endringen bør innføres, foreslår KUI en kort høring på instituttene. De emneansvarlige for bacheloroppgaven har vært medlem av arbeidsgruppen eller referansegruppen, mens det store flertallet av veilederne ikke er kjent med forslaget til endringer. Høringsfrist settes til 15.november.

### Sak 2/H23 Karakterfordeling for utvalgte fellesemner våren 2023

Tabellen under viser karakterfordeling for fellesemner i ingeniørutdanningen med mer enn 100 kandidater. Karakterfordeling for alle emner er tilgjengelig i DBH og i Tableau-rapporten [Emner - Resultater og karakterfordeling \(med campusfordeling\)](#) (krever ansattpålogging). I Tableau ligger også karakterfordeling for studentene for det enkelte studieprogrammet.

Emnekode	Navn, kortform	Antall kandidater	Snittkarakter	Stryk
MAT121	Statistikk	164	3,23	9,8 %
MAT202	Matte 2	317	2,98	25,1 %
MAT301	Matte 3	108	2,73	14,7 %
ING161	Kjemi	255	3,02	12,6 %
ING303	Systememnet	261	3,70	0,4 %
Bacheloroppgaveemnene		471		

For fellesemnene (ikke bacheloroppgaven) er de emneansvarlige bedt om å skrive emnerapport som avsluttende del av kvalitetsarbeidet i emnet. Emnerapportene legges i mappen «Fellesemner på fakultetet» i Sharepoint-området [Dokumentasjon frå kvalitetsarbeidet i HVL](#) (hvl.no).

Vedlegg: Karakterfordeling\_fellesemner vår 2023

**KUI tok karakterfordelingene til etterretning** og har ingen spesielle tilbakemeldinger til de emneansvarlige.

### Sak 3/H22 Emnevegg for ingeniørutdanningen

Saken er oppfølging av sak 5/H22 og sak 3/V23 i de to foregående møtene i KUI.

Dekan vedtok [felles emnevegg for ingeniørutdanningen ved HVL \(hvl.no\)](#) den 18. august 2023 og prodekan for utdanning sendt ut informasjon på e-post 21. august med en tidslinje for implementering av emneveggen.

## Tidslinje for implementering av emneveggen

Endringene i fellesemnene fører med seg at det blir behov for å endre programemner og emner som er del av den tekniske spesialiseringen i studieprogrammene.

**21. august 2023** vedtak om emnevegg foreligger. Informasjon sendes til utdanningsledere knyttet til ingeniørutdanningene

**6. september** instituttleders frist for å gi tilbakemelding til Kari Grete Nordli Børve (kjemi) og Odd Magne Øgreid (fysikk) om ønsket variant av fysikk/kjemiemnet.

**6. oktober** frist for å levere nye emneplaner for: innføringsemnet, programmering, fysikk/kjemi, statistikk

**24. oktober** møte i KUI med behandling av de nye emneplanene som er felles

**15. november** instituttleders frist for å sende inn emnevegg for ingeniørstudieprogram

**15. februar** instituttleders frist for å ferdigstille arbeidet med studie- og emneplaner

**15. mars 2024** dekanvedtak: studie- og emneplaner for studieåret 2024-2025

**15. november 2024** instituttleder for maskiningeniør sin frist for å sende inn emnevegg for egne studieprogram.

I møtet ble emneplaner for nye fellesemner for ingeniørutdanningen i HVL gjennomgått.

### a) **Innføringsemnet (ING100)**

Brit Julbø viste til vedlagt utkast til emneplan og orienterte om at det har blitt forsinkelser for det også pågår en revisjon av HVL-innføringsemnet danning og akademisk håndverk. Nytt forslag til emneplan vil komme tidlig i november. Emnet skal undervises for hver utdanning, men det er behov for koordinering.

I møtet kom det ikke opp et konkret forslag til en fagperson som kan få et koordineringsansvar, men forslaget støttes. Det er viktig at det avklares hvem som skal undervise i emnet høsten 2024, slik at arbeidet med å konkretisere innholdet kommer i gang.

### b) **Programmering for ingeniører (ING202)**

Pål Ellingsen presenterte utkast til emneplan. Innholdet i emnet blir mye som i ING201, utover endringen fra matlab til Python. Det vil bli tatt høyde for at emnet nå blir en del av første semester, ved at det går litt mindre i dybden på enkelte tema. Vurderingsformen blir skriftlig skoleeksamen (på pc). Det er planer om digital undervisning i tillegg til fysisk.

Fra KUI kom det innspill på at det er viktig med undervisningen på campus for å innarbeide gode studievane. Det må være minimum studentassistenter på alle campus, som også kan følge opp mer generelle spørsmål og praktisk hjelp til oppsett på egen datamaskin. Med tanke på lærerkapasitet er det gunstig at maskin og bygg utsetter innføring av emneveggen. Det må settes opp en fremdriftsplan for emnet så snart som mulig, slik at det kan kobles med undervisning i matte 1.

Studentene i KUI fremholder at det er en positiv endring at programmering kommer inn tidlig i studieløpene.

### c) **Matematikk (MAT110, MAT202 og MAT301) og statistikk (MAT 122)**

Kristine S. Lundervold orienterte om at matematikkgruppen vil klare å ta høyde for at maskin og bygg vil fortsette med innføring i matlab høsten 2024, mens de andre studieprogrammene

går over til Python. Fra studieåret 2024-2025 senkes trykket i matte 1 ved at deler av pensum skyves fra matte 1 (separable differensiallikninger) til matte 2, og videre en forskyvning fra matte 2 (dobbelintegral) til matte 3 i påfølgende studieår.

Nytt emne i statistikk vil bli undervist første gang høsten 2025. Statistikkgruppen ønsker å tilpasse emnet til alle utdanningene med blant annet en større obligatorisk hjemmeoppgave basert på relevante datasett fra de forskjellige fagmiljø.

#### d) **Fysikk/kjemi (ING161-165)**

Kristine S. Lundervold og Geir Martin Førland gikk kort igjennom planene for de nye emnene i fysikk og kjemi, og viste til emneplanene. For fysikken vil det være grunnleggende fysikk som er sentralt, mens anvendelsen må komme i tekniske emner. Det er ønskelig å undervise i grupper i klasseromsstørrelse. I kjemien er det fortsatt åpent for innspill om det er ønsket om en spesiell tematikk (f.eks EE-avfall for dataingeniør og korrosjon for byggingeniør).

Fra KUI ble det meldt at det kan bli krevende å dele opp studentene i klassestørrelser med tanke på ressursbruken.

ING161 Kjemi for ingeniører (5 sp) – maskin, bygg og brann  
 ING162 Mekanikk for ingeniører (5 sp) – kjemi, bygg og brann  
 ING163 Mekanikk, termodynamikk og kjemi for ingeniører (10 sp) – data  
 ING164 Mekanikk, elektrisitetstlære og kjemi for ingeniører (10 sp) – elektro

Det blir ikke behov for emnet ING165 Kjemi og mekanikk for ingeniører (10 sp). Det er mer gunstig med emnene på 5 studiepoeng (ING161 og ING162), siden undervisningen ikke blir integrert. (Bygg meldte inn ønsket variant av fysikk/kjemi i etterkant av møtet.)

#### e) **Bacheloroppgaven**

Brit løftet fram ønsket om å ha en fagperson med et lite koordineringsansvar, som kan ha et evalueringsmøte hver høst for de emneansvarlige. I møtet kom det ikke opp et konkret forslag til en fagperson.

#### f) **Valgemner, bredde og dybde**

Brit innledet med å presisere at når det er valgemner, så må det være reelle valgmuligheter for studentene, i begge kategoriene. Dersom det er mange emner å velge blant, i dybden, så kan disse settes sammen til profiler.

Studentene mener at det er stor variasjon i studentgruppen, slik at det vil være delte meninger om lange lister med valgemner i bredden inspirerende eller skaper det usikkerhet. Et godt grep er å sette opp emnepakker i FS/studentweb, slik at de fleste studentene velger emner som har god sammenheng.

I møtet ble problemstillingen med å samle alle valgemnene i høstsemesteret løftet. Det medfører at tekniske emner som undervises i vårsemesteret, ikke kan være valgemner på andre studieprogram/studieretninger.

## 2. Emnevegg for studieprogrammene

15.november er frist for å ferdigstille emnevegger for hvert studieprogram.

I møtet ble det presisert at det må settes opp overgangsordninger slik at både fagmiljø og studieveilederne kan gi entydig informasjon til studentene. Registrering av overlapp mellom nye og gamle emner vil dekke noe av problematikken, men det er behov for overgangsordninger for studenter som ikke har full studieprogresjon.

## 3. Undervisning i 2024-2025 for studieprogram som utsetter emnevegg

Maskin og bygg kommer i utakt med fellesemnene som skal undervises i studieåret 2024-2025. Som gjennomgangen av emner i punkt 1 viser, er dette i stor grad tatt høyde for i planleggingen.

Nils Ottar Antonsen ba om at dersom tekniske emner bytter semester, så er det viktig at maskin får tidlig beskjed dersom emnene inngår i en av maskinutdanningene.

## Sak 4/H23 Råd og utvalgsstrukturen i det nye fakultetet

I delprosjekt 5 om råd, utvalg og formelle møtearenaer i det nye fakultetet skal det gis en kort vurdering av de to fakultetene sine råd/utvalg og hva som bør videreføres i en eventuell overgangsfase i 2024.

I møtet var det stor støtte til å opprettholde KUI. I et nytt fakultet med en bredere studieportefølje er dette et viktig møtepunkt. Det kom flere innspill på sammensetningen: det kan settes av et antall plasser pr institutt, eller pekes på nivå 3 og/eller 4, vi kan vurdere å ta med tillitsvalgte. Det er uansett viktig med en sammensetning som inkluderer ansatte som er direkte knyttet til ingeniørutdanningene, i tillegg til representanter fra realfagsgruppen og studieadministrasjonen.

**KUI anbefaler dekanen** at utvalget opprettholdes i det nye fakultetet. Det er ikke behov for å endre arbeidsformen eller mandatet. Sammensetningen må gjennomgås på nytt.