

# Referat fra møte i koordineringutvalget for ingeniørutdanningen (KUI) ved Høgskulen på Vestlandet

Møtedato: 23. april 2025

Møtetid: 09:15-11:30

Møteform: digitalt møte

Referat godkjent: 6. mai 2025

Arkivert i Public på sak 24/03715

Deltagere i møtet:

Brit Julbø (prodekan for utdanning, leder), Kristin Fanebust Hetland (IDER), Anne Lena Kampen (IDER - elektrofag), Pål Ellingsen (IDER - datafag), Therese Sjursen (IDER - realfag), Kristine Selvikvåg Lundervold (IDER – realfag), Per Christian Engdal (IDER – campus Førde), Jorunn Steensnæs (IMM), Nils Ottar Antonsen (IMM – hav og energi), Hassan Momeni (IMM – konstruksjon og produksjon), Kristin Kvamme (ISKB – kjemi), Fredrik Hemmingsson (ISKB - brannsikkerhet), Tarald Seldal (IBMN), Tonje Margrethe Nordås (IBMN – Bygg), Stig Frode Samnøy (IBMN – bygg), Rune Hjelmeseter (studieadministrasjon), Alexander B. Ringheim (student, campus Bergen), Hilde Marie Salvanes (student, campus Haugesund), Marcin Andrzej Fojcik (ansattrepresentant fra fagforeningene) Kristine Engan-Skei (studieadministrasjon, sekretær i KUI)

Forfall: Bjarne Christian Hagen (ISKB) og Magnar Berge (IBMN-bygg)

Ikke oppnevnt: ingeniørstudent fra campus Førde

## SAK 1/V25 Godkjenning av innkalling og sakliste

Innkalling og sakliste ble godkjent ved starten av møtet og lagt inn som egen sak i referatet. Ingen saker ble meldt til eventuelt.

## Sak 2/V25 ING303 Systemtenkning og innovasjon for ingeniører

Emneansvarlig Nora Geirsdotter Bækkelund orienterte om emnet [ING303](#).

Systememnet startet opp som pilot høsten 2021 og blir undervist både høst og vår. Emnet bidrar mot en rekke læringsmål i rammeplanen, særlig knyttet til systemtenkning, innovasjon og økonomi. Emnet skal ha en tydelig kobling til ingeniørutdanningene og studentene jobber med en gruppeoppgave med veileder fra eget fagområde.

Hvordan sikrer vi det videre eierskapet og den faglig utvikling av emnet, særlig med tanke på systemkunnskap, samtidig som helheten i emnet blir ivaretatt?

### *Fra møtebehandlingen*

*For å sikre helheten i emnet er det viktig at fagpersonene som veileder på de ulike prosjektene har nok tid til også å være orientert om fremdriften i forelesningene. Studentene opplever at forelesningsrekken er litt distansert fra prosjektoppgaven. Emneansvarlig har en jevn dialog med veilederne fra fagmiljøene, men siden alle undervisere opplever tidspress blir lite tid til noe ekstra.*

Data og INF har systememnet i 5. semester og ser at det gir god forberedelse til det store prosjektet som kommer i bacheloroppgaven. Datafag vurderer å legge til en kort spesifikk undervisningsdel, innenfor det gjeldende læringsutbyttet i emnet, for sine studenter.

Emneansvarlig kommenterte at vurderingsformen med to oppgaver utfordres av kunstig intelligens. Men på en annen side vil det være vanskelig å ivareta ferdighetene i læringsutbyttet gjennom skriftlig eksamen.

Det er krevende å finne en med-emneansvarlig, i fagområdet systemtenkning og systemteknikk. Det er klar støtte i KUI til å beholde den teknisk-faglig inngang til systemdelen av emnet og at ingeniørfagmiljøene må utfordres på å sikre denne kompetansen.

### Sak 3/ V25 Karakterfordeling for utvalgte fellesemner våren 2024

Tabellen under viser karakterfordeling for fellesemner i ingeniørutdanningen som hadde 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. Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

| Emnekode      | Navn, kortform       | Antall kandidater | Snittkarakter | Stryk     |
|---------------|----------------------|-------------------|---------------|-----------|
| <b>MAT110</b> | Matte 1              | 509               | 2,60          | 19,1 %    |
| <b>MAT301</b> | Matte 3              | 193               | 3,15          | 23,5 %    |
| <b>ING100</b> | Innføringsemnet      | 362               | Bestått: 318  | Stryk: 13 |
| <b>ING202</b> | Programmering        | 230               | 3,41          | 0,9 %     |
| <b>ING161</b> | Kjemi for ingeniører | 197               | 3,11          | 9,2 %     |
| <b>ING303</b> | Systememnet          | 198               | 3,83          | 0 %       |

#### Emnerapporter

For fellesemnene er de emneansvarlige bedt om å skrive emnerapport som avsluttende del av kvalitetsarbeidet i emnet. Noen av emnerapportene er klare og ligger i Sharepoint-området [Dokumentasjon frå kvalitetsarbeidet i HVL](#) (hvl.no), i mappen [Fellesemner for ingeniør på fakultetet](#)

- Basert på karakterfordeling og emnerapporter: Har KUI tilbakemeldinger til de emneansvarlige for noen av fellesemnene som ble undervist høsten 2024?

#### Fra møtebehandlingen

Det er et godt tegn at strykprosent i MAT301 nå er lavere enn de siste semestrene. I både ING100 og ING202 var høsten 2024 det kun stryk-karakter ved campus Haugesund. I møtet ble det oppklart at de 13 studentene som strøk i ING100 er feilregistrert. Disse leverte ikke oppgaven og skulle være registrert med ikke møtt.

*Det vises til emnerapportene for faglærernes tanker om utvikling av emnene og resultatene høsten 2024. Emnerapport fra ING202 blir etterspurt, mens for ING3030 er det avtalt at det kun skal skrives emnerapport på slutten av studieåret og ikke hvert semester.*

## Sak 4/V25 Emnevegg for ingeniørutdanningen

«Ingeniørutdanningen er en integrert utdanning der enkeltelementer samlet sett skal utgjøre en helhet. Studentene skal se nytten av både de enkelte elementene i utdanningen og helheten, og muligheten utdanningen gir for å bidra i samfunnsutviklingen. Innenfor matematikk, statistikk, fysikk, kjemi, programmering og IKT-sikkerhet er det nasjonal koordinering.» Fra [emneveggen](#)

### a. Fin start og høstsemesteret 2024

En diskusjon om arbeidsmengden for studentene i førstesemesteret ble løftet på møtet i KUI på høst, sak 4/H24 b), [referat fra møtet 22.10.2024](#). I møtehandlingen ble det oppfordret til å holde fokusgruppeintervju med studenter på kull 2024, og denne oppfordringen ble senere gjentatt pr. e-post. Sekretær i KUI har mottatt to tilbakemeldinger fra hhv. kjemi- og byggfag. I møtet ønsker vi en runde på tilbakemeldinger fra studentene på kull 2024.

### *Fra møtebehandlingen*

*Byggingeniør og Maskiningeniør i Bergen har fått utsette innføring av emneveggen til høsten 2025.*

*Tilbakemeldingene fra de ulike studentgruppene tyder ikke på at det nye førstesemesteret mer arbeidskrevende, selv om studentene nå har 4 emner mot 3 tidligere. Noen av studentgruppene opplever at det programfaglige emnet er mest arbeidskrevende (elektro), mens andre bruker mest tid på matematikken (kjemi og brann). Flere av studieprogrammene har lagt inn et høyere arbeidstrykk for studentene fra og med 3. semester.*

*For å møte et lavere nivå i matematikk fra vgs (R2) er det gjort en forskyvning av pensum fra MAT110 og videre i matematikk-emnene.*

*Dersom en tilsvarende undersøkelse skal gjennomføres høsten 2025 må forslag til spørsmål justeres. Alle som blir spurt om arbeidsbelastningen er for stor, vil svare ja.*

### b. Valgemner

Bør kravene til valgemner i ingeniørutdanningene ved HVL endres?

Det er noen forslag til endringer i felles valgemner (bredde): [ING151Engelsk språk og kultur](#) undervises siste gang våren 2025. Det har kommet et forslag om at [ING301 Programmering for ingeniører](#) flyttes til høstsemesteret.

Er det andre innspill til en større sak, enten om konkrete emner eller prinsipper, til møtet høsten 2025?

Tekst fra [emneveggen](#):

«Ingeniørutdanningene ved HVL skal ha 30 studiepoeng valgfrie emner. Emnene skal bidra til videre faglig spesialisering og bygge studentenes kompetanse i bredden og dybden.

**10 sp valgemner i bredde:** maksimalt 10 studiepoeng bygger kompetansen i bredden, med emner som MAT301 Flerdimensjonal analyse (matte 3), ING301 Datateknologi og videregående programmering for ingeniører, ING151 Engelsk språk og kultur -nettbasert kurs.

**20 sp valgemner i dybden/profil:** 20 studiepoeng gir en faglig profil. Der det er stort nok studentgrunnlag kan det tilbys ulike profiler som kommer med på forsiden av vitnemålet. Begrepet profil kan brukes også for studenter som velger et utvekslingsopphold (Internasjonal profil).»

### **Fra møtebehandlingen**

*I møtet kom det gode argument for både 20 og 30 studiepoeng med valgemner i ingeniørutdanningene. Minimumskravet i rammeplanen er 20 studiepoeng, men 30 studiepoeng sikrer mest dybde i utdanningene og mulighet for at studentene kan reise på utveksling. Økonomiske betraktninger ligger i bakhodet for mange, og det ble kritisert at dette ikke kom tydeligere fram i saken. En sak om omfanget av valgemner kommer på høstmøtet i KUI.*

*Til porteføljen av valgemner ble det notert: Å flytte ING301 til høstsemesteret er problematisk for elektroteknologi. Det er viktig å få på plass et nytt digitalt, breddeemne som erstatning for ING151 Engelsk språk og kultur. Et slikt tilbud vil mangle i studieåret 2025-2026.*

#### **c. Koordinatorroller for ingeniørutdanningen**

For å sikre en helhetlig ingeniørutdanning ved HVL har KUI tidligere kommet fram til et behov for å koordinere oppstartsprogrammet «Fin start» og bacheloroppgaveemnet. Våren 2025 er et ingen fagpersoner som har disse koordinatorrollene.

Hvordan kan dette behovet dekkes inn framover?

### **Fra møtebehandlingen:**

*KUI mener at koordinatorrollene er viktige. Kan vi enten bruke rulleringsplaner mellom fagmiljøene eller la to personer samarbeide om rollene? Rollen som Fin start-ansvarlig er tydelig beskrevet, mens en tilsvarende beskrivelse for bacheloroppgaven mangler. Prodekan for utdanning følger opp.*

#### **d. Tekst på diploma supplement**

En oppstilling av fagsammensetning som inngår på diploma supplement (DS) må oppdateres.

Hvem vil bidra i kvalitetssikringen ?

### **Fra møtebehandlingen:**

*I møtet meldte Per Fredrik Hemmingsson seg til å delta i kvalitetssikringen sammen med Brit Julbø og Kristine Engan-Skei. Det er ønskelig med ytterligere to personer fra andre fagmiljø.*

## **Sak 4/V25 Opptak via Y-vei på flere studieprogram**

Flere fagmiljø ved FTMS har uttrykt ønske om å opprette y-vei og/eller TRESS, som et tiltak for å øke rekrutteringen til studieprogrammene.

En slik satsing vil føre til økt ressursbruk i 2026 og 2027, men kan også gi et potensiale for bedre utnyttelse av studieplassene fra studieåret 2026-27, og en mulighet for økt inntjening 2 år etter eventuell oppstart.

Til fristen 1. april 2025 har prodekan for utdanning mottatt tre søknader om å starte opp nye studietilbud med y-vei. I søknadene argumenterer fagmiljøene og de har lagt ved oppsett for nye

studieplaner med fritak for emner, basert på relevante fagbrev som en del av opptakskravet til utdanningene.

Punkter til diskusjon:

**1. Hva skal HVL tilby innen ingeniørutdanning?**

HVL har ingeniørutdanning på tre campus, i tillegg til to nett- og samlingsbaserte varianter. I ingeniørtilbudet inngår både y-vei og tress, samt forkurs og realfagsskurs. Videre jobbes det med muligheten for å tilby et årsstudium i teknologi (tidligst høsten 2026).

- Bør HVL ha et breiest mulig tilbud innen ingeniørutdanningen, både i faglig bredde og med tanke på ulike opptaksalternativ?
- Realfagsgruppen melder at det må tilføres ressurser dersom nye varianter av realfagsemnene skal undervises. Hvis ressursbruken skal økes i en faggruppe, må den hentes fra en annen. Alternativt kan det halvårige realfagkurset kuttes for å frigjøre ressurser til å opprette y-veiløp i Bergen.
- Studieveilederne melder at når vi har mange studietilbud som er relativt like, så blir mange søkere usikre på hvilket valg som gir den enkleste veien til mål.

**Fra møtebehandlingen**

*KUI støtter langt på vei ønsket fra elektroteknologi og kjemi om å opprette y-vei på campus Bergen, men det er noen kritiske stemmer når denne satsningen vil innebære å bygge ned tilbudet innen forkurs/realfagsskurs på samme campus. Disse studietilbudene har svært høye søkertall og det er godt grunnlag for å ta inn flere studenter.*

*Trenden i ungdomskullene er at færre tar R1 + R2 i det studiespesialiserende løpet på videregående skole og at flere begynner på yrkesfag. Dette tyder på at rekrutteringsgrunnlaget vil være økende for y-veiløp.*

*For å sikre gjennomstrømningen er det viktig å ta høyde for at y-veistudentene trenger mer oppfølging i realfagene underveis i studieløpet. Oppstarten med innlæring av pensum i R1 og R2 i løpet av et 7-ukers intensivt sommerkurs, gir lite modning i faget.*

*Dersom y-vei ikke opprettes i Bergen tar elektroteknologi i Bergen til ordet for at studentene på andre campus kan få overflytting til campus Bergen, enten etter sommerkurset eller etter første studieår. Ønsket er begrunnet i at det allerede er studenter som bor i Bergen og følger undervisningen her, selv om de har opptak som student ved campus Førde eller Haugesund.*

**2. Hvilken modell/form skal y-vei løpene følge?**

Sommerskurs i grunnleggende matematikk er en tilpasset variant av R1+ R2 som undervises over 7 uker, med oppstart midt i juni og eksamen i starten av august. Undervisning og eksamen i grunnleggende fysikk (fysikk 1) forgår i høstsemesteret, mens Kommunikasjon og norsk går gjennom hele det første studieåret.

I studieplanen for [bachelor i ingeniørfag, prosessteknologi y-vei](#) er emnet i grunnleggende matematikk og fysikk lagt til første semester. Dersom fakultetet skal velge en slik variant for nye y-

veiløp, må også de eksisterende studieprogrammene endres. Det vil blant annet innebære at MAT110 flyttes til vårsemesteret.

- Realfagsgruppen melder at de ikke ønsker å pålegge ansatte i Bergen å undervise i sommerferier.
- Studieadministrasjonen skriver at for søkere i full jobb og/eller med familie vil ikke et studietilbud med undervisning 7 uker på sommeren være det mest attraktive. Denne søkergruppen vil nok fortsatt ta forkurs.

### **Fra møtebehandlingen**

*Elektroteknologi ønsker modellen med sommerkurs for campus Bergen, siden studieplanen for y-vei i Førde og Haugesund følger denne modellen.*

*Undervisningsmodellen med sommerkurs i matematikk opprettholdes på campus Haugesund og Førde.*

### **3. Prodekan for utdanning anbefaler ikke å opprette flere TRESS-løp.**

Realfagsgruppen påpeker i sitt innspill at studentene søker seg mot «lette innganger» og at vi risikerer «å lure» studentene inn i løp som er mer faglig krevende enn hva vi klarer å formidle.

De eksisterende TRESS-løpene som HVL tilbyr må jobbe videre med å finne tiltak for å støtte studentene i læringen, slik at frafallet reduseres og gjennomstrømningen øker.

### **Fra møtebehandlingen**

*Kjemi har et sterkt ønske om å opprette et TRESS-løp, siden det trolig er her det er størst rekrutteringsgrunnlaget.*

Søknadene om y-vei og TRESS blir endelig behandling i ledermøtet i midt i mai. De praktiske utfordringene ved å holde campus Bergen åpen i 7 uker på sommeren vil bli løftet videre i HVL, etter at ledelsen ved FTMS har tatt sin beslutning.

## **Orienteringer**

- IDER jobber med en søknad om et årsstudium i teknologi/realfag som er tenkt å erstatte realfagskurset i Haugesund studieåret 2026-27.
- MNT-konferansen 2025 5.- 6. mai på NTNU: <https://www.ntnu.no/mnt2025>
- UHR-MNT venter på en rapport fra en arbeidsgruppe for forkurs og tilpassede ingeniørutdanninger. Saken behandles på enhetsmøtet 14.-15. mai.

## **Sak 5/V25 Eventuelt**

Ingen saker