

Møte i koordineringutvalget for ingeniørutdanningen (KUI)

Møtedato: 22. oktober 2024

Møtetid: 12:00 - 15:00

Møteform: digitalt møte

Referat godkjent: 31. oktober 2024

Deltagere i møtet:

Brit Julbø (prodekan for utdanning, leder), Kristin Fanebust Hetland (IDER), Jorunn Steensnæs (IMM), Pål Ellingsen (IDER - datafag), Kristine Selvikvåg Lundervold (IDER – realfag), Per Christian Engdal (IDER – campus Førde), Nils Ottar Antonsen (IMM – hav og energi), Kristin Kvamme (ISKB – kjemi), Fredrik Hemmingsson (ISKB - brannsikkerhet), Magnar Berge (IBMN – bygg), Tonje Nordås (IBMN – bygg), Rune Hjelmeseter (studieadministrasjon), Harald Spångberg (IDER – Haugesund), Hilde Marie Salvanes (student, campus Haugesund), Marcin Andrzej Fojcik (ansattrepresentant fra fagforeningene) Kristine Engan-Skei (studieadministrasjon, sekretær i KUI)

Sak 1-3: Tarald Seldal (IBMN)

Forfall: Bjarne Christian Hagen (ISKB), Therese Sjursen (IDER - realfag), Alexander B. Ringheim (student, campus Bergen), Hassan Momeni (IMM – konstruksjon og produksjon), Anne-Lena Kampen (IDER- elektro)

Ikke oppnevnt: ingeniørstudent fra campus Førde

Sak 1/H24 Godkjenning av innkalling og sakliste

Det kom innspill om tydeligere merking av sakene, med et skille mellom orientering og diskusjon.

Sak 2/H24 Karakterfordeling for utvalgte fellesemner våren 2024

Tabellen under viser karakterfordeling for fellesemner i ingeniørutdanningen med mer enn 100 kandidater. Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

Emnekode	Navn, kortform	Antall kandidater	Snittkarakter	Stryk
MAT121	Statistikk	166	3,4	4 %
MAT202	Matte 2	379	2,9	26 %
MAT301	Matte 3	134	2,4	36 %
ING161	Kjemi	159	3,5	18 %
ING303	Systememnet	246	4,1	0,4 %
Bacheloroppgaveemnene		408*		

*inkl studenter fra INF

For fellesemnene 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](https://hvl365.sharepoint.com) (hvl365.sharepoint.com).

Fra møtebehandlingen

Den høye strykprosenten i MAT301 ble kommentert. Det var også høy strykprosent høsten 2023. I emnerapporten står det at oppmøte til undervisningen var lavt, og at tidspunkt for forelesning var på et ugunstig tidspunkt. Høsten 2024 er undervisningen utvidet og har fått en bedre tid. Det ble stilt spørsmål om matematikkompetansen til studentene er fallende, sett i sammenheng med at det også er høystrykprosent i MAT202.

Manglende emnerapporter for flere av emnene vil bli etterspurt.

Sak 3/H24 Periodisk evaluering

Om hyppighet av periodisk evaluering av studieprogram ved HVL: *Alle studieprogram skal evalueres som hovedregel fem år etter akkreditering av studieprogrammet, maksimalt sju år etter akkreditering for bachelor og integrerte masterprogram.*

I 2025 skal fagmiljøet som har ansvar for fellesemnene i ingeniørutdanningen evalueres. Den periodiske evalueringen innebærer en gjennomgang av kravene i Studietilsynsforskriften [§ 2-2 Krav til studietilbud](#) og [§ 2-3 krav til fagmiljø](#), samt krav i [rammeplanen](#). Evalueringen av fellesemnene i ingeniørutdanningen, vil legge vekt på kravene i 2-3 Krav til fagmiljøet.

I de periodiske evalueringene av ingeniørutdanningene de siste årene har vi avgrense fagmiljøet til [fagmiljøet knyttet til fagfeltet](#). Evalueringen av fagmiljøet som har ansvar for fellesemnene er et viktig supplement til de tidligere evalueringene.

Fra møtebehandlingen

Det må gjøres avgrensinger i evalueringen og det er viktig å avgjøre om det er fagmiljøet knyttet til emnene eller undervisningen som er hovedfokus. Hovedandelen av fagmiljøet er de ansatte i realfagsgruppen på IDER, men det er også andre fagpersoner som underviser i realfagsemnene. Videre må det vurderes om andre fellesemner som programmering og systememnet skal inngå.

Realfagsgruppen vil gjerne gå nærmere inn på hvorfor strykprosenten er høy i noen av emnene og om det er noe som kan gjøres med læringsmiljøet. Videre er det i fellesemnene gjort mange erfaringer med undervisning på tvers av campus, som er viktige å få fram.

Sak 4/H24 Emnevegg for ingeniørutdanningen ved HVL

Emneveggen er innført for de fleste ingeniørstudieprogrammene ved HVL høsten 2024. KUI følger opp innføringen av emnevegg, som blant annet ble diskutert i forrige møte (sak 2/V24, 22.april).

a) Tilbakemeldinger på Fin start 2024

Fin start er en ramme for mottaket av de nye studentene og det holdes hver vår et internt seminar for erfaringsutveksling. I omtale av førstesemester i dekanvedtaket om [felles emnevegg for ingeniørutdanningen](#): I første semester skal det legges tilrette for at studentene får en god faglig start, tilhørighet til klassen og studieprogrammet. Alle ingeniørutdanningene deltar i oppstartsprogrammet Fin start med mål om bedre trivsel, bedre resultat og lavere frafall. Alle førstesemesteremnene skal legge til rette for faglige

aktiviteter som gir studentene god mulighet til å bli kjent med hverandre. Programemnet i førstesemester viser fram fagområdet og gir studentene en faglig tilhørighet og motivasjon for utdanningen.

Fra møtebehandlingen

Det er stor støtte i KUI til å opprettholde Fin start etter dagens modell som innebærer mye frihet for hvert av prosjektene. Alle underprosjektene har noen felles elementer (som 6'er grupper) og har ellers funnet sin egenart i sitt fagmiljø. Det blir gjort mindre justeringer hvert år og erfaringsdelingen på seminarene er viktig for å spre nye ideer. Det ble diskutert om erfaringsseminarene kan ha lavere hyppighet enn hvert år, men risikoen er at vi mister kontinuiteten.

Siden ingeniørutdanningene har mange emner på tvers av campus, må oppstart av undervisningen i emnene være koordinert.

På campus Bergen er det ekstra behov for koordinering av rom og timeplan ut ifra størrelsen og mengden med andre aktører. Det kom opp en diskusjon om muligheten for å legge mer undervisning i uke 33 for 2. og 3. års-studentene. Muligheten er per i dag begrenset ut ifra romtilgang i Bergen.

Til orientering er det ikke skrevet en rapport fra Fin start 2024.

b) Arbeidsmengde i førstesemester

Fellesemnene i førstesemester fra og med høsten 2024 er:

[ING100 Ingeniørfaglig innføringsemne](#) (5 SP)

[ING202 Programmering for ingeniører](#) (5 SP)

[MAT110 Matematikk 1](#) (10 SP)

Jo flere emner et er i ett semester jo større er muligheten for at studentene opplever at semesteret er arbeidskrevende, med mange obligatoriske arbeidskrav og vurderinger. Hva er tilbakemeldingene fra studentene så langt, er det emner som bør justeres i emnerevisjonen (EpN)?

Fra møtebehandlingen

Så langt i semesteret er det ingen stor bekymring for at førstesemesteret har blitt for arbeidskrevende. Flere advarte om at det kan komme en krevende perioden de neste ukene når det blir mange innleveringer per uke. For elektrostudentene er det 22 obligatoriske læringsaktiviteter i løpet av første semester. Studenttillitsvalgte på kjemi har rapportert om rolig oppstart i flere av emnene og merker at tempoet nå øker. Det er viktig å få til en balanse mellom emnene i første semester. Strever studentene mer med realfagene enn tidligere? Betyr det at vi må ta ned arbeidsmengden i andre emner som inngår i første semester?

Det ble oppfordret til å holde fokusgruppeintervju med studenter på kull 2024 på flest mulig studieprogram i slutten av semesteret, eller starten av vårsemesteret.

c) **Valgemner i ingeniørutdanningen**

I dekanvedtaket om [felles emnevegg for ingeniørutdanningen](#) er emnet omtalt her:

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](#)

MAT301 og ING301 sikrer opptaksgrunnlaget for noen av masterprogrammene.

ING151 undervises digitalt, men har kun tilbud om 30 studieplasser. Vurderingen gjennomføres som en skoleeksamen. Faglærer melder behov for en omlegging av undervisningsopplegget fordi kunstig intelligens er så tilgjengelig.

Bør tilbudet av valgemner endres?

Fra møtebehandlingen

KUI anbefaler å legge ned emnet ING151. Det ble fremmet forslag om et nytt valgemne innen prosjektledelse. Valgemnet må være digitalt. Bachelor i maritime management er nettbasert og kan ha et aktuelt emne.

d) **Erfaringer fra sensurering av bacheloroppgavene våren 2024**

Våren 2024 var det ekstra oppmerksomhet om sensorveiledning. Alle fagmiljø skal ha oppdaterte sensorveiledninger og en gjennomgang/opplæring med sensorer (interne og eksterne), se Sak 5/V24 Bacheloroppgaveemnet.

Hvilke erfaringer ble gjort våren 2024? Er det ønskelig å endre vurderingsformen for bacheloroppgaven?

Kristin Kvamme har meldt at hun trekker seg som koordinator for bacheloroppgaven for ingeniørutdanningen. Fra referat i Sak 5/V24 Bacheloroppgaveemnet: *KUI ønsker at en av de emneansvarlige for bacheloroppgaven har en koordinerende rolle.*

Bacheloroppgaveemnene har fagspesifikke emnekoder, men det er behov for å samkjøre frister og ha en erfaringsutveksling mellom de emneansvarlige i slutten av semesteret.

Er det forslag til hvem som kan overta rollen?

Fra møtebehandlingen

Dataingeniør har meldt inn saken til KUI. Våren 2024 ble det gjort store grep for å opplæring av sensorer og et felles sensormøte for å kalibrere karaktersetningen på utdanningen, men det er likevel en for stor variasjon. Kostnader til honorar og reise er betydelig.

For studieprogram med færre studenter er ikke kostandene en viktig faktor og det er også enklere med opplæring siden det er færre personer involvert. Maskiningeniør i Bergen har mange studenter, men ønsker å fortsette med vurderingsformen oppgave med muntlig justering.

Det ble noe diskusjon om muligheten for å avsløre gratispassasjerer og bruk av kunstig intelligens i løpet av en muntlig eksaminasjon. Se utfyllende omtale i [rapporten fra arbeidsgruppen for felles rammer for bacheloroppgaven i ingeniørstudiene \(hvl.no\)](#).

KUI anbefaler at dataingeniør, inkludert informasjonsteknologi, som en pilot endrer vurderingsform fra oppgave med muntlig justering til oppgave fra og med studieåret 2025-2026 (årets EpN-runde).

Fagmiljøene ble oppfordret til å være på utkikk etter en fagperson som kan ta over som koordinator for bacheloroppgaven for ingeniørutdanningen.

Sak 5/H24 Emnevegg for bygg og maskin (Bergen)

To fagområdet har fått innvilget en utsettelse på innføring av emneveggen til studieåret 2025-2026. Dekan har myndighet til å selv vedta endring i oppbygging av utdanningene, som endring av rekkefølge av emner og nye emner når elementer flyttes mellom emner. Dersom det gjøres mer omfattende endringer i studieprogrammene blir det definert som vesentlig endring, og da er det utenfor dekanen sin selvstendige myndighet.

- a) Skisse for emnevegg for byggingeniør, med to studieretninger, er lagt ved saken. Studieadministrasjonen har gjort en gjennomgang av skissen og har en del kommentarer, som også er vedlagt. For byggingeniør er det foreslått å legge ned den ene av tre eksisterende studieretningene. Dette er vesentlig endring av studieprogrammet som må behandles i utdanningsutvalget ved HVL.

Fra møtebehandlingen

Magnar Berge presenterte forslaget til emnevegg for byggingeniør og svarte ut noen av punktene i notatet fra studieadministrasjonen. Det ble en diskusjon om mulige løsninger på elementene som ikke er i tråd med forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningen eller vedtaket om emnevegg for ingeniørutdanningen ved HVL. Disse punktene omfatter antall valgemner (ikke i tråd med krav i emnevegg), fordeling av emner i kategoriene programfaglig basis og teknisk spesialisering (ikke i tråd med krav i rammeplanen), antall emner i 3. semester (ikke i tråd med krav i emnevegg).

Det kom også opp merknad til forslaget om å legge inn MAS503 Innføring i bærekraftsanalyser i emneveggen fordi studentgruppen vil bli tredoblet. Det er videre viktig å ha dialog med andre ingeniørutdanninger når det er emner som gjenbrukes mellom utdanningene.

- b) Skisse for emnevegg for maskiningeniør, med fem studieprogram i Bergen, er lagt ved saken. (Maskinutdanningen i Haugesund innførte emneveggen fra kull 2024.) Siden dokumentet ble forsinket har ikke studieadministrasjonen gjort en gjennomgang i forkant og mulige konsekvenser av forslaget ble derfor ikke lagt fram for KUI.

Fra møtebehandlingen

Nils Ottar Antonsen presenterte forslaget til emnevegg for maskiningeniør. Det ble en diskusjon om de elementene som ikke er i tråd med vedtaket om emnevegg for ingeniørutdanningen ved HVL.

I diskusjonen ble det bemerket at maskin har fått innvilget unntak fra felles innføringsemnet (ING100) i emneveggen. Dette unntaket vil føre til at maskiningeniør må stokke om på emnene på ny, dersom det blir et endelig krav fra ledelsen i HVL om å erstatte innføringsemnet med «Danning og akademisk håndverk». Videre ble det problematisert at når emnene kommer i ulik rekkefølge blir timeplan og eksamensplan mer komplisert (for eksempel er KJE161 plassert i både 2. og 4. semester). Det ble også stilt spørsmål om det er viktig å ta mer hensyn til hvilke emner som bygger på hverandre.

At emner flyttes mellom semester og studieår er særlig utfordrende for studenter som er underveis i studieløpene. Det er også som oftest kostnadsdrivende når emner må undervises både høst og vår.

For både bygg og maskin gjelder: fagmiljøene må ta med seg innspillene i det videre arbeidet med en endelig emnevegg. Fagmiljøene vil også få innspill i møtene i studieprogramrådene. Endelig emnevegg for utdanningene blir en del av dekanen sitt vedtak om emne- og studieplaner for 2025-2026.

Dersom byggingeniør får godkjent en emnevegg med 20 studiepoeng valgemenner, må det vurderes en endring i den felles emneveggen for ingeniørutdanningen i HVL.

Leder i KUI minner om at instituttene må bruke omleggingen til å se etter muligheter for innsparing (antall emner og antall undervisningsgrupper/semester) i tråd med omstillingsprosjektet i FTMS. Behovet for å vurdere mengden valgemenner vil bli fulgt opp på nye møter i KUI.

Sak 6/H24 Forkurs og realfagskurs

Gjennomføring på forkurs og realfagskurs ble diskutert i KUI også på vårmøtet, sak 4/V24. I referatet fra denne saken står det: *Siden 2020 er antall studenter som fullfører realfagskurs/forkurs mellom 120-130 studenter. I samme periode starter det vanligvis opp mot 100 studenter hver høst på ingeniørutdanningene som har tatt forkurs/realfagskurs på HVL (ikke nødvendigvis året før). I tillegg er det rundt 20 studenter som starter ingeniørutdanning som har forkurs fra et annet lærested som starter på våre ingeniørutdanninger.*

Oversikt over alternative opptaksveier, studieåret 2024 – 2025:

	Førde*	Bergen	Haugesund**
Forkurs, nett- og samling	FORNS	FORNS	FORNS
Realfagskurs, nett- og samling, deltid	REALNS	REALNS	REALNS
Forkurs, heltid (Metis)		FORKURS	
Realfagskurs, heltid/halvårig		REALFAG	

* Førde har i tillegg tilpassede ingeniørutdanninger (y-veg og tresemesterordning).

**Haugesund har i tillegg tresemesterordning for alle ingeniørprogram, y-veg på elektroteknologi (diket er ikke y-veg på brann og maskin).

Realfagsgruppa foreslår følgende justering for å øke gjennomstrømning på alternative opptaksveier uten å bruke mer ressurser:

	Førde*	Bergen	Haugesund**
Forkurs, heltid i egen regi, mer obligatoriske aktiviteter		x	
Realfagskurs, deltid i egen regi, mer obligatoriske aktiviteter		x	x
Realfagskurs, nett- og samling, deltid	x		
Forkurs, heltid (Metis)			
Realfagskurs, heltid/halvårig		x	

Dersom vi gjør denne endringen i studietilbudet, er det foreslått at det også skal søkes om vesentlig endring for brann og maskin i Haugesund for å opprette y-veg for å ha et tilbud for søkere med yrkesfaglig bakgrunn. Dette vil kreve lite ressurser siden kvalifiseringsemnene allerede er på plass. Det foreslås også å greie ut muligheten for studiepoenggivende årsstudium i realfag/ingeniørfag i Haugesund som på sikt kan erstatte realfagskurset.

Fra møtebehandlingen

KUI støtter forslaget fra realfagsgruppen om å avslutte forkurs i samarbeid med Metis og endre på de utlyste studietilbudene i forkurs/realfagskurs for 2025-2026 i tråd med tabellen i saken.

Som en følge av denne endringen har elektroteknologi bedt om å få opprette y-veg på campus Bergen. Det var interesse for denne muligheten også fra kjemi og bygg. Saken følges opp av prodekan for utdanning.

Sak 7/H24 Orientering om nasjonale prosesser

- Forespørsel om å vurdere spesielle opptakskrav i form av innholdskrav. Se vedlagt brev fra KD 21. august 2024 og [Opptaksmeldingen](#)
- Evaluering av alternative opptaksveiene, og særlig innholdet i forkursene
- Mulige endringer i rammeplanen, som varslet i [Profesjonsmeldingen](#)
- Vedlegg med møtt-tall fra statistikkbasen til Samordna opptak

Sak 8/H24 Eventuelt

Vurdering av digitalt format: digital gjennomføring av møtet fungerte bra. Det ble gode diskusjoner på sakene og det er en stor fordel å slippe å bruke tid på reise.

Neste møte i KUI blir i uken etter påsken 2025, omkring 23. april.