

Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep
0032 Oslo

Deres ref.:

Vår ref.: 2010/2395/MCF

Dato: 01.11.2010

Høringsuttalelse fra Universitetet i Stavanger til utkast til forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningene og utkast til forskrift om endring i forskrift om opptak til høyere utdanning

Universitetet i Stavanger (UiS) viser til invitasjon til høring på utkast til forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningene og utkast til forskrift om endring i forskrift om opptak til høyere utdanning datert 23.7.2010.

UiS ser på den nye rammeplanen som en god anledning til å få revitalisert ingeniørutdanningen i Norge, slik intensjonen var. Det er derfor viktig at tidsrammene for implementering legger til rette for gode, gjennomtenkte og kvalitetssikrede prosesser.

UiS registrerer at den nye rammeplanen legger opp til samarbeid på tvers av ulike faggrupper. Dette ser vi på som positivt. Bedre koordinering og samarbeid mellom fagmiljøene er ønskelig og nødvendig. Det er også positivt at forkunnskapskravene fra videregående skole i matematikk og fysikk opprettholdes.

En generell kommentar er at rammeplanen fremstår som svært detaljstyrende. UiS mener at rammeplanen bør gi klare overordnede rammer for utdanningen, men ikke så mange føringer for innholdet i utdanningene som plassering, omfang og innhold i enkeltemner. Flere momenter må *flyttes ut av forskriften og inn i nasjonale retningslinjer*.

I det følgende er UiS sine kommentarer strukturert i tre hovedområder:

- (1) Kommentarer til læringsutbyttebeskrivelsene (§ 3)
- (2) Øvrige kommentarer til ny rammeplan
- (3) Kommentarer til endring i forskrift om opptak til høyere utdanning

(1) Kommentarer til læringsutbyttebeskrivelsene (§ 3)

Generelt

Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning er søkt tilpasset både det overordnede, europeiske kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning og EUs kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (brev fra Kunnskapsdepartementet 20. mars 2009). Hensikten med å innføre europeiske og nasjonale kvalifikasjonsrammeverk er å gjøre kvalifikasjonene fra ulike studier tydeligere og lettere sammenlignbare og overførbare i et internasjonalt utdannings- og arbeidsmarked. Derfor er det viktig at de enkelte studieprogrammene gir beskrivelser av læringsutbytte og kvalifikasjoner som samstemmer med de overordnede rammeverkene. Det vises også til Tuning-prosjektet innenfor Bologna-prosessen som konkretiserer dette målet innenfor utvalgte fagområder, der bl.a. matematikk, fysikk, kjemi og ingeniørutdanningene er med. Vi har sammenholdt forslaget til læringsutbyttebeskrivelser i utkastet til ny rammeplan med det vedtatte nasjonale kvalifikasjonsrammeverket (nkv) for høyere utdanning for bachelornivået og har nedenforstående kommentarer.

Nivå:

LU-K-1¹: Her blir formuleringen "inngående kunnskaper" brukt. I nkvs nyttes "bred kunnskap" på bachelornivå. "Inngående kunnskap" er i nkvs forbeholdt masternivået. Vi vil derfor påpeke at formuleringen i forslaget ikke samstemmer med det vedtatte nkvs.

LU-K-2: "Grunnleggende kunnskaper" kan forstås som synonymt med nkvs "bred kunnskap". Vi ser her manglende konsistens i bruk av adjektiver som beskriver nivået på forventet læringsutbytte for kunnskaper, jfr. forrige avsnitt.

LU-K-4: "Kandidaten kjenner til forskningsutfordringer" forstås vi som å høre til på et høyere nivå enn bachelor. Nkvs bruker her "kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid".

LU-F-1: Dette punktet er svært omfattende og inneholder begrep fra både master- og Ph.d-nivå: analyse (master) og problemformulering (Ph.d). På bachelornivå skal kandidaten i følge nkvs kjenne til nytenkning og på masternivå bidra til nytenkning. Slik dette er formulert i forslaget til rammeplan ligger det på masternivå.

LU-F-2: Det forventes her at kandidaten skal kunne bidra til analyse og innovativt arbeid. Vi mener at dette hører inn under master- og Ph.d-nivået i følge nkvs.

LU-F-5: Se kommentar til LU-F-1. "Bidra til nytenkning" er direkte sitat fra formuleringen på masternivå i nkvs.

Dybde og omfang:

Forslaget inneholder et vidt spekter av forventet læringsutbytte. Vi etterlyser en tydeligere fordypning i de sentrale ingeniørfagene. I forslaget fra departementet legges det stor vekt på generell kompetanse, på en slik måte at noen av formuleringene under generell kompetanse i nkvs er å finne igjen under ferdigheter i forslaget. Vi vil her vise til LU-F-3 som i innhold samsvarer med det andre punktet under generell kompetanse i nkvs. På samme måte er LU-F-5 å sammenligne med det siste punktet under generell kompetanse i nkvs. Læringsutbytteformuleringene på programnivå skal operasjonaliseres og avgrenses på emnenivå. Vi mener det vil være vanskelig å utdype så omfattende læringsutbyttebeskrivelser i de enkelte emnene og også å kunne gjennomføre relevant prøving av det som er forventet læringsutbytte på programnivå.

Oppsummering:

UiS vil tilrå at forslaget til læringsutbyttebeskrivelser gjennomgås på nytt med sikte på et tydeligere samsvar med det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket og tydeliggjøring av den ingeniørfaglige profilen i utdanningene.

(2) Øvrige kommentarer til ny rammeplan

Tidsrammene:

Departementet legger opp til at den nye rammeplanen skal implementeres allerede fra og med høsten 2011. Departementets endelige vedtak av den nye rammeplanen foreligger ikke før 15. desember 2010. UiS er kritisk til at det legges opp til et hastverksarbeid, helt uten konsekvensvurdering og med påfølgende risikovurdering. Med de tidsrammene som er foreslått er det stor fare for at utdanningsinstitusjonene blir nødt til å ta utgangspunkt i eksisterende studieplaner og gjøre endringer kun der det er absolutt nødvendig. Det er ikke tid til en fullstendig gjennomgang av hele utdanningen. UiS ber på denne bakgrunnen om ett års utsettelse av fristen for implementering, slik at endringene kan gjelde fra studieåret 2012/13. På denne måten kan implementeringsarbeidet også samkjøres med implementering av nytt nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk, som har frist innen utgangen av 2012. Det er absolutt nødvendig å se disse to prosessene i sammenheng.

Kravet om kun 10 studiepoengsemner:

I utkastet til ny rammeplan legges det opp til at studieplanene skal inneholde kun 10 studiepoengsemner. UiS mener dette er uheldig. Kravet reduserer fleksibiliteten, og det bør være rom for emner av mindre omfang (for eksempel 5 studiepoeng), dersom institusjonene ser det som mer hensiktsmessig. Kravet kan godt være retningsgivende, men bør ikke være absolutt.

Internasjonalisering og valgfrie emner:

UiS stiller seg positiv til at et helt semester settes av til spesialisering. Det er viktig å legge forholdene godt til rette for utvekslingsopphold, og ved å sette av ett semester, kan studentene velge om de vil følge undervisning hjemme eller i utlandet. Dette bør derimot nødvendigvis ikke skje i 5. semester. Lærestedet må selv kunne velge hvilket

¹ Betegnelser hentet fra nasjonale retningslinjer.

semester som egner seg best til å ta valgfrie emner. Flere faktorer spiller inn med tanke på når utvekslingssemesteret legges, som videre løp mot masterstudier og forberedelser til bacheloroppgaven.

Felles programemner:

I den nye rammeplanen foreslår departementet å forskriftsfeste felles programemne i fysikk og kjemi og i statistikk og økonomi. Disse felles programemnene skal vektes med 10 studiepoeng. UiS advarer mot å lage slike unaturlige fagkombinasjoner. Kombinasjonsemner som dette vil gi lite rom for dybde, og vil føre til at forkunnskapskrav i anvendte ingeniøremner vil måtte nedjusteres, slik at det totale dybdeaspektet svekkes. Med redusert omfang av begynnerkurset i fysikk, som nå er på 10 studiepoeng, vil det oppstå problemer i forhold til forkunnskapskrav i andre fysikkemner som kan benyttes i ingeniørutdanningen, som for eksempel termodynamikk og fluidmekanikk.

De grunnleggende metodefagene som kjemi og fysikk må tillegges større vekt enn det som er tilfellet i den nye forskriften, dette også for å følge internasjonal standard. Kjernen i ingeniørutdanningen, dvs. teknologifagene og deres matematisk-naturvitenskapelige fundament, må stå i sentrum. Kunnskaper utover den ingeniørfaglige kjernen er viktig og ønskelig, men slik kunnskap kan kun i begrenset omfang etableres innenfor rammene av en 3-årig ingeniørutdanning. Å legge mindre vekt på metodefagene strider også imot NOKUTs evaluering av ingeniørutdanningen i Norge i 2008. Her advarer NOKUT mot å "uthule fundamentet ved utdanningen og å svekke de tekniske fagemnene til fordel for spesialiseringsemner".

UiS mener at en bachelorutdanning innen ingeniørfag må inneholde minst 10 studiepoeng fysikk som eget emne. UiS mener også det er viktig at matematikken opprettholder sitt omfang som foreslått i rammeplanen.

Det foreslås også et felles programemne i *statistikk og økonomi* på til sammen 10 studiepoeng. UiS mener det er unaturlig og for snevert å knytte statistikk opp mot økonomi i for stor grad. Statistikkfaget har mange viktige ingeniøranvendelser som heller burde være i fokus. Det foreslåtte emnet vil trolig i praksis bli en unaturlig konstruksjon sammensatt av to ulike deler som henger dårlig sammen. På videregående nivåer er det mange fine relasjoner mellom avanserte statistiske metoder og økonomiske modeller, men det er urealistisk innenfor en ramme på 10 studiepoeng å nå frem til det nivå som kreves i statistikkfaget og økonomifaget for å demonstrere dette. Det ville da være bedre å ha et 5 studiepoengsemne i ren statistikk og et 5 studiepoengsemne i ren økonomi.

Ingeniørfaglig fellesemne:

Intensjonen om et felles innføringsemne for ingeniørutdanningene er god, men emnet inneholder alt for mange tema, og læringsutbyttet er urealistisk. Med den bredden som er foreslått, er det vanskelig å se hvordan vi på introduksjonsnivå og innenfor en ramme på 10 studiepoeng skal kunne klare å gi studentene en meningsfull innsikt i alle temaer som er lagt inn. Ved etablering av et felles innføringsemne er det behov for en enhetlig lærebok som dekker emnet. Denne må være klar til studiestart høsten 2011. Igjen påpeker vi at tidsplanen ikke er realistisk.

Økonomi:

En implementering av rammeplanen vil kreve netto mer ressurser enn i dag, også i form av økt infrastruktur. Departementet har ikke tatt dette i betraktning i sitt forslag. For eksempel vil det nye innslaget av laboratorieundervisning for alle førstesemesterstudenter kreve betydelige ressurser.

(3) Kommentarer til endring i forskrift om opptak til høyere utdanning

Det er foreslått et nytt punkt (§7-15) i rangeringsforskriften, som gjelder rangering ved opptak til spesielt tilrettelagt ingeniørutdanning (Y-veien):

"Ny § 7-15 skal lyde:

Rangering ved opptak til spesielt tilrettelagt ingeniørutdanning

Ved opptak til spesielt tilrettelagt ingeniørutdanning, jf. § 3-3, rangeres søkere med karakteren meget godt på fag-/svenneprøven foran dem med karakteren godt."

Ved Universitetet i Stavanger mener vi forslaget om å rangere søkerne bare på grunnlag av fag-/svenneprøven vil få negative konsekvenser. Ved rangering av søkere til Y-veien på basis av foreslått regelverk, vil veldig mange søkere ha samme karakter og dermed rangeres likt. Da vil alder eventuelt avgjøre om en søker får opptak eller ikke. Det er ikke gunstig om alder får en så avgjørende betydning for hvilke søkere som får opptak til et studieprogram. Søkerne vil trolig oppleve dette særlig urimelig, fordi de aller fleste har vg1(gk) og vg2(vk1) som grunnlag for fag-/svennebrevet sitt. Søkerne har dermed mange karakterer de kunne ha blitt rangert på grunnlag av. Ved Universitetet i Stavanger mener vi at i tillegg til karakteren på fag-/svenneprøven bør karakterene fra vg1(gk) og vg2(vk1) være med i rangeringsgrunnlaget for opptak til Y-veien.

Med hilsen



 Aslaug Mikkelsen
 rektor



 Per Ramvi
 universitetsdirektør

Saksbehandlere: rådgiver Ingeborg Nymoen, rådgiver Eilef Gard og rådgiver Lene Hettervik