



Lakkegata 3 / 0187 Oslo

T: 22 04 49 70

F: 22 04 49 89

E: nso@student.no

Norsk studentorganisasjon W: www.student.no

Høringsuttalelse fra NSO 2010

Høring - utkast til forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningene og utkast til forskrift om endring i forskrift om opptak til høyere utdanning

”NSO ønsker en forskningsbasert, praksisnær og yrkesrelevant ingeniørutdanning.”

Innledning:

Norsk studentorganisasjon (NSO) takker for muligheten til å komme med innspill til den nye rammeplanen for ingeniørutdanningen og kommer her med vår høringsuttalelse.

A. Forskrift om rammeplan for ingeniørutdanning

Generelt

NSO synes det tas mange gode grep for ingeniørutdanningene igjennom dette utkastet til forskrift. Her ønsker NSO spesielt å understreke sin positivitet i forhold til at utdanningen skal gi innsikt i forskning og utviklingsarbeid. NSO er også svært positive til et fokus på innovasjon, nyskaping og entreprenørskap. Ambisjonene om at ingeniørutdanningen skal holde et høyt internasjonalt faglig nivå er også noe NSO ønsker å trekke frem som positivt. NSO stiller seg også svært positivt til at det rammeplanfestes løp som kan gi alternative løp til studenter som søker basert på fagbrev/svennebrev.

Forskningsbasert undervisning og studentaktiv forskning

NSO savner et helhetlig fokus på forskningsbasert undervisning forslaget til ny rammeplan for ingeniørutdanningene, utover den ene gangen det er nevnt i §2.

NOKUTs evaluering av ingeniørutdanningen påpekte at det var mangel på forskningsbasert undervisning i utdanningene, både med en vid og en smal definisjon:

”...dersom begrepet tolkes som et krav om at forskerutdannede lærere skal undervise i de sentrale tekniske emnene, er det mange av utdanningene som ikke oppfyller kravet. Og om definisjonen også omfatter at det finnes et forskningsmiljø på relevant område, er det få studier som er forskningsbaserte.”¹

Vi hadde derfor håpet at dette ville bli ivaretatt i forslaget til ny rammeplan.

Vi vil også påpeke viktigheten av studentaktiv forskning, som også Stortinget har vedtatt at Regjeringen skal arbeide med i forbindelse med St.meld. nr.30 (2008-2009) Klima for forskning². NSO mener studentaktiv forskning og god forskningsbasert undervisning vil gi studentene nødvendig innsikt i forsknings- og utviklingsarbeid, og bidra til at studentene utvikler evnen til å lese kritisk og reflekterende. Det er veldig bra at studentene skal kjenne til forskningsutfordringer innen eget fagområde, men det er her viktig at studentene aktivt får delta i forskningen for å oppnå kunnskapen på en best mulig måte. Studentaktiv forskning skaper nysgjerrighet og engasjement. Treningen i forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) kan dessuten stimulere lysten til å ta fatt på en forskerutdanning og fullføre en doktorgrad. Dermed kan studentaktiv forskning bidra til økt forskerrekuttering og på sikt bidra til å øke forskningsaktiviteten.

Forskriftens struktur

¹ http://www.nokut.no/Documents/NOKUT/Artikkelbibliotek/Norsk_utdanning/SK/INGEVA/Rapporter/INGEVA_NOKUT_Sammendrag.pdf

² <http://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=43310>

NSO håper departementet kan se over forskriftens struktur og dele inn paragrafene slik at de blir lettere å henvise til. §5a går for eksempel over fire sider, noe som vil gjøre det vanskelig å henvise til konkrete deler av forskriften på en enkel måte.

§2 Formål

NSO mener formålet beskriver hvilken rolle ingeniører og ingeniørutdanning spiller i samfunnet. Det viktigste i dette punktet er at utdanningen også skal dekke framtidige krav og behov. Ingeniørutdanning skal være framsynt, og kunne dekke de framtidige behov samfunnet har for ingeniørfaglig kompetanse. Dette betyr at utdanningene skal ha en fleksibilitet for endringer, men det skal også være et visst nivå av kontroll og samkjøring mellom utdanningene på de forskjellige institusjonene.

§3 Krav til læringsutbytte

1. ledd

NSO mener det er overflødig å påpeke i rammeplanen at Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for høyere utdanning (NKR) legges til grunn, slik det gjøres i 1. ledd, da dette legges til grunn for all høyere utdanning i Norge.

Nyskaping og entreprenørskap

Fra utkastet § 3, 2. ledd, 2. setning: «Studentene skal få stimulert evnen til nyskaping og entreprenørskap»

NSO mener at «stimulert» er en dårlig formulering. Det er lite retningsgivende for hvor mye nyskaping og entreprenørskap i utdanningene dette vil resultere i. Nyskaping og entreprenørskap er en viktig del av ingeniørutdanning, og er poengtert i St.meld. nr. 7 (2008-2009) «Et nyskape og bærekraftig Norge»³. Det er viktig at studentene deltar aktivt i nyskaping og entreprenørskap i utdanningen. Dette mener NSO er den beste og mest effektive måten lære dette på. Formuleringen bør styrkes, «stimulert» bør erstattes med et annet ord.

Forslag til alternativ formulering:

«Utdanningen skal utvikle studentenes evner til nyskaping og entreprenørskap ved at de oppfordres til aktiv deltakelse i innovasjonsprosesser og entreprenørskap».

3. ledd

3. ledd ser i stor grad ut til å være gjentakelse av beskrivelsene av kravene til læringsutbytte og stiller spørsmål om dette leddet er nødvendig. Men NSO har noen kommentarer til noe som står nevnt i leddet om det fortsatt skal stå slik som det er foreslått.

Språklige ferdigheter

«(...) Videre skal studiet utvikle studentenes språklige ferdigheter, både skriftlig og muntlig, på norsk og fremmedspråk slik at ingeniørene kan fungere i et internasjonalt arbeidsmiljø»

NSO ser at denne setningen kan åpne for ulike tolkninger. Det kan virke som det her legges opp til at det skal foregå språkopplæring innefor ingeniørutdanningen, både på norsk og eventuelle fremmedspråk. Det kan også tolkes til at norsk og fremmedspråk skal inngå som en naturlig del av utdanningen igjennom undervisning og lærebøker. Det er viktig for NSO at dette konkretiseres i større grad, slik at man forstår hva som menes.

³ <http://www.regjeringen.no/pages/2133768/PDFS/STM200820090007000DDDPDFS.pdf>

Høringsvar - Ny rammeplan for ingeniørutdanning

Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

NSO mener at HMS er en viktig del av rammeplanen, men det har ikke fått nok fokus i det faglige innholdet i ingeniørutdanningen slik det forespeiles i den nye rammeplanen. Det bør være en tilføyelse for kandidatenes kunnskaper hvor HMS understrekes. Etter NSOs tolkning dekker ikke «miljømessige» i 3. ledd, 4. setning de faktorer som inngår i HMS-arbeid. Dette bør være faglige kunnskaper innen eget ingeniørfag, og ingeniøren skal kunne begrunne løsninger med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.

Forslag til tilføyelse:

«Kandidaten skal kunne begrunne løsningene med hensyn til helse, miljø og sikkerhet.»

Tilleggsforslag til læringsutbyttebeskrivelser

Tillegg under Kunnskap:

«Kandidaten har grunnleggende kunnskap om Helse, miljø og sikkerhet. »

«Kandidaten skal ha kunnskaper om innovasjonsprosesser»

Tillegg under Ferdigheter:

«Kandidaten skal begrunne sine tekniske- og teknologiske løsninger ut fra et HMS-perspektiv»

NSO stiller seg for øvrig bak kravene til læringsutbytte, men har en kommentarer:

NSO ber departementet revurdere bruken av ordet "løsningsgenerering", da hva som ligger i dette begrepet er noe uklart.

§ 4 Studieprogram

NSO frykter at formuleringen i 3. ledd om at institusjonene kan slå sammen emner og selv kombinere elementer fra forskjellige emner inn i ett emne, kan være i strid med 4. og 5. ledd som sier hhv. at studieløpet skal kunne legges opp fleksibelt og at mobilitet skal være mulig nasjonalt.

Studenter skal ha mulighet til å bytte institusjon i løpet av utdanningsløpet dersom det er nødvendig, og dette kan bli vanskeligere hvis institusjonene kan legge opp studiene på mange forskjellige måter.

§ 5 a Struktur og innhold for studenter i henhold til forskrift om opptak til høyere utdanning §§ 2-1, 3-4 første strekpunkt, 4-4 fjerde strekpunkt

Emnestørrelsen

NSO ønsker her først å problematisere litt rundt det at alle emnene har minimum 10 studiepoeng.

Et emne skal vise hva en student kan innenfor et gitt område, og vurderingen studenten står igjen med skal beskrive studentens læringsutbytte innenfor dette emnet.

Hypotetisk sett ville én karakter for hver enkelt snevre del av pensum være et riktigere bilde av en students læringsutbytte enn hva én karakter for hele ingeniørgraden ville vært.

Dersom antall emner per semester øker, og dermed emnets omfang i form av studiepoeng minker, vil den karakteren studenten står igjen med gi et bedre bilde av hvilken kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse studenten står igjen med.

Et eksempel på problematiseringen her er det foreslåtte emnet «Fysikk/Kjemi», som i utgangspunktet er to forskjellige faglige disipliner. Dersom studenten får én karakter på

både fysikk og kjemi, vil dette være ugunstig for studenten siden dette er disipliner studentene ellers kan ha forskjellige evner til å lykkes i faglig. Det er viktigere for en byggingeniør å ha større vekt på fysikk enn en materialteknolog som trenger mer vekt på kjemi. Vektingen mellom fysikk og kjemi mellom studieprogrammene vil variere etter behov, men fremdeles vil en stå igjen med én karakter på emnet. Delkarakterer i emner vil ikke være en hensiktsmessig måte å vise studentenes kompetanse på i ett gitt emne.

NSO mener at et krav om minst 10 studiepoengs emnestørrelser vil gå på bekostning av mobiliteten, fremfor å bedre muligheten. NSO ønsker derfor ikke at det skal settes minstekrav til emnestørrelse.

Emnegruppen fellesemner

Ingeniørfaglig systememne:

NSO er svært positive til emnet, da vi mener det er viktig at studentene har et helhetlig og tverrfaglig perspektiv på studiet. Vi mener at det er viktig at studentene har mest mulig innsikt i eget fagfelt før dette emnet, og syns derfor det må legges så sent som mulig i utdanningen.

Matematikk 1:

Iht. utkastet skal Matematikk 1 "ha et nivå som er vanlig internasjonalt for studieprogram innen ingeniørfag på bachelornivå". Dette stiller NSO seg bak dersom det faktisk finnes et vanlig internasjonalt nivå for matematikk på ingeniørfag, men det bør refereres til hvilken internasjonal standard dette gjelder. Hvis dette ikke er tilfellet mener vi at det heller bør fokuseres på å lage en klar nasjonal standard for matematikkemnet.

Generelt

I lys av §3 Ferdigheter, 2. ledd, siste setning hvor det blant annet står at "Kandidaten kan identifisere, planlegge og gjennomføre ingeniørfaglige prosjekter [...]", mener NSO at prosjektledelse bør inn på et passende sted i graden.

Emnegruppen valgfrie emner

Her står det blant annet: "De valgfrie emnene legger til rette for mobilitet både nasjonalt og internasjonalt [...]". NSO stiller seg bak at det legges bedre til rette for et utvekslingssemester, men ønsker å påpeke at nasjonal mobilitet også betyr at det skal være mulig å fullføre en grad ved en annen institusjon enn den man startet ved. Derfor kan ikke forskriften si at de valgfrie emnene er det som skal legge til rette for nasjonal mobilitet, dette er noe hele utdanningen skal legge til rette for.

Et annet aspekt er at det ikke er sagt noe om hva slags fag som skal inngå i denne emnegruppen. En konsekvens av dette er at man kan miste opp mot 20 studiepoeng tekniske emner sammenlignet med dagens rammeplan.

NSO mener derfor at det må stilles krav om at minst 20 studiepoeng er tekniske emner relevant for studentens studieretning.

NSO mener alle ingeniører må ha grunnleggende kompetanse innen bedriftsøkonomi ettersom ingeniører i stor grad står for den utøvende siden av økonomiske planer. Det er viktig at ingeniører får forståelse for de styrende dokumentene i en bedrift.

Høringsvar - Ny rammeplan for ingeniørutdanning

Internasjonal kompetanse

NSO mener det er bra at det legges til rette for et utvekslingssemester i rammeplanen. Men NSO mener at det er mer enn bare inn- og utveksling som kan føre til en internasjonal kompetanse. Det kan også være emner som gir innsikt i internasjonale ingeniørproblemstillinger. Det er vel også meningen at hele utdanningen skal gi utdannede ingeniører i Norge en internasjonal kompetanse uansett om de har reist ut eller ikke. Formålet med forskriften er jo at ingeniørutdanningen skal være internasjonalt kvalitativt god (§2), og at utdanningene skal gi studentene et helhetlig systemperspektiv på ingeniørfaget og holde et høyt internasjonalt fagnivå (§3, 2. ledd). De siste aspektene ivaretas ikke av å ha muligheten for et utvekslingssemester alene. Internasjonalisering må gjennomsyre hele utdanningen.

Profesjonskompetanse og praktiske ferdigheter

Arbeidslivskontakt og Studiepoenggivende praksis:

NSO mener det bør stilles sterkere krav til arbeidslivskontakt i ny rammeplan. Som nevnt i §2 i utkastet til forskrift er et av formålene med rammeplanen at den skal sikre at utdanningen imøtekommer samfunnets nåværende og framtidige krav. Dersom dette skal være en realistisk målsetning, må man i større grad ta hensyn til arbeidslivets behov og interesser. NSO mener at begrepet arbeidsliv bør brukes framfor næringsliv, da dette omfatter bredere. Offentlig sektor trenger også ingeniører og kan føles som utelukket i næringslivsbegrepet.

Praksis

NSO mener at praksis skal være obligatorisk, og gjennomføres på et tidspunkt i utdanningen. Praksis er et viktig læringsverktøy i utdanningen, samtidig som det skaper yrkesidentitet kan det bidra til å motivere studentene og dermed øke gjennomstrømningsgraden. Det skal derfor legges inn praksis i studiet, slik at studentene raskt får innblikk i hva utdanningen kan lede til i arbeidslivet.

NSO mener at praksis er et naturlig møte med arbeidslivet for studentene og et emne som vil bidra til økt samarbeid mellom utdanningsinstitusjonen og arbeidsgivere. Dette vil bidra til at utdanningen blir mer yrkesrelevant.

Økt fokus på lab-arbeid bør også inn i utdanningen for å øke kvaliteten og redusere frafallet. Dette vil også gi relevant erfaring innen de enkelte emner.

§ 5 c Y-Vei

NSO mener at det skal tilrettelegges alternative opptaksveier, med tilrettelagte studieløp for søkere som har fagbrev/svennebrev. NSO er derfor svært positive til at Y-vei tas inn og reguleres av rammeplanen.

NSO mener at det bør gis studiepoeng i forhold til Y-veiens fellesemner, og mener det er en forutsetning at emner som gis ved studier på en høyere utdanningsinstitusjon skal være høyere utdanning jamfør universitets- og høyskoleloven. NSO påpeker også at studenter som vil miste 30 studiepoeng, vil få store utfordringer med å forholde seg til kravene lånekassen setter til studiepoengsproduksjon for å oppnå fullt stipend.

B. Forslag om endring i forskrift om opptak til høyere utdanning

NSO har ikke noe å utsette på endringene til forskrift om opptak til høyere utdanning.