

Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep.
0032 Oslo

1. november 2010

Vår ref. 259511-v1

Deres ref. 201003848-/JMB

Høringssvar fra NITO Studentene

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

NITO Studentene viser til Kunnskapsdepartementets høringsbrev datert 23.7.2010. Under følger vår høringsuttalelse om ny rammeplan for ingeniørutdanningene.

A. Forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningene

Generelle kommentarer

NITO Studentene mener at forslaget til ny rammeplan for ingeniørutdanningene har en god tilnærming mot kvalifikasjonsrammeverket som skal innføres i norsk høyere utdanning. For at den nye ingeniørutdanningen skal være i tråd med formålet i forslaget til ny rammeplan, mener NITO Studentene at det er nødvendig å påpeke enkelte punkter i forslaget til rammeplan som bør endres.

Tidsaspektet for innføring av ny rammeplan

NITO Studentene er positive til at prosessen med å lage forslag til ny rammeplan for ingeniørutdanningene med bakgrunn i NOKUTs evaluering er effektivt gjennomført. Vi stiller oss bak behovet for en revidering og fornying av både struktur og innhold i ingeniørutdanningene. Samtidig stiller NITO Studentene seg kritisk til tidsaspektet for innføring av ny rammeplan.

Arbeidet med å innføre en ny rammeplan for ingeniørutdanningene bør være helhetlig og godt gjennomført. NITO Studentene ser at arbeidet med å bygge opp en helt ny ingeniørutdanning begynner å få liten tid. Allerede i februar 2011 bør oppdaterte studie- og fagplaner være tilgjengelig for de som skal søke studieplass for høsten 2011. En så kort tidsramme kan føre til at den nye ingeniørutdanningen ikke blir så helhetlig og ikke inneholder den faglige kvaliteten den burde ha – noe som nettopp er intensjonen bak å innføre en ny rammeplan.

Vi ber derfor Kunnskapsdepartementet om å se på mulighetene til å utvide fristen for innføring av den nye rammeplanen hvis det blir tydelig på nyåret 2011 at vi ikke kommer til å oppnå den kvaliteten på de nye studieplanene som er ønskelig. Vi ønsker ikke at studentene som påbegynner et ingeniørstudium sommeren 2011 skal være "prøvekaniner", men at de tilbys en ferdig utdanning. Da vil det heller være et bedre alternativ å tilby den ingeniørutdanningen vi har i dag, enn å tilby et produkt som ikke er ferdig utarbeidet.

Økonomi og ressurser

NITO Studentene er kritisk til at det i forslag til statsbudsjett for 2011 ikke er satt av midler til omleggingen av ingeniørutdanningene. Sett i sammenheng med tidsaspektet og forventningene fra Kunnskapsdepartementet om en total fornying av fag- og studieplaner, mener vi det burde kommet ekstra midler til utdanningsinstitusjonene

som skal gjøre denne jobben. Samtidig med at ingeniørutdanningene skal utarbeide nytt innhold på kort tid, skal de også gjennomføre utdanningen av de studentene som allerede går på et ingeniørstudium.

Vi oppfordrer Kunnskapsdepartementet til å bevilge ekstra midler til institusjoner med ingeniørutdanning i revidert nasjonalbudsjett for 2011, slik at overgangen til ny ingeniørutdanning kan skje på en tilfredsstillende måte.

§1. Virkeområde

NITO Studentene har ingen kommentarer til rammeplanens virkeområde.

§2. Formål

NITO Studentene har ingen kommentarer til rammeplanens formål.

§ 3 Krav til læringsutbytte

NITO Studentene mener at godt definert læringsutbytte burde være den mest sentrale delen av rammeplanen, og at læringsutbyttet som det er beskrevet i rammeplanen gir et rammeverk for en god helhetlig ingeniørutdanning. Videre ser NITO Studentene at læringsutbyttebeskrivelsene kunne vært mer utdypende, og gjerne beskrive læringsutbyttet for hvert enkelt studieår og/eller semester. I tillegg ønsker NITO Studentene at Kunnskapsdepartementet skal sørge for at det legges føringer for hvordan læringsutbyttet skal tolkes. For eksempel kan det oppstå store forskjeller på hvordan språkbruk som "grunnleggende kunnskaper" tolkes. Det er også vesentlig at det kommer tydelig frem om læringsutbyttet beskriver et minimumskrav for å bestå, et gjennomsnittlig kunnskaps- og ferdighetsnivå eller et prestasjonsnivå tilsvarende toppkarakterer på eksamenene.

I § 3, 3. ledd, setning nummer 3 står det: "Videre skal studiet utvikle studentenes språklige ferdigheter, både skriftlig og muntlig, på norsk og på fremmedspråk slik at ingeniørene kan fungere i et internasjonalt arbeidsmiljø." NITO Studentene mener at dette er en viktig føring for å få internasjonalt dyktige ingeniører utdannet i Norge. Det er derimot lite spillerom for utdanningsinstitusjonene til å opprette egne emner som kan takle denne utfordringen, spesielt ettersom hvert emne må være på minimum 10 studiepoeng. Vi mener at det bør åpnes for at det kan innlemmes språkemner i ingeniørutdanningene som utgjør færre enn 10 studiepoeng.

Kunnskap

Læringsutbyttebeskrivelsen i fjerde avsnitt under *kunnskap* lyder:

Kandidaten kjenner til forskningsutfordringer innen eget fagområde, samt vitenskapelig metodikk og arbeidsmåte innen ingeniørfaget.

NITO Studentene har følgende forslag til endring (med endring i kursiv):

Kandidaten kjenner til *nyere forskning* og forskningsutfordringer innen eget fagområde, samt vitenskapelig metodikk og arbeidsmåte innen ingeniørfaget.

Ferdigheter

Læringsutbyttebeskrivelsen i første avsnitt under *ferdigheter* lyder:

Kandidaten evner å anvende og bearbeide kunnskap for å løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger både i nytenkning, problemformulering, analyse, spesifisering, løsningsgenerering, evaluering, valg og rapportering.

NITO Studentene mener at dette læringsutbyttet enten bør deles opp i to punkter eller reduseres i lengde/kompleksitet. Dette fordi punktet blir vanskelig å tolke da det favner over store deler av ingeniørutdanningenes innhold, og kan således åpne for læringsutbyttebeskrivelser under det enkelte studieprogram som ikke følger intensjonen i rammeplanens beskrivelse. Vi mener at punktet kan tolkes ulikt, og at det kan gi lite mening hvis man for eksempel leser punktet som: "Kandidaten evner å anvende og bearbeide kunnskap for å løse teoretiske problemstillinger i valg." Vi mener derfor at dette punktet med fordel kan skrives uten å spesifisere alle ulike varianter av løsningstilnærminger, og at dette heller kan utdypes i de nasjonale retningslinjene og i læringsutbyttene under de enkelte studieprogrammene/retningene.

NITO Studentene har følgende forslag til endring (med endring i kursiv):

Kandidaten evner å anvende og bearbeide kunnskap for å løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger *innenfor eget ingeniørfag*.

Generell kompetanse

NITO Studentene har ingen kommentarer til læringsutbyttebeskrivelsene under dette punktet.

§4. Studieprogram

NITO Studentene mener at det er viktig med faglig samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene. Dette for å legge til rette for mobilitet for studentene, og sikre sterke fagmiljøer ved ingeniørutdanningene. Også mulighetene for internasjonal mobilitet er et viktig hensyn å ta i studieprogrammenes organisering.

Når det gjelder tett kontakt med relevant arbeidsliv, mener NITO Studentene at dette er en forutsetning for å sikre relevant profesjonskompetanse innen de enkelte studieprogrammene. Institusjonenes samarbeid med relevant arbeidsliv bør være en sentral del i innføringen av ny rammeplan, og videreutviklingen av eksisterende og nye studieprogram og studieretninger. NITO Studentene mener at Kunnskapsdepartementet må sørge for at institusjonene har økonomiske insitamenter for slikt samarbeid.

NITO Studentene er positive til at strukturen i rammeplanen legger opp til at emnene skal være avsluttende innenfor et semester, og ønsker at dette skal være førende også for studieplanene til de ulike studieprogrammene.

§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***Emnestørrelse***

NITO Studentene mener at å innføre krav om minimum 10 studiepoeng per emne, kan få uheldige konsekvenser. Prinsipielt har NITO Studentene det syn at det er pensum som skal styre antall studiepoeng og ikke motsatt. I implementeringen av ny rammeplan ser NITO Studentene at kravet om 10 studiepoeng per emne kan medføre uheldige fagkombinasjoner. I verste fall vil kravet føre til en oppsamling av enkeltemner som ikke hører naturlig sammen i et emne. En annen uheldig konsekvens vil være at studentene kan gjøre det godt i den ene delen av et "sammenslått" emne og mindre godt i det andre, men allikevel få én karakter i dette emnet. Dette vil være misvisende både for den enkelte student og de som skal vurdere kompetansen til kandidaten etter endt utdanning.

Vi stiller oss bak en intensjon om tverrfaglig samarbeid innenfor ingeniørutdanningene, og ser også at et minimumskrav for antall studiepoeng per emne kan bidra til større mobilitet. Allikevel mener NITO Studentene at dette ikke veier opp for prinsippet om at det er pensum som skal styre antall studiepoeng og ikke motsatt.

NITO Studentene mener at et krav til maksimum antall emner per semester er et bedre alternativ for å sikre en viss størrelse på emnene, samtidig som emnenes innhold hører naturlig sammen og institusjonenes autonomi i større grad opprettholdes. Et krav til maksimum 4 emner per semester kan være en løsning på dette.

Emnegruppen fellesemner – Ingeniørfaglig innføringsemne og systememne

NITO Studentene mener at de nye fellesemnene Ingeniørfaglig innføringsemne og Ingeniørfaglig systememne vil bidra til at studentene får en bedre forståelse av hvilken utdanning de har startet på, og hva ingeniøryrket kan være. For at de nye emnene skal fungere etter hensikten, mener NITO Studentene at det er nødvendig at institusjonene tenker nytt og ikke kun legger eksisterende fag inn i de nye emnene.

Videre mener NITO Studentene at observasjonspraksis i relevante virksomheter er en naturlig del av Ingeniørfaglig innføringsemne, og at observasjonspraksis uansett burde være en obligatorisk del av ingeniørutdanningen i første semester.

Emnegruppen programemner – Fysikk og kjemi

NITO Studentene er kritisk til at fysikk og kjemi er slått sammen i et emne, og at det er foreslått en reduksjon i antall studiepoeng for disse fagene i forhold til eksisterende rammeplan. Vi ser at delemner innen både fysikk og

kjemi kan integreres også i Tekniske emner og i de tekniske spesialiseringsemnene. Allikevel mener NITO Studentene at det ville være et bedre alternativ at fysikk og kjemi var spesifisert til å omfatte 15 studiepoeng i den nye rammeplanen.

I forhold til at emnet Fysikk og kjemi er slått sammen av to fag, ser NITO Studentene det som hensiktsmessig at oppnådde kvalifikasjoner i begge fagene blir spesifisert på vitnemålet. Ideelt mener NITO Studentene derfor at fysikk og kjemi burde vært henholdsvis to spesifiserte emner i ny rammeplan. Alternativt bør det tydeliggjøres hvor stor andel kvalifikasjonene innen de to fagene utgjør av den oppnådde karakteren på vitnemålet.

Emnegruppen tekniske spesialiseringsemner – bacheloroppgaven

NITO Studentene mener at bacheloroppgaven minimum bør være på 20 studiepoeng.

Videre er NITO Studentene positive til at det stilles progresjonskrav for starte på bacheloroppgaven. Vi foreslår imidlertid en endring i progresjonskravet:

Forslag til ny formulering av nest siste setning under beskrivelse av Bacheloroppgaven i forskrift om rammeplan for ingeniørutdanningene (endring i kursiv):

Bacheloroppgaven er avslutningen på utdanningen og følgelig må studenten ha bestått 120 studiepoeng av studieprogrammet, hvorav minst 110 studiepoeng er fra programmets to første år. I tillegg til dette kan institusjonen som tilbyr studieprogrammet stille krav til at enkeltemner skal være bestått før start på bacheloroppgaven. Emnet skal legges til siste semester

NITO Studentene mener at forslaget over i større grad vil sikre at fag som er relevante for gjennomføringen av bacheloroppgaven er bestått før start på emnet. Samtidig vil det være noe mer fleksibilitet i progresjonskravet for studenter som har gjennomført nær hele studieprogrammet fram til bacheloroppgaven, men som mangler 10 studiepoeng fra de første to årene. Ved å legge inn at det kan stilles krav til beståtte enkeltemner, sikres det også at de emnene som institusjonen mener er nødvendige å ha gjennomført før start på oppgaven, er bestått.

Emnegruppen valgfrie emner

Det bør stilles krav til hvilke type fag som kan tas som valgfrie emner. NITO Studentene mener at beskrivelsen av de valgfrie emnene er for åpen slik forslaget er formulert, og at det bør være et krav at de valgfrie emnene er relevante for ingeniørutdanningen.

NITO Studentene ser positivt på at de valgfrie emnene er samlet til ett semester. Dette mener vi kan bidra til økt mobilitet, både nasjonalt og internasjonalt. I forhold til mobilitet internasjonalt mener vi at de valgfrie emnene uansett ikke bør omfattes av et minimumskrav på 10 studiepoeng. Det er uheldig hvis andre lands omfang på emnene skal begrense studentenes mobilitet.

Gjennom de nasjonale retningslinjene bør institusjonene oppfordres til å sette sammen "pakker" av valgfrie emner som gir et relevant tilskudd til de aktuelle studieretningene. For at studentene skal ha mulighet til å ta emner som kreves for opptak til aktuelle masterutdanninger utover emnene som dekkes i ny rammeplan, må institusjonene, i egen regi eller i samarbeid med andre institusjoner, tilby de nødvendige emnene i femte semester.

Profesjonskompetanse og praktiske ferdigheter

NITO Studentene ser svært positivt på at tett kontakt med relevant nærings- og arbeidsliv, samt laboratorienær/praksisnær undervisning fremheves i rammeplanen. Vi mener samtidig at disse elementene i enda større grad burde integreres i de nye ingeniørutdanningene, enn det rammeplanen legger opp til. Rammeplanen må fastsette hvor stort omfang laboratorieundervisning og studiepoenggivende praksis skal ha.

NITO Studentene mener at formuleringene i forslaget ikke er tilstrekkelig for å sikre at studentene gis nok laboratorienær undervisning av høy kvalitet. Vår erfaring er at det vitenskapelige utstyret og laboratoriene er av varierende kvalitet og ofte med sterkt behov for oppgradering. Tilgjengeligheten til relevant utstyr er også i mange tilfeller svært liten. Dette kan rettes opp ved å i større grad legge føringer for kvaliteten og omfanget av laboratorieundervisningen, slik at de interne budsjettprosessene ved institusjonene tilgodeser disse behovene

ved ingeniørutdanningene. Alternativt bør ingeniørutdanningene få ekstra bevilgninger til dette over statsbudsjettet.

For å oppfylle rammeplanforslagets formål om en profesjonsrettet ingeniørutdanning med høy faglig kvalitet, som utdanner ingeniører med praktiske ferdigheter, mener NITO Studentene at studiepoenggivende praksis må være en obligatorisk del av rammeplanen. Observasjonspraksis er en naturlig del av Ingeniørfaglig innføringsemne. Senere i studiet bør studiepoenggivende praksis kunne integreres i Ingeniørfaglig systememne, de tekniske spesialiseringsemnene og/eller som eget valgfritt emne i femte semester. NITO Studentene mener at innføring av praksis i relevante virksomheter, vil bidra til større gjennomføringsgrad. Dette fordi studentene i gjennom hele studiet i større grad vil kunne få et innblikk i hvilken profesjon og forskjellige typer yrker de utdanner seg til. Noe som kan gi økt motivasjon til å gjennomføre, og flere praktiske ferdigheter.

NITO Studentene ønsker at studiepoenggivende praksis skal utgjøre minimum 10 studiepoeng av rammen for ingeniørutdanningene.

§5 b. Struktur og innhold for studenter med opptak til tresemesterordningen

Tresemesterordningen er et godt tilbud som alternativ opptaksvei til ingeniørutdanningen for kandidater med generell studiekompetanse. NITO Studentene ser positivt på at tresemesterordningen er integrert i forslaget til ny rammeplan for ingeniørutdanningene, og vi mener det også er behov for nasjonale retningslinjer for tresemesterordningen som utdypet forskriften. Disse retningslinjene bør blant annet inneholde føringer for dokumentasjons- og progresjonskrav i forhold til den ordinære strukturen.

§5 c. Struktur og innhold for studenter med opptak gjennom y-vei.

NITO Studentene ser positivt på at spesielt tilrettelagt ingeniørutdanning for kandidater med Y-vei som opptaksgrunnlag er integrert i forslaget til ny rammeplan. Y-vei kan være et godt tilbud for disse kandidatene, hvis det tilrettelegges riktig for at kandidatene oppnår og kan dokumentere det samme læringsutbyttet som ordinære studenter.

NITO Studentene mener det er riktig å stille krav til at det er oppnådd samme læringsutbytte som ordinære studenter innen utgangen av femte semester, og at siste semester gjennomføres etter ordinært opplegg.

NITO Studentene er av den oppfatning at Kunnskapsdepartementets begrunnelse for å ikke gi studiepoeng for Y-vei fellesemner ikke kan støttes. At det å gi studiepoeng for disse emnene er det samme som å gi aksept for at ingeniørutdanning kan inneholde emner som normalt tilbys i videregående opplæring, mener NITO Studentene viser liten forståelse for forskjellen mellom høyere utdanning og videregående opplæring. I dette tilfellet mener NITO Studentene at Y-vei fellesemner må ansees som en del av den høyere utdanningen som ingeniørutdanningene utgjør. Dette fordi kandidatenes erfaringsbakgrunn og det faglige tilbudet ved den høyere utdanningsinstitusjonen til sammen vil gi en annen tilnærming til innholdet i emnene enn det som vil være tilfellet i videregående opplæring.

Hvis forslaget om å ikke gi studiepoeng for Y-vei fellesemner opprettholdes, ber vi Kunnskapsdepartementet sørge for at studenter som gjennomfører Y-vei får de samme økonomiske betingelsene gjennom Statens lånekasse for utdanning som studenter som følger ordinært opplegg for ingeniørutdanning. NITO Studentene mener også at Kunnskapsdepartementet må sørge for at de institusjonene som tilbyr Y-vei, har mulighet for å få den samme resultatbaserte finansieringen for Y-veistudenter som for studenter som følger ordinært opplegg.

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

NITO Studentene har ingen kommentarer til forslaget til forskriften.

Med vennlig hilsen



Espen Tveitevåg
Leder NITO Studentene

Erik Devold
Rådgiver