

## Arbeidsgruppen for praksisfagene ved ingeniørutdanningen ved HVL.

Arbeidsgruppen gjennomførte to møter, den 21.11 og 3.12 i Bergen og via videokonferanse til Førde og Haugesund.

**Medlemmer i arbeidsgruppen** er Loftur Jonsson fra institutt for Byggfag (referent), Svein Ivar Lillehaug fra Institutt for data og realfag (Bergen), Tone Røkenes fra Institutt for maskin og marin (Bergen), Joar Sande fra institutt for elektro (Førde), Sigurd Håkonsen fra institutt for brann og HMS (Haugesund) og Kristin Kvamme fra Institutt for bio- og kjemiingeniørfag (Bergen).

Alle instituttene unntatt bio- og kjemi-ingeniørfag tilbyr styrt praksisfag på 10 ECT i dag. Institutt for bio- og Kjemi-ingeniørfag søkte om å få opprette emnet «praksis for kjemi-ingeniører» 1.02.2018 men søknaden ble avslått. Fleste aspektene ved praksisfaget ligner hverandre ved de ulike instituttene, men noen nyanser er der og disse blir beskrevet nedenfor.

**Fagets omfang:** Alle praksisfagene har et arbeidsomfang på 270 timer. Det meste av dette går med på praksis ute i virksomhet og resten til rapportskrivning og fremføring. For maskin og marin og elektro er det 210 timer ute, for data og realfag 216, for brann og HMS ingeniørfag er det 200 men for byggfag er det kun 160 (4 uker i virksomhet). Derimot er det supplert med 4 obligatoriske samlinger. På disse samlingene er sentrale begreper og problemstillinger på byggeplassen gjennomgått med spesiell vekt på HMS på bygg og anlegg.

**Tidspunktet for utplassering** er noe varierende. Studentene på Maskin og Marin har sin praksis utelukkende i skoleåret to dager i uken. På Bygg er det krav om at praksisen skal tas i sommerferien slik der den ikke går ut over forelesningstid. Der er det også et ønske om mest mulig sammenhengende praksistid slik at studentene blir best mulig integrert i arbeidsmiljøet i virksomheten den tid de oppholder seg i praksisen. På Elektro Data og realfag, og brann og HMS er det muligheter for praksis i skoleåret og i sommerferien. Faget blir vurdert i 5. semester i alle instituttene.

**Om praksisen blir betalt av virksomheten eller ikke.** Maskin og Marin har et krav om at praksisen ikke er som en sommerjobb og ikke kan være betalt av virksomheten. De andre instituttene blander seg ikke opp i hvorvidt studenten for betalt i utplasseringen eller ikke. For byggfag vil det bli vanskelig å få rekruttert studenter i praksisfaget hvis det blir et krav om at den være ubetalt der de fleste studentene er avhengig av inntekt i sommerferien.

**Rapportskrivning og fremføring.** Alle instituttene har krav om sluttrapport og alle unntatt brann og HMS har obligatorisk fremføring av denne med muntlige spørsmål fra medelever og sensor. Det er obligatorisk å være til stede på medstudentenes fremføring. Alle instituttene har også krav om daglig loggføring i utplassingsperioden som skal leveres som vedlegg til rapporten. Oppgavens størrelse varierer fra 10 sider (elektro Førde) eller 3000 ord (Maskin og Marin, Data og realfag) til 5000 ord (byggfag) og 20 sider (brann og HMS ingeniør). På Data og realfag må studentene levere in en underveisrapport og de skal publisere på en egen blogg 1-2 ganger i uken.

**Utplasseringen.** Alle instituttene gir studenter mulighet til å finne sjøl en virksomhet som de ønsker praksisplass hos. Alle instituttene krever at studentene skal jobbe med ingeniørrelaterte oppgaver selv om at det er greit at de kan også jobbe enklere oppgaver i kortere perioder. Alle instituttene krever at virksomhetene stiller med intern veileder for studenten i praksisperioden.

**Vurdering.** Alle instituttene vurderer den skriftlige rapporten, og fremføring av denne med muntlig eksaminering (Elektro har ikke hatt muntlig fremføring til nå, men vil innføre det). Institutt for Data og Realfag vurderer også bloggen og underveisrapporteringen. Alle instituttene gir karakter

godkjent/ikke godkjent med 10 ECT. Institutt for maskin og marin, og en del studenter på byggfag ønsker karakterer istedenfor bestått/ikke bestått. For studentenes sin del handler det om at en «bestått» karakter ofte blir oversatt til en C av universitetet de søker opptak til master på, og det kan senke studentens snitt. Bygg og maskin og marin hadde eksterne sensorer i 2018. Maskin og marin, elektro og bygg stiller seg positive til at det blir gitt karakter i faget. Data og realfag er ønsker ikke karakter og det har ikke vært diskutert i brann og HMS ingeniørstudiet i Haugesund.

**Konklusjon:** Arbeidsgruppen konkluderer med at praksisfaget har en ganske lik oppbygging i de ulike instituttene, men innholdet er forskjellig. Det er viktig at fokuset er i samsvar med type praksis som blir gjennomført. For eksempel er HMS og rutiner for sikkerhet i hverdagen helt annen hos en byggingeniør ute på anlegg en hos en dataingeniør som har praksis i en bank. Vi ser også at kontakten med virksomhetene i de ulike fagene må være knyttet til de enkelte instituttene.

Alle instituttene var enige om at ingeniørutdanningene ikke skal ha et felles praksisfag men på noen områder kan fagene bli likere. Konkrete forslag er at praksisfagene har samme nummer i emnekoden men at bokstavene fortsatt skal tilhøre de respektive instituttene. Videre kan emnebeskrivelsene bli mer standardisert. krav rapporter, fremføringer, blogg ect og vurderingsformer kan bli likere, men det er ikke et mål i seg sjøl. (noen ønsker bokstavkarakterer, mens andre ønsker bestått/ikke bestått).

Alle deltagerne i arbeidsgruppen har hatt stort utbytte av å være med å lære om hvordan andre institutter gjennomfører dette faget. Arbeidsgruppen støtter søknaden fra institutt for bio- og kjemi-ingeniørfag og ser ingen grunn til at kjemi-ingeniører ikke skal få lignende tilbud som andre ingeniørstudenter.

Loftur Jonsson 20.12.2018

## Mandat for arbeidsgruppe for ingeniørpraksis

### Bakgrunn

Dekan har opprettet Koordinerende utvalg for ingeniørutdanningen, KUI. I mandatet det gitt at utvalget skal gi dekanen *råd om samkjøring av emner, med fokus på fellesemnene i rammeplanen. Utvalget skal sette ned arbeidsgrupper med aktuelle fagpersoner på tvers av utdanningene.*

Dette er i tråd med krav fra Kunnskapsdepartementet. I etatsstyringsmøte 06.06.17 ble forventningen til en samordning av utdanningene uttrykt slik: *Departementet forventer at høyskolen gjennomgår studieporteføljen med sikte på å utvikle en tydeligere profil []*.

Den første arbeidsgruppen som ble satt i gagn av KUI var Arbeidsgruppe for matematikk 1 (fellesemnet i grunnleggende matematikk). I bestillingen til arbeidsgruppen ble det lagt inn at matematikkprogrammet Matlab skulle inngå som en del av emnet.

### Rammeplan

[I forskrift for rammeplan](#) står det i § 3 at «Utdanningene skal ha tett kontakt med relevant nærings- og arbeidsliv.» og videre «Studiepoenggivende praksis som er relevant i forhold til studentens tekniske spesialisering kan inngå i valgfrie emner, med inntil 10 studiepoeng i tekniske spesialiseringsemner.»

For øvrig vises det til s. 43 i retningslinjene til gjeldende rammeplan, der det er en nærmere beskrivelse av praksisen.

### Bestilling til arbeidsgruppen

KUI setter ned en arbeidsgruppe som består av emneansvarlige for dagens praksisemner, samt representanter fra kjemi og elektro.

Arbeidsgruppen skal utveksle erfaringer og ha som mål at arbeidsmengde og krav til studentene samkjøres mellom emnene. Arbeidsgruppen skal også kartlegge hva som er likt og ulikt i eksisterende praksisemner og opp mot dette vurdere om det er hensiktsmessig å lage en emnebeskrivelse for et felles praksisemne for alle ingeniørstudenter.

Gjeldende emnebeskrivelser for praksisemnene ved FIN:

[ING3044 Praksis i ingeniørstudiet](#)

[BYG116 Styrt praksis](#)

[DAT156 Praksis i arbeidslivet for data](#)

[MAS136 Praksis som ingeniør i bedrift](#)

[OR2-301 Styrt praksis](#)