

# Disposisjon til prosjektplan

Navn: Britha Damås og Rebekka Pedersen, gruppe A5

Intern veileder: Elisabeth Ersvær (HVL) og Line Wergeland (HVL)

Arbeidssted: Kronstad, HVL og hjemmekontor

## 1. Bioingeniørfaglige digitale CASE for aktiv læring

## 2. Bakgrunn, problemstilling

Det er ønskelig å benytte seg av case-basert, scenariobasert læring i framtiden til bioingeniørutdanningen. Dette skal gjøres ved å benytte seg av praksisnære kasuser som skal løses av studentene ved hjelp av deres beslutningsevne, kritisk refleksjon og anvende kunnskaper fra teoretisk undervisning. En analyse utført av Lorainne et al. tyder på at digital problembasert læring (DPBL) er like effektiv som tradisjonell PBL, og mer effektiv enn ordinær undervisning når det kommer til forbedring av kunnskap (Lorainne et al., 2019). Qin, Wang og Floden har gjennom sitt studie funnet understøttende bevis på at problem-basert læring er mer effektiv enn lecture-based learning (LBL) (Qin, Wang & Floden, 2016). I «*The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review*» nevnes en rekke fordeler ved case-basert læring. Elevene følte de lærte bedre, lærerne brukte tiden til læring bedre, tverprofesjonell læring var lettere å introdusere via case-basert læring, det fostret mer effektiv læring i mindre grupper og hadde god effekt mot det online læringsmiljøet (Thistlethwaite et al., 2012). Steadman et. al. (2006) har forsket på bruk av simuleringsbasert læring og konsekvensene av dette. De utførte forskningen på 41 medisinstudenter og sammenlignet simulering med problembasert læring. Forskningen viste at simuleringsbasert læring var signifikant bedre enn problembasert læring for å tilegne seg evne til ledelse og kritisk vurdering.

Ved å bygge en database av digitaliserte caser vil skolen kunne utvide sin digitale læringsressurs med både digital case-basert læring (DCBL) og DPBL. Både DCBL og DPBL kan benyttes av lærere ved HVL campus og av bioingeniører tilsatt ved sykehus og annet.

Problemstillingen for hele prosjektet er som følger:

Studenter og veiledere i ekstern praksis har gjennom et arbeidskrav for studenten samlet inn profesjons relevante case (problem/scenario/kasuistikk).

**Del I:** Bachelorgruppen kvalitet sikrer, videreutvikler og digitaliserer utvalgte case som allerede er samlet inn fra ekstern praksis. Figurer, bilder og filmer bør, der det er hensiktsmessig, utarbeides.

Bruk av 3D-kamera er også mulig - for eksempel for å følge case-prøve-flyt gjennom et gitt laboratorium. Studentene kan trolig oppsøke ulike fagmiljø for best mulig nyansering av case(er). Det er høyst sannsynlig at dette utgår grunnet sars-CoV-2 og høyt arbeidspress på fagmiljøene. Eventuelle alternativer kan utføres dersom det er ønskelig fra veileder.

**Del II:** Bachelorgruppen skal foreta en bruker-opplevelse-undersøkelse av de digitaliserte case. En testgruppe (bioingeniørstudenter i hhv 2. semester, 4. semester og 6. semester), faglærere fra bioingeniørutdanningen og faglærerere fra eksterne bioingeniørutdanninger skal gå gjennom caser og gi tilbakemeldinger om forbedringspotensialet, engasjement og preferanser. Arbeidet med denne undersøkelsen må vurderes ut fra situasjonen rundt koronaviruset. Det er mulig at disse undersøkelse må gjøres digitalt via for eksempel Skype eller Microsoft Teams.

Det er blitt forklart fra veiledere at hvor mye vekt som legges på del 1 og del 2 kan variere ut ifra hva som føles riktig for vår oppgave.

Problemstillingen som er utarbeidet i forbindelse med denne bacheloroppgaven er som følger:

Del I: Hvordan kan eCasene gjøres relevante for bioingeniørutdanningen ved HVL?

Del II: I hvor stor grad oppfatter testgruppene casene som relevante for utdanningen og hvordan kan de eventuelt gjøres mer relevante?

### **3. Material og metode**

Vi skal individuelt utarbeide digitaliserte versjoner av caser framstilt av studenter eller lærere ved bioingeniørutdanningen ved HVL, Kronstad. Rebekka har valgt en transfusjonsmedisin-case vedrørende lav hemoglobin og blodgivning, mens Britha har valgt å samle caser som omhandler akutt myelogen og lymfatisk leukemi. Disse skal utarbeides til en samlet case for å lettere forstå forskjeller mellom de to typene. Til utarbeidingen av dette skal vi benytte H5P programmet for å lage de digitale casene. Det må til hver case benyttes faglitteratur for å få tilstrekkelig med faglig fordykning. I del 2 vil de som er med i bruker-opplevelse-undersøkelser være med på å gi sine meninger om brukervennligheten til casene i form av intervju og spørreskjema. Del 2 kategoriseres som «mixed methods»-forskningsprosjekt med valgt problemstilling.

#### 4. **Etiske betraktninger**

Da dette prosjektet ikke er et forskningsprosjekt, har det ikke blitt sett som nødvendig å søke til REK (Regional Etisk komité). Det er tatt i betraktning at noen av casene inneholder pasientinformasjon, som har gjort at alt av materiale som skal benyttes til casene er avidentifisert. Dette bevarer derfor personvern og er noe vi som bachelorgruppe må påse og kvalitetssikre at er gjort, og eventuelt korrigere dersom noe ikke er avidentifisert. Dette kan inkludere personnummer, navn eller liknende som ikke er blitt fjernet fra oppgavetekster som skal digitaliseres.

Et annet viktig hensyn å ta i denne type oppgave er studenters rettigheter og opphavsrett til eget arbeid. Prosjektet er ikke så omfattende at det krever søknad til NSD (Personvernombudet), men det må avklares om studenter vil krediteres med opphavsrettigheter til gitt case. Opphavsrett gir, ifølge Åndsverkloven §3, «enerett til å råde over åndsverket ved å [...] gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, 2018). Det utarbeides pr. nå et samtykkeskjema av veileder som skal distribueres til 2BIO, 3BIO og faglærere. Testpersoner av casene som ønsker å navngis skal gjøres så ifølge rette prosedyrer, mens de som ikke ønsker å navngis skal anonymiseres.

Brukere som skal gi tilbakemeldinger på casene må også være klar over sine rettigheter. Siden deres tilbakemeldinger skal brukes i vår oppgaveskriving kan det være aktuelt å gi deltagerne et samtykkeskjema og et informasjonsskriv. NESH (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora) har utviklet et krav som er like aktuelt for vårt prosjekt som omfatter naturvitenskap og teknologi. De har formidlet at «som hovedregel skal forskningsprosjekter som forutsetter aktiv deltakelse settes i gang bare etter deltakernes informerte og frie samtykke. [...] Informantene har til enhver tid rett til å avbryte sin deltakelse, uten at dette får negative konsekvenser for dem» (NESH, referert i Tjora, 2017, s. 47).

#### 5. **Fremdriftsplan**

Fremdriftsplanen og hele bachelorperioden kan bli endret dersom vi blir kalt inn til plikt-tjeneste på sykehus grunnet covid-19-situasjonen. Det er et ønske fra administrasjonen at utdanningen skal fullføres til normert tid. Sammen med intern veileder har vi kommet fram til at bachelor skal leveres som avtalt, så langt det lar seg gjøre. Vi skal begge ut i jobb fra juni, så vi ønsker ikke forsinket innlevering. Det er også en mulighet til at det leveres inn en forkortet oppgave. Vi som gruppe er også forberedt på å både jobbe på sykehus og skrive bachelor samtidig, dersom det er det som kreves.

Som en kan se i tabellen beregnes det at det i uke 12 leveres prosjektplan og at det blir foretatt prosessveiledning mot midten eller slutten av uke 12. Valg av hvilke caser som skal anvendes i oppgaven velges i løpet av uke 11 eller 12. Uke 14 planlegges det å jobbe med casene og å kunne

levere teoridelen av oppgaven, mulig den 3 april. Påsken vil så skape et opphold i jobbingen, hvor en kan benytte seg av fridagene som en ønsker. I uke 16 er det planlagt å ha prosjektets andre prosessveiledning den 14 april. Uke 17 benyttes til å videreutvikle casen og gjøre den siste finpussen. I uke 17 anses det som på tide å utføre en bruker-opplevelse-undersøkelse. Dette for å ta hensyn til hva brukere av tilbudet syntes fungerer og eventuelt endre det som ikke fungerer. I uke 18 skal oppgavene ferdigstilles, bachelorteksten skal videreutvikles og det skal foretas en underveispresentasjon. Deretter i uke 19 skal bacheloroppgaven videre poleres og resultatdelen skal leveres inn for tilbakemelding. I uke 20 skal vi ha vår 3. prosessveiledning, foreta enda en bruker-opplevelse-undersøkelse, muligens 12. mai. Denne gangen skal de siste endringene i eCasene gjøres og vi skal kunne ferdigstille dem. Deretter skal disse eventuelle endringene skrives inn i teksten, og diskusjonen skal i løpet av uken leveres for tilbakemelding. Uke 21 benyttes så til ferdigstilling av bacheloroppgaven og oppgaven skal være leveringsklar den 29 mai, forhåpentligvis litt før. Etter levert oppgave vil fokuset endes til å lage poster til EXPO og innøving til den muntlige presentasjonen. Den 9. juni skal det legges fram vår muntlige presentasjon, og EXPO inntreffer den 10. juni. EXPO er fortsatt noe uklart grunnet covid-19. Underveispresentasjonen og endelig muntlig presentasjon skal høyst sannsynlig utføres i Zoom. Plan tydelig forklart i tabell under:

Uke	Hva?	Når?	Hvem?
11	Innlevering av prosjektplan	16 mars	Leveres til Line og Elisabeth
	Prosessveiledning 1	17. el. 18. mars	Møte med Turid
12	Innlevering 2. utkast prosjektplan	20. mars	Leveres til Line og Elisabeth
14	Jobbe med case Leverer inn teori?	Innen fredag 3. april?	Leveres til Line og Elisabeth
15	Påske		
16	Prosessveiledning 2	14. april kl. 09:00	Møte med Turid
17	Jobbing med case og tekst Bruker-opplevelse-undersøkelse?	22 eller 23 april?	Studenter og faglærere
18	Skriving? Underveispresentasjon	28. april kl. 12:15	Presentasjon for veiledere, Turid og medstudenter via Zoom
19	Skriving? Leverer inn resultat?		

20	Prosessveiledning 3 Bruker-opplevelse-undersøkelse? Skriving Leverer inn diskusjon?	12. mai?	Møte med Turid Studenter og faglærere
21	Skriving		
22	Innlevering bachelorprosjekt	29.mai kl. 14:00	
23			
24	Muntlig presentasjon EXPO m/poster Avslutningsmarkering	9. juni (?) 10. Juni (?) 11. Juni (?)	

## 6. Ressurser

For å utarbeide eCase oppgavene trengs det faglitteratur innen tema for oppgave vi velger, og litteratur på tema om digital problem-basert læring. Det vil også være nødvendig med H5P programvaren for å kunne konstruere eCasene til bruk av elever. Det kan være nødvendig å benytte seg av Shutterstock til illustrasjoner i eCasene og eventuelle videoprogrammer dersom det er ønskelig å lage videoer til casene.

## 7. Referanseliste

- Lorainne, T. C., Bhone, M. K., Smart, N. A., Semwall, M., Rotgans, J. I., Low-Ber, N. & Campell, J. (2019). Digital Problem-Based Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *21*(Issue), s. 12. Hentet fra <https://www.jmir.org/2019/2/e12945/>
- Steadman, R. H., Coates, W. C., Huang, Y. M., Matevosian, R., Larmon, B. R., McCullough, L. & Ariel, D. (2006). Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. *Critical Care Medicine*, *34*(1), s. 151-157.
- Qin, Y., Wang, Y. & Folden, R. E. (2016). The Effect of Problem-Based Learning on Improvement of the Medical Educational Environment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medical Principles and Practice*, *25*. <https://doi.org/10.1159/000449036>
- Thistlethwaite, J. E., Davies, D., Ekeocha, S., Kidd, J. M., MacDougall, C., Matthews, P., ... Clay, D. (2012). The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Medical Teacher*, *34*(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Åndsverkloven. (2018). Lov om opphavsrett til åndsverk mv (LOV-2018-06-15-40) . Hentet 14.03.20 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-40>