

**PROSJEKTRAPPORT / ARBEIDSKRAV**

1. juni 2017

FEDV316-2 Utviklingsprosjekt med digitale verktøy og medier

Høst 2016- Vår 2017

Prosjekttittel

**Lær om kroppen;**

*hvor-som-helst, når-som-helst*

Prosjektansvarlig: Trine Eker Christoffersen, IR



## INNLEDNING

### Bakgrunn og hensikt med prosjektet

Anatomi, fysiologi, histologi, biokjemi og mikrobiologi undervises både på sykepleier- og på bioingeniørutdanningen ved HIØ. Tematikken er på et basalt nivå på begge avdelinger og undervisningen er av den grunn delvis overlappende. Et formål med dette avdelingsovergrepene samarbeidsprosjektet var å effektivisere undervisningen ved produksjon og bruk av felles digitale ressurser.

Undervisningen i disse fagene har til nå hovedsakelig bestått av tradisjonell klasseromsundervisning dominert av power-point fremvisning og illustrering på tavle. Hensikten med dette prosjektet har vært å produsere digitale ressurser som skal understøtte og muligens utfordre de tradisjonelle undervisningsformer. Vi tror studentene vil nyte godt av en større variasjon og bedre fleksibilitet i læringen, eksempelvis ved digitalproduksjoner fra egen foreleser som tegner og/eller forklarer sentral tematikk i emnene. Læringen kan foregå når man vil, hvor man vil og ikke minst gjentas så mange ganger den enkelte student har behov for. Digitale produksjoner fra faglærer vil minske antall faglige misforståelser som skjer i klasserom, eliminere feilaktig avskrift av tavleillustrasjoner og ikke minst være en ypperlig ressurs i forkant av eksamen da det har gått noe tid siden de ulike tema ble undervist og man ønsker repetisjon.

Dette har etter hvert utviklet seg til å bli et omfattende samarbeidsprosjekt mellom avdeling for helse- og sosialfag og avdeling for ingeniørfag hvor fem ansatte har vært involvert. Vi har benyttet hverandres kompetanse til å effektivisere undervisning av overlappende tema. Tidkrevende illustrering på tavle og mikroskopiske undersøkelser av histologiske snitt har blitt digitalisert og delt med kollegaer og ikke minst med studentene slik at de kan lære hvor-som-helst og når-som-helst. Dette har gjort lærerressurser tilgjengelig på en helt annen måte enn tidligere uten begrensning for hvor mange ganger man kan repetere stoffet. Resultatet av dette prosjektet er en rekke skjermopptak gjort v.h.a. ulike verktøy som tegnebrett, PPT-presentasjoner og mikroskopikamera. Det har også blitt lagt vekt på utvikling av studentaktiviserende metoder som digitale tester, men dette har møtt noen utfordringer som diskutert under.



Gruppens medlemmer ikledd matchende jakker: (f.v.) Mette Lundstrøm Dahl (IR), Trine Eker Christoffersen (IR), Øystein ringstad (HS), Heidi Grønlien (HS) og Wenche Lindeland (IR).

## BESKRIVELSE AV PROSJEKTGJENNOMFØRINGEN

### Hvordan samarbeider vi?

Det er hele fem ansatte fra to avdelinger på Høgskolen i Østfold som har vært med på dette digitale utviklingsprosjektet. Det var derfor helt essensielt å sikre et effektivt samarbeid. Vi møttes innledningsvis ca en gang pr måned, men det ble raskt klart at det var behov for et tettere samarbeid enn som så. Derfor tok vi i bruk samskrivingsverktøyet Office 365. Dette i seg selv hevet den digitale kompetanse i gruppen. Vi samskrev og /eller hadde innsyn i de ulike rapportene som krevdes, inkludert sluttrapporten. I tillegg opprettet vi et excel-dokument der alle de ulike digitale produksjonene ble registret (Figur 1). Gruppemedlemmene registrerte fortløpende hva de hadde produsert i dette skjema og la inn link til det digitale produktet slik at de andre gruppemedlemmene fikk tilgang. Dermed kunne alle gruppens medlemmer ha tilgang til, og ikke minst gi tilbakemelding på produktene. Dette ga også alle gruppemedlemmene en oversikt over pågående produksjon i prosjektet. Hvert gruppemedlem fikk sin egen fane i excel-skjema til egen registrering. I tillegg lå vår dynamiske prosjektplan som en egen fane i dette dokumentet. Veileder hadde også tilgang til vårt samskrivingsverktøy i Office 365, slik at hun kunne følge gruppens progresjon uten videre e-postkorrespondanse utover det nødvendige.

| Hva skal gjøres?                                       | Tidsperiode    | Ansvarlig person    | Status    | Underviserreportering /kommentarer  |
|--|----------------|---------------------|-----------|---|
| Bli kjent med teknisk utstyr for å lage illustrasjoner | høst 16        | Alle                | Utført    | Ulike varianter av Wacom tegnebrett har blitt testet. Mulig vi må kjøpe en bedre variant enn den vi ahr investert i. S  |
| Lære seg å gjøre skjermopptak                          | høst 16        | Alle                | Utført    | Alle 5 gruppelemmer behersker nå skjermopptak.  |
| Installere ny programvare på mikroskopet               | aug.16         | Wenche              | Utført    | Programvaren er tatt i bruk. Bilder fra dette kameraet / programvare har blitt brukt til å lage skjermopptak i histolo  |
| Lage film med mikroskopkameraet.                       | okt-des 2016   | Wenche              | Utført    | Vi bør også ta sikte på å lage filmer med denne teknologien.  |
| Hente og farge snitt                                   | høst 2016      | Wenche              | Utført    | Vanskelig å få innpass på SØ. Tidspress gjør også at dette er forsinket.  |
| Lage presentasjonsmal for PPTs                         | aug.16         | Trine/Heidi         | Utført    | Tok utg. pkt. i HIØs nye presentasjonsmal. Distribuert til alle gruppelemmer pr e-post senest 6. desember   |
| Regler for immaterielle rettigheter                    | høst 16        | Alle                | Utført    | <a href="http://www2.bio.no/nor/hogskolen-i-ostfo/ld/for-ansatte/praktisk-for-forskere/informasjon">http://www2.bio.no/nor/hogskolen-i-ostfo/ld/for-ansatte/praktisk-for-forskere/informasjon</a> |
| Lage en dynamisk oversikt over hva som har blitt lagt  | okt-juni       | Trine               | Utført    | Vi bør lage en oversikt over hva som er gjort - samskrivingsverktøy Office 365? Ta opp på møtet 7. okt  |
| Samle data; spørreskjema og intervju                   | des 16-mars 17 | Trine/Heidi         | Utelukket | i denne prosjektperioden vil vi fokusere på å produsere digitale ressurser, og vi har dermed ikke mulighet til å gjør   |
| Evaluere data og starte artikkel                       | Jan-mai2017    | Trine/Heidi         | Utelukket | i denne prosjektperioden vil vi fokusere på å produsere digitale ressurser, og vi har dermed ikke mulighet til å gjør   |
| Publisere erfaringer og funn                           | ila 2017       | Trine/Heidi         | Utelukket | i denne prosjektperioden vil vi fokusere på å produsere digitale ressurser, og vi har dermed ikke mulighet til å gjør   |
| Finne et tidsriktig verktøy for å lage tester/eksamen  | okt - nov 2016 | Trine               | Utført    | Inspere Assessment skal testes ut og Hann Holm kommer på vårt seminar for å introdusere dette for oss :-)   |
| Søkt om omdisponeringa av midler                       | 24.nov         | Trine               | Innvilget | Seminar er bestilt og under planlegging   |
| Lage emneevalueringer vha Survey Xact                  | Nov -          | Alle                | Utført    | Survey Xact egner seg som evalueringverktøy. Testes ut for noen av fagene som har blitt avholdt i høst (RBO2401   |
| Midtveisevaluering                                     | 09.des         | Trine               | Utført    |   |
| Møte med digi-gruppen                                  | 12.des         | Alle                | Utført    |   |
| Seminar på Strømstad SPA hotell :-)                    | 1. - 2. febr   | Alle                | Utført    |   |
| Ta i bruk nyinnkjøpt tegnebrett                        | jan.17         | Alle                | Utført    | GINTEC 13HD Creative Pen&Touch tegnebrett kjøpt inn hva tildekte midler.  |
| Se på muligheter for å lage digitale tester            | hele året      | Alle                | Utført    | Øystein har laget en digital eksamen i mikrobiologi med 62 spørsmål som ble avholdt medio oktober. Selvsensuren   |
| Møte med digi-gruppen                                  | mars           | Alle                | Utført    |   |
| Lage poster som beskriver prosjektet                   | mai            | Trine               | Utført    |   |
| Søke om FoU-tid for videreføring av prosjektet         | mars           | Øystein/Heidi/Trine | Utført    | Øystein, Heidi og Trine har søkt om dette i FoU-tiden neste år (10%). Mette og Wenche har ikke FoU-tid på HIØ.  |
| Prøve ut Inspere Assessment for digitale tester        | mars/april     |                     | Utført    |   |
| Leverer endelig rapport                                | juni           | Trine               | Utført    |   |

Figur 1. Skjermbilde med samarbeidsdokumentet i Office 365 med ulike faner spesifisert til den enkeltes arbeid.

Tabell 1: Oversikt over totalproduksjon i prosjektet.

| Hva skal gjøres?                                       | Tidsperiode    | Ansvarlig           | Status    |
|--|----------------|---------------------|-----------|
| Bli kjent med teknisk utstyr for å lage illustrasjoner | høst 16        | Alle                | Utført    |
| Lære seg å gjøre skjermopptak                          | høst 16        | Alle                | Utført    |
| Installere ny programvare på mikroskopet               | aug.16         | Wenche              | Utført    |
| Lage film med mikroskop-kameraet.                      | okt-des 2016   | Wenche              | Utført    |
| Hente og farge snitt                                   | høst 2016      | Wenche              |           |
| Lage presentasjonsmal for PPTs                         | aug.16         | Trine/Heidi         | Utført    |
| Regler for immaterielle rettigheter                    | høst 16        | Alle                | Utført    |
| Opprette Office 365 excel med felles oversikt          | okt-juni       | Trine               | Utført    |
| Samle data; spørreskjema og intervju                   | des 16-mars 17 | Trine/Heidi         | Utelukket |
| Evaluere data og starte artikkel                       | Jan-mai2017    | Trine/Heidi         | Utelukket |
| Publisere erfaringer og funn                           | ila 2017       | Trine/Heidi         | Utelukket |
| Finne et tidsriktig verktøy for å lage tester/eksamen  | okt - nov 2016 | Trine               | Utført    |
| Søkt om omdisponeringa av midler til semniar           | 24.nov         | Trine               | Innvilget |
| Lage emneevalueringer vha Survey Xact                  | Nov -          |                     | Utført    |
| Midtveisevaluering                                     | 09.des         | Trine               | Utført    |
| Møte med digi-gruppen                                  | 12.des         | Alle                | Utført    |
| Seminar på Strømstad SPA hotell :-)                    | 1. - 2. febr   | Alle                | Utført    |
| Ta i bruk nyinnkjøpt tegnebrett                        | jan.17         | Alle                | Utført    |
| Se på muligheter for å lage digitale tester            | hele året      | Alle                | Utført    |
| Møter med digi-gruppen                                 | mars           | Alle                | Utført    |
| Lage poster som beskriver prosjektet                   | mai            | Trine               | Utført    |
| Søke om FoU-tid for videreføring av prosjektet         | mars           | Øystein/Heidi/Trine | Utført    |
| Prøve ut Inspere Assessment for digitale tester        | mars/april     |                     | Utført    |
| Leverer endelig rapport                                | juni           | Trine               | Utført    |

## **Universell utforming av produktene**

Vi hadde et ønske om at de digitale produktene produsert fra vårt prosjekt skulle ha lik utforming. Dette fordi vi ønsker å fremstå som samkjørte, profesjonelle og ikke minst sørge for at eierskapet er tydelig. Vi har bl.a. diskutert hvordan power-point presentasjonene våre skal se ut mhp skrifttype, font, layout og lignende. Vi fant det naturlig å ta utgangspunkt i høgskolens nye designmal med noen moderasjoner som vi mente passet prosjektet godt. Denne ble tidlig distribuert til alle gruppe-medlemmer.

## **Forberedende tiltak mhp digital kompetanseheving og nødvendig utstyr.**

### Skjermopptak:

Ved prosjektoppstart ble det prioritert opplæring av alle gruppe-medlemmene innen verktøy som muliggjør skjermopptak. Vi tok i bruk TechSmith Relay siden dette er noe Høgskolen i Østfold gir støtte til. Læringsprosessen var stort sett selvdrevet med noen råd og tips mellom gruppe-medlemmene.

### Tegnebrett:

Vi har vært på søken etter verktøy som kan digitalisere illustrering av sentrale figurer og flow-skjema. Et par ulike versjoner av Wacoms tegnebrett har blitt utprøvd. Vi landet på Wacom Creative Pen & Touch som deretter ble introdusert til alle gruppe-medlemmer på et seminar i februar. De fleste var godt fornøyd med dette verktøyet, så gruppe-medlemmene på hhv HS og IR ba om lov til å bestille hvert sitt til avdelingen i tillegg til det vi kjøpte for prosjektpengene. Dermed har vi tilstrekkelig antall tegnebrett til å opprettholde en god produksjon.

### Digital mikroskopi:

Firmaet Denton Mikroskopi har bidratt med siste versjon av programvaren Motic Images Plus 3.0 (x64) for mikroskopikameraet Moticam 5 (5.0MP) som bioingeniøravdelingen besitter. Denne programvaren kan ta bilder, filme og ikke minst overføre bildet fra mikroskopet online v.h.a. en nettadresse. Dette utstyret kom på plass allerede sommeren 2016, noe som gjorde at vi kom raskt i gang med å produsere ressurser innen histologi.

### Samskriving:

Office 365 som samskrivingsverktøy var nytt for de fleste av grupped medlemmene og bruken av dette har i seg selv fungert som digital kompetanseheving for alle gruppens medlemmer. Dette verktøyet fremstår som svært funksjonelt sammenliknet med andre samskrivingsverktøy som for eksempel Google-docs i.o.m at det er basert på Office egne produkter som word og excel.

## Seminar

Vi avholdt et to-dagers seminar 1. og 2. februar 2017. Vi mente det var behov for mer sammenhengende tid samarbeid. En søknad om omdisponering av midler fra studentassistenter til seminar ble innvilget. Formålet med seminaret var å dele erfaring med hverandre, og stake ut veien videre i prosjektet. Program for dagene er vist i tabellen under.

Vi inviterte to kompetansepersoner til seminaret for å få litt oppklaring i ting vi har lurt på. Arild Flobak snakket om Immatrielle rettigheter første dagen, og Hanne Holm snakket om digitale tester andre dagen. Utover det diskuterte vi spesielt hvordan vi skal dele ressursene med hverandre, og ikke minst hvordan vi skal forholde oss til forespørsler om bruk av produktene fra andre interessenter eksempelvis fra andre avdelinger eller program på høgskolen.

Tabell 2: program for vårt 2-dagers seminar 1. og 2. februar 2017.

| <b>SEMINAR 1. - 2. FEBRUAR 2017</b> |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>TID</b>                          | <b>PROGRAM ONSDAG 1. FEBRUAR</b>   |
| 9:00-9:30                           | Ankomst  |
| 09:30 - 10:00                       | Hva ønsker hver enkelt å få ut av seminaret?                                   |
| 10:00 - 11:00                       | Gjennomgang av søknaden - hva har vi lovet? Hvordan komme i mål?               |
| Fika 10 min                         |  |
| 11:10 - 12:00                       | Diskusjon rundt immaterielle rettigheter - Arild Flobakk                       |
| 12:00-13:00                         | Lunsj  |
| 13:00 - 14:00                       | Wacom Tegnebrett - alle prøver å tegne en kropp evt kroppsdel                  |
| 14:00 - 15:00                       | Hver enkelt går gjennom oversikten/fanen over produksjoner. Hva gjenstår?      |
| Fika 10 min                         |  |
| 15:10-16:00                         | Videoproduksjon vha iMovie - alle skal lage en filmsnutt                       |
| Fritid                              |  |
| Middag 19:00                        |  |
|                                     |  |
| <b>TID</b>                          | <b>PROGRAM TORSDAG 2. FEBRUAR</b>  |
| 9:00-10:00                          | Se eksempler på ulike produkt - alle viser frem et typisk for egen produksjon  |
| 10:00-11:00                         | Lage ønskeliseter over produksjoner fra hverandre - gjerne i subgrupper e.l.   |
| Fika 10 min                         |  |
| 11:10-12:00                         | Hanne Holm fra team eksamen introduserer Insperea Assessment                   |
| 12:00-13:00                         | Lunsj  |
| 13:00-14:00                         | PULS ønsker at vi lager en mal til poster for prosjektet                       |
| Fika 10 min                         |  |
| 15:10 - 16:00                       | Produksjon og / eller planlegging av digitale ressurser. Alene eller i gruppe. |

## Produktivitet

Undervisningsbelastningen var særdeles skeivdelt for de fleste av gruppemedlemmene gjennom studieåret med høy belastning i høstsemesteret. Dermed hadde produksjonen av digitale ressurser en tiltagende vekst gjennom året. De fleste digitale produktene ble dermed først ferdig på våren, noe som gjorde det vanskelig å implementere alle planlagte ressurser i selve undervisningen. Vi hadde store planer om å implementere og evaluere 14 produktene i prosjektperioden, noe vi måtte skrinlegge. Tre av gruppemedlemmene har søkt FoU-tid i 2017/18 for å videreføre arbeidet med prosjektet, og det er tenkt at implementering og evaluering skal komme 14 denne perioden.

## RESULTATER

Den totale produksjonen av digitale ressurser er gjengitt i tabell 2.

Tabell 3: Oversikt over totalproduksjon i prosjektet.

| TYPE PRODUKT   | ANTALL    |
|--|-----------|
| Skjermopptak som introduserer emner/Frontersider/prosjektet            | 5         |
| Skjermopptak av hele forelesninger                                     | 2         |
| Skjermopptak av sentral tematikk fra PPT                               | 3         |
| Oppsummeringer av organsystemer  | 11        |
| Histologiske skjermopptak fra mikroskopet                              | 3         |
| Skjermopptak av tegnebrett - gjennomgang av sentral tematikk           | 27        |
| Instruksjonsfilm for laboratoriearbeid (mikrobiologi)                  | 2         |
| Minikurs i avansert laboratorteknikk (mikrobiologi: MALDITO MS og PCR) | 2         |
| Kahoots digitale tester  | 14        |
| Spørreundersøkelse Survey Xact   | 2         |
| Digital eksamen i mikrobiologi (Fronter)                               | 1         |
| Digital test (Fronter)   | 7         |
| Øvelser / selvtester om bevegelsesapparatet                            | 2         |
| <b>Totalt antall digitale produkter</b>                                | <b>81</b> |

### Skjermopptak anvendt i undervisning og oppsummeringer

En rekke skjermopptak basert på power-point presentasjoner har blitt produsert og mist like mange er fortsatt under planlegging pr utgangen av mai 2017. I tillegg til rent faglige skjermopptak har det også blitt laget introduksjonsvideoer til emner og guider til fronter-rom



slik at studenter enkelt skal kunne orientere seg i starten av semesteret, spesielt med tanke på 1.-klassinger.

### **Histologi (læren om vev)**

Vev har blitt innhentet fra Sykehuset Østfold og retningslinjene fra Helsedirektoratet har blitt fulgt i dette arbeidet. Digitalt kamra for mikroskop og tilhørende software har blitt installert, og det har blitt laget 3 skjermopptak av vevsmikroskopering med tilhørende lyd. Veileder går gjennom de ulike elementene vevet på en måte som skal kunne erstatte undervisningen rundt et fellesmikroskop der 9 studenter sitter og ser på det lærerne finner og forteller om i mikroskopet (bildet under). Et eksempel på gjennomgang av tynntarm finner du [HER](#). Det har også blitt tatt bilder med dette utstyret som har blitt gjort tilgjengelig for studentene.



Figur 2: Bildet viser fellesmikroskopet som brukes til å undervise 9 og 9 studenter av gangen i histologi.

### **Tegnebrett:**

Etter hvert som prosjektet skred frem økte produksjonen vha tegnebrett. Dette på bekostning av andre typer produkter. Den tiltakende produksjonen var trolig på grunn av at gruppe-medlemmene fant denne formen for digital formidling god.



## **Demonstrasjonsvideoer for laboratoriearbeid**

Det har blitt laget 2 instruksjonsfilmer for mikrobiologisk laboratoriearbeid. Det er tenkt at studentene skal se på disse før de møter til praktisk laboratoriearbeid. Det er ofte vanskelig å se for seg praktiske gjøremål kun ved å lese instruksjoner. Filmene er laget vha mobil-kamra og iMovie software. Filmenen er tilgjengeliggjort i en privat YouTube-kanal. Vi har diskutert om vi bør opprette en egen YouTube-kanal for prosjektet til slike formål.

## **Digital eksamen**

En digital eksamen i temaet mikrobiologi har blitt laget og utført. Denne ble laget i læringsplattformen Fronter og bestod av 65 flervalgsoppgaver hvorav 30 oppgaver blir tilfeldig valgt til hvert individuelle eksamenssett.

## **Digitale tester med målbart resultat**

En rekke digitale tester har blitt laget i fagene HSSPL10216 og IRBIO11015 i læringsplattformen Fronter. Disse har ikke vært obligatoriske, men vil vurderes som passeringstester neste semester.

## **Digitale tester uten målbart resultat**

Det har blitt laget 14 Kahoots (kahoot.it). Tanken med disse er å repetere stoff med studentene i timen, på en litt annerledes måte. Det er oppfattet av de fleste deltakerne som gøy samtidig som studentene får en grei pekepinn på om de henger med på det som foregår i emnet. Lærer får også en klar indikator på hvor mye kunnskap klassen har tilegnet seg ved bruk av disse. Et eksempel finnes [HER](#).

## **Digitale studentaktiverende tiltak**

Kahoots har blitt brukt som aktiverende tiltak for eksempel med formål om repetisjon av tema, eller som oppsummering i forkant av eksamen. Dette engasjerer studentene og samtidig er det gøy. Premie har blitt delt ut til beste deltaker i form av sjokolade. Det har også blitt lagt inn lenker i Fronter til disse med oppfordring til at studentene kan ta disse testene selv. Dette egner seg godt til å aktivere studentene, men ikke som obligatoriske tester som skal sensureres.

## **DRØFTINGER AV ERFARINGER OG FUNN**

### **Særlige utfordringer og snublesteiner**

1) Ved oppstart var det utfordrende å få gjort noe i dette prosjektet pga høy undervisningsbelastning på alle gruppe-medlemmene. Dette var vi hele tiden klar over og som ventet tiltok produksjonen på nyåret. Vi hadde som mål å lage 90 produkter, men endte opp med 81. Vi har minst like mange digitale ressurser planlagt for kommende skoleår, så den økte digitale kompetansen gruppe-medlemmene har tilegnet seg vil ha ringvirkninger langt utover prosjektperioden.

2) Det har vært utfordrende å preparere histologiske snitt med god nok kvalitet for skjermopptak. Vi var ikke fornøyd med de snittene skolen hadde og ønsket dermed å snitte og farge nye vevssnitt. Dette krever innpass og ressurser fra Sykehuset Østfold, i tillegg til lån av plass og utstyr. Dette har vært utfordrende av flere grunner og kom på plass først i april 2017. Snittene er pr inngangen av juni klare for fargning. Planen er at det skal lages digitale ressurser innen histologi som dekker behovet for undervisningen i høst før sommerferien.

3) Vi ha hele tiden diskutert hvordan vi kan øke studentaktiviteten med de nye undervisningsformene. Vi tror digitale tester som kan måle studentens resultater vil ha god effekt. Det anses som nærmest bortkastet tid å lage nye digitale tester i læringsplattformen Fronter da den er på vei til å fases ut. Derfor har vi vært på søken etter andre gode verktøy for digital testing, og ønsker å bruke noe HIØ gir support på. Vi har rådført oss med PULS som i første rekke anbefalte Survey Xact, noe som senere ble konkludert med at passet dårlig til vårt formål. Etter en drøy periode ut i prosjektet kom vi over forslaget om å bruke Inspira Assessment. Vi inviterte teamleder for eksamen, Hanne Holm fra SSAF, til seminaret for å introdusere dette. Ingen har dessverre hatt tid til å sette seg spesielt godt inn i dette, men det er en intensjon flere av oss har utover i neste skoleår.

### **Behov og bruk av veiledning.**

Vår gruppe har hatt noe behov for veiledning for eksempel i vår jakt på et egnet program for å lage digitale tester, men utover det har vi vært relativt selvgående. Vi er 5 stk i gruppen og nyter godt av hverandres kunnskap. Det skal sies at tilbudet om veiledning alltid har vært tilstede.

## **Interessante erfaringer og overraskende momenter**

Digitale læringsprodukter gir en frigjørende variasjon både for lærer og student. Vi mistenker at studentene har vært fornøyd med det de har fått prøve da digitale ressurser har blitt etterspurt fra "ikke-digitale" lærer-kollegaer. I ett tilfelle har vi testet ut metoden flipped class-room (McLaughlin et al., 2014). En power-point basert forelesning ble digitalisert hva skjermopptak i sin helhet. I tillegg ble tre digitale produksjoner fra tegnebrett som tok for seg sentrale tema i forelesningen og gjort tilgjengelig for studentene sammen med den digitale forelesningen i forkant av den avsatte dobbeltimen på timeplanen. Studentene ble varslet om at de skulle bli testet i tema de kun hadde digitalt tilgjengelig i denne aktuelle dobbeltimen. De hadde altså ingen form for tradisjonell undervisning i forkant. Det var spennende å se hvor mange studenter som møtte til timen. Timen var ikke obligatorisk eller et arbeidskrav. Gledelig og ikke minst interessant kom de fleste studentene til timen og gjennomførte testen. Det viste seg at flesteparten hadde forberedt seg godt ved å bruke de digitale ressursene. Utfallet på testen var i tillegg bra. Ved en senere anledning ble den aktuelle læreren stoppet tilfeldig i gangen av studenter som lurte på når de kunne få "sånn flipped greie" igjen. Dette tyder på at studenter er villige til å ta i bruk nye læringsmetoder og at de ser ut til å like det.

Det er viktig å presisere at vi ikke har hatt en intensjon om å bytte ut tradisjonell undervisning med digital fjernundervisning. Vi ønsker begge deler i en såkalt «blended-learning» modell hvor man har nettbaserte, digitale undervisningsmetoder sammen med tradisjonell face-to-face læringsmetoder (Garrison & Kanuka, 2004). Studier har vist at studenter må aktiveres eksempelvis gjennom gruppesamarbeid og peer-review for at flipped-classroom skal ha en positiv effekt på resultater (Foldnes, 2016).

## **Hva tenker vi rundt deling av våre produkter?**

En av flere grunner til at dette prosjektet kom i gang var at vi som underviser i emner med overlappende tematikk både innad og mellom avdelinger ser nytten av å dele digitale produkter med hverandre. Studentene vil få et langt bedre og bredere tilbud av læringsressurser dersom flere fagpersoner gjør sin kunnskap tilgjengelig på ulike fleksible måter. Vår holdning er derfor at alle gruppens medlemmer fritt benytte hverandres produkter uten å spørre opphavspersonen. Den som lager produktene må selv sørge for å gjøre seg til kjenne med navn, bilde, navn på program og avdeling og lignende slik rett person krediteres for arbeidet som er lagt ned i produksjonen av fleksible ressurser. Vi kan også dele med fagansette ved andre avdelinger mot at produktene brukes kun innen HIØs læringsplattform og ikke deles på nett gjennom

andrekkanaler som youtube og lignende. Vi skal selv sørge for at opphavsperson gjenkjennes, men setter pris på kreditering. I tillegg er det av interesse for oss å vite i hvilket omfang produktene brukes, så vi ønsker en tilbakemelding på hvilke emner de brukes og når dette deles med studentene på andre avdelinger. Foreløpig ønsker vi ikke å dele produktene utenfor høghskolen.

### **Erfaringer og funn med tanke på overføringsverdi for andre lignende prosjekter i høyere utdanning.**

Det må avsettes nok tid til slike prosjekter. Dette samstemmer også med andres erfaringer sett i lys av diskusjonene vi har hatt ila kurset Utviklingsprosjekt med digitale verktøy og medier. Det er ikke tilstrekkelig at ansatte får en pott med penger som skal kjøpe en fri noen timer på arbeidsplanen. For at den digitale utviklingen virkelig skal gå fremover må dette inn på avdelingens aktivitetsplan og nærmeste ledere må ansvarliggjøres for at program har utvikling på dette feltet.

I tillegg må sentral ledelse fortsette å holde trykket oppe på dette i strategiske planer og avsette midler til kursvirksomhet og andre liknende tiltak. Utviklingsprosjektene på HIØ har vært et godt eksempel på dette. Når det er sagt bør det kreves at alle gruppemedlemmene som får stønad til digital utvikling skal delta på kurs som kreves av prosjektet. At en representant for gruppen deltar på kurs og resten avstår vil fremme ulik arbeidsfordeling og ansvarliggjøring.

### **Samlet vurdering**

Totalt har vi produsert 81 digitale ressurser. Vi hadde som mål å produsere rundt 90, og anser dermed at vi er så godt som i mål. Det viktige i denne sammenheng er ikke antall produkter pr 1. juni 2017, men at vi har planer om minst 90 til. Så den digitale utviklingen stopper ikke ved prosjektperiodens slutt.

Vi ser også at prosjektet har generert motivasjon, diskusjon og kunnskap om digitale læringsressurser på HIØ både i kollegiet og på avdelingene. Denne ringvirkningen hadde vi ikke forventet, men det har vært en gledelig utvikling ila prosjektperioden. Så i kraft av dette mener vi prosjektet har en vesentlig overføringsverdi til andre studier og fagområder ved HIØ.

- Foldnes, N. (2016). The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomised experiment. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 39-49.  
doi:10.1177/1469787415616726
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., . . . Mumper, R. J. (2014). The Flipped Classroom: A Course Redesign to Foster Learning and Engagement in a Health Professions School. *Academic Medicine*, 89(2), 236-243.  
doi:10.1097/acm.0000000000000086