



Eksamen i Emne OPG3401

Bacheloroppgave

«Hvordan påvirkes læringsutbytte i plan- og beslutningsprosess av digital undervisning?»

Av

Kadett Svein Opheim Barmen

Godkjent for offentlig publisering

Publiseringsavtale

En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten har opphavsrett til oppgaven, inkludert rettighetene til å publisere den.

Alle oppgaver som oppfyller kravene til publisering vil bli registrert og publisert i Bibsys Brage når kadetten har godkjent publisering.

Oppgaver som er graderte eller begrenset av en inngått avtale vil ikke bli publisert.

Jeg gir herved Luftkrigsskolen rett til å gjøre denne oppgaven tilgjengelig elektronisk, gratis og uten kostnader	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Finnes det en avtale om forsinket eller kun intern publisering? (Utfyllende opplysninger må fylles ut)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
Hvis ja: kan oppgaven publiseres elektronisk når embargoperioden utløper?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Plagiaterklæring

Jeg erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning.

Jeg har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

Jeg er klar over at brudd på dette vil føre til avvisning av oppgaven.

Dato: 02 – 05- 2022

1. Forord

Bakgrunnen for oppgaven kommer fra 2 år med korona og lengere perioder med digital undervisning. Dette har satt sine spor både på det faglige og det sosiale ved å gå på en krigsskole for mitt kull og en del andre. Hvor en av interessene for avhandlingen har vært å se hva det er som har påvirket oss under koronapandemien. Dette er noe som kan bli brukt når vi hver dag beveger oss mer og mer mot en hel digital hverdag. En slik bevisstgjøring over en del faktorer som kan påvirker en slik prosess er fint å ha da man plutselig skal holde foredrag og møter selv digitalt.

Takk til mine medkadetter og ansatte ved Luftkrigsskolen som har vært gode diskusjonspartnere under hele prosessen spesielt fordi oppgaven er skrevet alene uten en fast sparrepartner. Jeg vil også takke alle som har sett gjennom oppgaven og de innspillene som kom i etterkant uansett om det er faglige innspill eller korrektur. Til slutt vil jeg også takke min veileder Kunt Ola Naastad Strøm for å ha vært en viktig støttespiller gjennom hele oppgaven.

2. Sammendrag

Koronapandemien ført til en stor omveltning av hvordan utdanningen ble gjennomført for hele verden. Man gikk fra klasseromsundervisning til at alt av møter, timer, seminarer og lignende ble helt digitalt. På Luftkrigsskolen var dette også tilfellet. Dette er noe som er spesielt krevende å gjøre for en profesjonsutdanning, som har elementer hvor det å være samlet er nødvendig for å kunne trene på bestemte ferdigheter. En av disse ferdighetene og kunnskapene er plan- og beslutningsprosess. Dette er en prosess som blir brukt i Forsvaret for å kunne planlegge militære øvelser eller oppdrag og for å hjelpe til å ta store vanskelige beslutninger. Denne prosessen er både stor og komplisert. Den undervises normalt i kombinasjon av klasseromsundervisning og mye praksis, men når den fysiskundervisning ikke lenger blir mulig på grunn av korona, hva mister man?

Problemstillingen min er som følger: *Hvordan påvirker digitalisering av undervisningen i plan- og beslutningsprosess ved Luftkrigsskolen kadettene læringsutbytte?*

Hensikten til problemstillingen er å undersøke hva kadettene enten mister eller tjener på å legge om utdanningen innenfor plan- og beslutningsprosess. Dette ble gjort gjennom et litteraturstudie hvor jeg har sett på to forskjellige emner som begge inneholder faget plan- og beslutningsprosess, men hvor den ene ble gjennomført i hovedsak digitalt mens den andre var med vanlig klasseromsundervisning.

Gjennom denne studien av erfaringer fra faget og tekster som beskriver virkningene av fjernundervisning identifiserer jeg flere mulige forskjeller og konsekvenser so kan komme av å digitalisere undervisningen av plan- og beslutningsutdanningen. De største påvirkningene og konsekvensene ved å gjøre skiftet fra klasseromsundervisning til fjernundervisning er ting som ikke står i emneplanene. Dette er ting som samholdet i en klasse som har vært sammen og sovet i telt sammen i lengere perioder eller vært gjennom noe som er fysisk og mentalt krevende. I tillegg mister man de beste arenaene for å trene og øve på lederskap ved å skifte over til fjernundervisning. Men at dette kan kombineres og fortsatt oppnå en nokså god effekt er mulig.

Innholdsfortegnelse

1. Forord	3
2. Sammendrag	4
3. Innledning.....	7
3.1 Bakgrunn for oppgaven	7
3.2 Hva er plan- og beslutningsprosess?	8
3.3 Problemstillingen.....	9
3.4 Avhandlingens oppbygning	9
4. Metode.....	10
4.1 Utarbeidelse av problemstilling.....	10
4.2 Presentasjon og bruk av kilder.....	10
4.3 Begreper og tolkning av fjernutdanning	13
5 Analyse av emnene.....	14
5.1 Analyse av PBP i MILM1402	14
5.2 Analyse av PBP i MILM2405	15
6. Utdanningsmodeller og læringsverktøy i digital undervisning	16
6.1 Massive Open Online Course (MOOC)	17
6.2 Kombinert utdanningsmodell med fokus på fysiske samlinger.....	18
6.3 Digitale læringsverktøy	19
7. Diskusjon/drøfting.....	20
7.1 MOOC	20
7.1.1 Oppfølging i en MOOC	20
7.1.2 MOOC på krigsskolene?.....	21
7.1.3 Bacheloroppgave.....	22
7.1.4 Delkonklusjon	23
7.2 Kombinert løsning med fokus på fysiske samlinger	23
7.2.1 Tilhørighet til utdanningen/ profesjons utdanning.....	24

7.2.2 Oppsett av emneplan.....	24
7.2.5 Delkonklusjon	25
7.3 Utdanningen innen militære ferdigheter	26
7.4 Samhold	27
8. Oppsummering/ konklusjon	29
9. Kilder.....	31

3. Innledning

3.1 Bakgrunn for oppgaven

Plan- og beslutningsprosess har i en eller annen form lenge vært brukt i Forsvaret og NATO, om det var personlige vurderinger og erfaringer fra eldste offiserer eller et stort og tungt verktøy som blir brukt i dag. Etter hvert som de militære operasjonene har blitt større og større har man sett at behovet for plan- og beslutningsprosess har økt. Prosessen har som hensikt å gjøre det enklere å ta vanskelige beslutninger, samt finne den mest effektive eller beste løsningen på et gitt problem. Hver forsvarsgren har hver sin variasjon av prosessen. For luft sin del er denne nokså lik NATO sin prosess da den er basert på Comprehensive Operations Planning Directive (COPD) som er NATO sitt direktiv for plan- og beslutningsprosess. I Luftforsvaret står prosessen i boken *Statshåndbok i luftmilitær planlegging*. Plan- og beslutningsprosessen har lenge blitt undervist på krigsskolene, men aldri i den digitale graden som man opplevde etter koronapandemien inntraff i mars 2020. Plutselig var ikke den tradisjonelle undervisningsformen lenger mulig og man måtte se seg nødt til å gå over på digitale plattformer. Denne plutselige digitaliseringen førte til en rask endring fra den tradisjonelle undervisningsformen til en digital en, men da dette ble gjort så fort ble resultatet deretter.

Luftkrigsskolens didaktikk har lenge vært bygd på tre pilarer; teoriundervisning, praktisk trening og refleksjon. (Firin & Lien, 2007) Denne undervisningsmodellen krever at kadettene får et godt teoretisk grunnlag og forståelse som de kan knytte opp til praksisen og vice versa. Dette gjør at kadettene selv kan finne koblinger mellom teori og praksis. Denne modellen har lenge vært på Luftkrigsskolen, men hvor godt fungerer denne modellen når teoriundervisningen går over nett og man får færre praksisarenaer? Burde man ha justert modellen og balansen for mer digital undervisning, og spesielt i et emne som plan og beslutningsprosess hvor praksisen er viktig og hjelper med å skape en forståelse av teorien? Det er lite forskning på området digital undervisning, ettersom man i korona har hoppet inn i problemene med digitalbasert undervisning. Digitalisering var ikke vurdert som en erstatning for kadettene før koronapandemien kom i 2020 og man så seg nødt til å bytte undervisningsplattform. Digitalisering mens her som utfordringen av måten flytting fra klasseromsundervisning til digital undervisning gjøres.

3.2 Hva er plan- og beslutningsprosess?

Plan- og beslutningsprosessen (PBP) er i sin enkleste form et verktøy eller en prosess som skal hjelpe med planlegging av militære operasjoner og beslutningstaking i militære operasjoner. PBP kan bli brukt av mange forskjellige grupper på forskjellige kommandonivåer for å planlegge eller skrive forskjellige planer som stående planverk, øving og daglig treningsvirksomhet. Gruppene som bruker PBP for å lage et produkt blir ofte kalt operative plangrupper eller OPG. PBP blir brukt på alle kommandonivåene fra Forsvarets Operative Hovedkvarter (FOH) øverst til skvadroner og tropper nederst. Grunnen for at PBP kan bli brukt på alle kommandonivåene samtidig er at PBP er kun et verktøy, en arbeidsmetode. Innholdet i en PBP kommer naturlig til å variere basert på hvilket kommandonivå den utøves på, men måten det blir gjort på er nesten likt.

Tidligere Sjef Luftforsvaret Generalmajor Tonje Skinnarland sa dette om hvorfor PBP er viktig for Luftforsvaret: «jeg ønsker også noen fellesnevner som sikrer at vi følger best practice, styrker samarbeidet internt og opp mot andre grenes kapasiteter, og bidrar til at vi løser oppdraget på en trygg og sikker måte.» (Luftforsvaret, 2018, s. 9) Ved å ha en standard på hvordan PBP skal gjennomføres skapes mulighetene for å lettere kunne samarbeide med andre luftvinger og andre avdelinger i Forsvaret. Dette er viktig for å kunne øke samarbeidet mellom avdelinger fordi en standard PBP muliggjør for en felles forståelse av prosessen og produktene som blir produsert. Dette er også viktig fordi PBP på et kommandonivå bruker produktene fra PBP på et nivå høyere og produktene som blir skapt skal bli brukt på nivået under. Dette samarbeidet og deling av produkter er med på å skape en rød tråd fra FOH og toppledelsen i Forsvaret til luftvingen, skvadronen og troppen. Dette muliggjør en helhetlig tilnærming for hele Forsvaret slik at man fokuserer ressurser der Forsvaret trenger det mest.

Denne toveiskommunikasjonen er en viktig del av PBP-en fordi det er her «den undergitte har mulighet til å stille spørsmål og påvirke den overordnede intensjoner.» (Luftforsvaret, 2018, s. 16) Som videre vil påvirke dokumentene de overordnede sender nedover kommandonivåene. På denne måten utveksles informasjon både oppover og nedover og alle er klar over hva sjefen ønsker, og sjefen vet hva som er planen.

3.3 Problemstillingen

Opgaven skal svare på problemstillingen:

Hvordan påvirker digitalisering av undervisningen i plan- og beslutningsprosess ved Luftkrigsskolen kadettenes læringsutbytte?

Denne oppgaven har til hensikt å undersøke og sammenligne ulike utdanningsformer av faget plan- og beslutningsprosess ved Luftkrigsskolen. Oppgaven skal undersøke både hvordan kadettene blir påvirket av å ha digital undervisning i faget plan- og beslutningsprosess og se digitale undervisningsformer opp mot klasseromsundervisning for å se hvilke læringsutbytter som svekkes. Det finnes lite forskning per dags dato på området og målgruppen innenfor digitalisering av faget plan- og beslutningsprosess.

3.4 Avhandlingens oppbygning

Denne avhandlingen består av 8 deler. Del 1 er forord og del 2 er et sammendrag av avhandlingen.

Del 3 er innledning, forklaring av PBP, problemstilling og avhandlingens oppbygning.

Del 4 består av metode og teori, hvor jeg beskriver bruken av metoden litteraturstudie som har blitt brukt til avhandlingen. I tillegg trekker jeg fram teoriene til Trine Fosslund for å legge et teoretisk rammeverk. Samtidig presenter jeg de mest sentrale kildene for avhandlingen, hvilke tema de tar opp og hvordan jeg har brukt kilden i denne avhandlingen.

Del 5 omfatter en analyse av emnene MILM1402 og MILM2405, den går inn på hva som har blitt gjort, sagt og vurdert om emnene i ettertid av både lærere og kadetter.

Del 6 forklarer de to valgte undervisningsmodellene før den ser på digitale læringsverktøy og deres påvirkning av læringsutbytte i et digitalisert PBP emne.

Del 7 går igjennom to forskjellige digitale utdanningsmodeller og hvilke konsekvenser en implementering av disse kan få for PBP-undervisningen. Deretter tar del 7 for seg noen punkter som blir påvirket av å flytte et emne digitalt, men som er uavhengig i utdanningsmodell og går mer på den digitale undervisningen i seg selv.

Til slutt i del 8 skal de viktigste funnene i oppgaven oppsummeres, samt svar på problemstillingen for avhandlingen.

4. Metode

I metodekapittelet forklarer jeg hvordan problemstillingen har blitt utarbeidet og presenterer hva som står i de forskjellige kildene samt hvordan jeg har brukt disse i denne avhandlingen. Før jeg avslutter kapittelet med å gå gjennom sentrale begreper for avhandlingen. Dette er med på å vise min arbeidsmetode for bacheloren og hvordan jeg har kommet frem til denne avhandlingen.

4.1 Utarbeidelse av problemstilling

Temaet for denne avhandlingen kom frem etter at emneansvarlig hadde lagt ut forslag til flere forskjellige problemstillinger. Etter å ha lest igjennom alle var det en som fanget min interesse «nettbasert grunnleggende offisersutdanning». Forslaget viste til en rekke forskningsspørsmål, men den som var interessant for min del var «Kan GOU gjennomføres som et nettbasert studie? Hva tjener/taper vi på det? I så fall, hva bør digitaliseres og hvordan?» Dette var et stort og bredt spørsmål. Med personlig erfaring fra digital undervisning for å få generell studiekompetanse følte jeg at dette var noe jeg kunne litt om. I tillegg hadde vi også vært gjennom et år med pandemien som førte til mye digital undervisning. Etter mye frem og tilbake, samt diskusjoner med medkadetter og lærere ble temaet begrenset til undervisning i faget PBP. Temaet PBP falt mest naturlig for min del fordi PBP er en tung og vanskelig prosess som krever mye tid og krefter å sette seg inn i. PBP er også som nevnt i innledningen en prosess som skal gjøre det enklere å ta vanskelige beslutninger eller finne ut hvilken metode som er mest effektiv opp mot de satte målene. Hele denne prosessen krever også gruppearbeid da arbeidet er for mye for en person, og er dermed også en sosial prosess. Som følge av dette følte jeg at plan- og beslutningsprosessfaget ville vært et av de vanskeligere fagene å overføre til digital utdanning. Enkelte fag er på den andre siden lettere å gjennomføre digitalt, fordi disse ikke baserer seg ikke i likestor grad på samarbeid eller fysisk undervisning.

4.2 Presentasjon og bruk av kilder

Breivik sin bok *Læring i en digital tid* og kapittelet «Digitale verktøy og læring i høyere utdanning» av Solberg og Breivik i *når læring er det viktigste: Undervisning i høyere utdanning* gir en god forklaring på hva forskjellige digitale læringsverktøy er og hvordan disse har blitt brukt frem til nå. De sier også noe om hva som kategoriserer ulike læringsverktøy. I denne avhandlingen har boken og kapittelet blitt brukt til å bygge en

forståelse av hvordan terminologien innenfor temaet er og for å gi en basis kunnskap om hvordan undervisningen innenfor PBP bruker læringsverktøy. I denne avhandlingen blir ikke læringsverktøy nøye diskutert, men heller anerkjent at dette er en faktor som blir valgt bort på grunn av oppgavens omfang i kapittel 6.

Eid og Johnsen skrev i 2006 en av de første bøkene på temaet operativ psykologi. Boken gir sier noe om hva som spiller inn på samhold og hvilken effekt dette kan ha i truende eller stressende situasjoner. Boken tar utgangspunkt i forskning på situasjoner der liv og helse står på spill, men jeg har brukt noen av disse funnene på blant annet hvordan samhold påvirker soldaters og avdelingers muligheter for å håndtere stress og belastning over lengere perioder som informasjonsgrunnlag. Dette er for å kunne drøfte hva det har å si for kadetter og spesielt hva en digitalisering av PBP kan gjøre med samholdet i en avdeling i kapittel 7.

Boken til Trine Fosslund er et produkt av intervjuer med lærere som i forskjellig grad bruker digital teknologi i undervisningen sin. I boken til Fosslund deler hun inn i forskjellige grader av digital undervisning. Denne graderingen bruker jeg som et teoretisk grunnlag i min avhandling. Med dette som teoretiske grunnlag blir det enklere å kategorisere de ulike utdanningsmodellene samt finne passende utdanningsmodeller å diskutere i avhandlingen. Jeg valgte å se på to modeller, den første er Massive Open Online Course (MOOC), fordi denne modellen kan være den meste ekstreme formen for digitalisering og viser dermed et ytterpunkt. Den andre modellen er en kombinert utdanningsmodell som har et fokus på fysiske samlinger. Grunnen til at denne er valgt er at Fosslund sier denne modellen fungerer godt for profesjonsstudier som krever et visst oppmøte fysisk. Fosslund viser her til sykepleiestudiet, men jeg tror dette kan ha en overføringsverdi til grunnleggende offisersutdanning fordi dette også er en profesjonsutdanning som krever noen fysiske samlinger. Jeg bruker modellene til å se på forskjellige måter å gjennomføre en digitalisering av PBP og hvilken påvirkning begge disse kan ha. Dette kom spesielt frem i kapittel 6 og 7 hvor jeg tar opp begge sider.

Kadett Myrbakk og Kadett Falkgård skrev i 2020/2021 en bacheloroppgave med et fokus på om offiserer kan utdannes over digitale plattformer. Den gjorde dette ved å se på opplevelsene kadettene hadde etter en pandemi med lengere perioder på digitale plattformer. Undersøkelsen tok for seg utdanning over digitale plattformer innenfor alle fag i løpet av perioden og ikke kun PBP, men den gir fortsatt et inntrykk av hvilken effekt digital utdanning over lengre tid

kan ha på kadetter. Det skal sies at dette er vurderinger fra kadettene selv og er dermed subjektive, men oppgaven bringer frem viktige punkter innenfor hvordan kadetter føler de blir påvirket av lengere tid med digital undervisning. Bacheloren har gitt meg kunnskap om hvordan kadetter selv opplever en digital utdanning over tid og har skapt et grunnlag for hva som kan være noen av påvirkningene av å ha digital undervisning frem for klasseromsundervisning. Jeg har brukt deres funn og konklusjoner til å finne punkter på hva det er som kan bli påvirket av å digitalisere utdanningen innenfor PBP for å drøfte noen av punktene og avhandlingens i drøftingsdelen.

Emneplaner er planen for hva kadettene skal kunne etter endt emne og hvordan de skal lære under emnet. Den gir både læringsutbyttene i klartekst ut ifra kategoriene kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Emneplanene sier også noe om hvordan emnet skal gjøre dette basert på en pensumliste og en enkel tidsplan for emnet. De blir et direkte koblingspunkt for å se hva kadettene skal kunne og hva som kan gå tapt av å digitalisere plan- og beslutningsprosess. Emneplanene for MILM1402 og 2405 gir da denne informasjonen spesifikt for emnene MILM1402 og MILM2405.

Emnerapportene for MILM1402 og MILM2405 blir skrevet av den ansvarlige faglæreren for emnet etter at et kull har gjennomført og gitt tilbakemelding på emnet. Rapporten skal ta for seg hva som har blitt gjort i forhold til den forrige gjennomføringen, en oppsummering av tilbakemeldingene kadettene har gitt, en evaluering av det som har blitt gjennomført og forslag til forbedringer i emnet. Emnerapportene for MILM1402 og MILM2405 er av spesiell interesse for meg opp mot denne oppgaven fordi begge er fag hvor PBP er står på emneplanen og disse ble gjennomført på to forskjellige måter. Hvor MILM1402 ble gjennomført i stor grad digitalt på grunn av korona og MILM2405 ble gjennomført fysisk på skolen med noen koronarestriksjoner. Disse emnerapportene gir et unikt innblikk i både kadettene og lærerens vurdering av emne. Begge rapportene gir direkte kunnskap om hvilken undervisning som var brukt og hva deltagerne ga som tilbakemelding til undervisningen. All kunnskap hentet fra emnerapportene blir et grunnlag for analysene gjort i del 5 og funnene i del 5 blir tatt med videre i inn i drøftingen.

Jones og Barder-Araje skrev i 2002 en artikkel om hvordan sosial konstruktivisme har vridd fokuset fra hvordan et individ lærer best, til hvilken rolle individet har i et større fellesskap og

hva en partner har å si for læring. Dette gir et grunnlag for hvorfor samarbeid, kommunikasjon og interaksjoner mellom kadetter er viktig for læring.

Resten av kildene som har brukt i denne oppgaven har blitt hentet inn for spesifikke informasjonsbehov på temaet enten for å tilegne meg kunnskap på temaet eller blitt hentet frem som sitater. De er alle av mindre betydning for oppgaven.

4.3 Begreper og tolkning av fjernutdanning

Skoler i dag bruker gjerne en eller annen form for digital teknologi uansett nivå. Resultatet av dette gjør det mulig å kategorisere hvor digital en utdanning er. Fossland deler disse opp i fire utdanningsmodeller: 1. bruk av teknologi på campus, 2. kombinert studiemodell med fokus på fysiske samlinger, 3. kombinert studiemodell med fokus på nettbaserte samlinger og 4. rene nettmodeller som MOOC-er (Massive Open Online Courses). Fossland sin kategorisering treffer godt i dagens samfunn sammenlignet med andre fordelinger som den Halvorsen, Stokken, Rogne og Erdal bruker i *Digital samhandling fjordantologien 2020*, der utdanning uten bruk av teknologi også er en kategori. Under kategorien faller noen få fag på barne- og ungdomsskolen som gym og matte hvor ting fortsatt gjøres manuelt uten bruk av digitale hjelpemidler. Utenom disse få fagene bruker skolene Learning Management Systems (LMS) for å levere inn oppgaver, gi ut pensum, være en informasjonskanal, andre læringsverktøy.

Digitalisering er noe som skjer uansett om det er i klasseromsundervisningen eller den digitale undervisningen, men en av utfordringene er å få omformet et emne som har brukt klasseromsundervisning som sin primære undervisningsform, til å primært brukt digital undervisningsform på en god måte uten å miste for mye læring. Dette er betyr at man kan ha en digitalisering av klasseromsundervisning (at man tar i bruk PowerPoint), men som ikke fører til at undervisningen blir en digital undervisning.

Ved fjernundervisning vil det si at man ikke trenger å være samlokalisert for å kunne følge deler av undervisningen. Det går på en skala fra at alt er på nettet og du kan jobbe når og hvor du vil, til å være samlokalisert med noen deler fritt sittende, men fortsatt med undervisning samtidig. I dag er all planlagt undervisning fysiske oppmøte med kanskje noen videoforlesninger hvis en forleser ikke kunne møte opp på Luftkrigsskolen.

5 Analyse av emnene

Analysen av emnerapportene er sentral for å finne ut hvordan en digitalisering av PBP kan påvirke kadettene fordi den viser hva som har blitt gjort tidligere i emner hvor faget PBP blir undervist og hva resultatene fra disse emnene ble. De inneholder tilbakemeldinger til emnene og gir noen forklaringer på hva og hvordan noe påvirker enkelte kadetter. De utvalgte emnerapportene er spesielt plukket ut for å hjelpe med å gi informasjon til problemstillingen ved at en av emnerapportene er fra et emne som ble gjennomført digitalt. Den andre emnerapporten ble gjennomført under korona også, men fysisk klasseromsundervisning ble benyttet som undervisningsform.

5.1 Analyse av PBP i MILM1402

Emnet MILM1402 bygger på kunnskap fra emnet før, MILM1401. MILM1401 tar for seg luftmaktens grunnlag. I emneplanen for MILM1402 er dette læringsutbyttene kadettene skal kunne innen PBP: Under kunnskaper skal kadetten kunne «forklare rasjonalet for militær plan- og beslutningsprosess og forstå militær plan- og beslutningsprosess» (Forsvaret Høgskole, 2020). Under ferdigheter skal kadetten kunne «analysere trinnene i plan- og beslutningsprosessen og anvende militær plan- og beslutningsprosess» (Forsvaret Høgskole, 2020). Det er disse fire punktene som går direkte opp PBP i emne MILM1402.

PBP i emne MILM1402 ble gjennomført i form av forelesninger om hvordan verktøyet og prosessen blir brukt, før man fikk planlegge selv i praksis både digitalt og fysisk i timer med varierende resultat. Her så det ut til at tidligere erfaring fra enkelte lagsmedlemmer utgjorde en stor forskjell i på kvaliteten på sluttproduktet og på læringen i helhet fordi ikke alle skjønnte prosessen og hvordan sluttproduktet skulle se ut.

Emnet MILM1402 var påbegynt smått under emne MILM1401 i januar 2020, før korona traff for fullt og landet stengte ned i mars. Emnet MILM1402 skulle starte i mars. Bruken av digitale plattformer og læringsverktøy økte brått etter at kadettene ble sendt hjem som følge av den første nedstengningen. Under emnet ble undervisningsformene forelesning, gruppearbeid og individuelt arbeid alt digitalt. Kadettene ga tilbakemelding på den positive effekten gruppearbeid hadde ettersom hele 86,4% svarte at gruppearbeid ga mest læringsutbytte. På den andre siden stod den tradisjonelle forelesningen over nett på bare 22,7%. Det interessante med disse tilbakemeldingene var at en stor andel av kadettene synes

gruppearbeid over nett var vanskeligere og dårlig for læringen. Utfra dette ser man at gruppearbeid fysisk foretrekkes sterkt av kadetter fremfor gruppearbeid på nett, men den gir likevel mer utbytte enn den tradisjonelle forelesningen (LKSK, Emnerapport MILM1402, 2020).

Kadettene har på grunn av korona måtte tatt et mye større ansvar for egen læring sammenlignet med tidligere år. Dette innebærer flere timer med egenstudier utenfor styrt undervisningsopplegg. Dette kan både ha fordeler og ulemper. En ulempe er at det kan bli store forskjeller i kadettens kompetanse basert på hva de har lest, både med tanke på forskjellige tekster, men også mengde. En fordel er at kadettene kan lese på det de vil/trenger når de ønsker, som skaper en større frihet for kadettene i hverdagen.

En tilbakemelding som ble gitt gikk på vurderingsformen og hvordan oppkjøringen til eksamen gikk over det digitale mediet. Tilbakemeldingen gikk inn på at vurderingskriteriene ikke var godt formidlet og at det ene kriteriet var at alle skulle snakke likt. Dette sier personen ble vanskelig på grunn av dynamikken av å presentere over et videomøte. Eksamen ble gjennomført i form av et videomøte hvor hele laget svarte på spørsmål fra sensor. Selve eksamen var noe annerledes fordi det var første gang den ble gjennomført digitalt, men den ble gjennomført som en gruppeeksamen som er det som har vært normalen tidligere.

5.2 Analyse av PBP i MILM2405

Emne MILM2405 er delt inn i tre temaer. Tema 1 skal øke forståelsen innen konteksten rundt luftoperasjoner. I tema 2 får kadettene en innføring i hvordan PBP gjennomføres og ledes på et operasjonelt- og taktisknivå. Dette temaet skulle hatt en tur til FOH og NAOC i Bodø, men turen ble ikke gjennomført på grunn av korona. Tema 3 går inn på hvordan prosessene på operasjonelt nivå videreføres til taktisk nivå. I emneplanen til MILM2405 er dette læringsutbyttene kadettene skal kunne etter endt emne: Under kunnskaper skal kadettene kunne «gjengi trinnene i den operative planleggingsprosesser generelt, og trinnene i planlegging av luftmilitære internasjonale operasjoner spesielt» (Forsvarets Høgskole, 2021). Under ferdigheter skal kadettene kunne «anvende faglig kunnskap og aktivt delta i en operativ planleggingsprosess med et detasjement for å kunne deployere i en internasjonal operasjon» (Forsvarets Høgskole, 2021). Selv om det bare er to læringsutbytter som er tilknyttet faget PBP i MILM2405 er begge disse punktene store og krever mye kunnskap og tid for å lære.

Tema 1 og 2 la opp til mye leksjoner og forelesninger samt en del eksterne relevante forelesninger. Med unntak av leksjoner fra eksterne forelesere ble alle leksjonene gjennomført fysisk på skolen. De eksterne forelesningene ble gjennomført over Teams med kadettene til stede som normalt under en vanlig forelesning. I Tema 3 ble det gitt mer frihet slik at kadettene kunne jobbe med sine arbeidsoppgaver i PBP-gruppene. Mot slutten av emnet ble hele klassen samlet i et detasjement som videre planla og gjennomførte sin deployering i henhold til sin egenutviklede plan.

Fellesnevneren for begge emnene er at gruppearbeid og øvelser i følge kadettene ga mest læringsutbytte av alle læringsaktivitetene. Den største forskjellen mellom de to emnene er at MILM1402 ble gjennomført mer eller mindre helt digitalt utenom øvelsene og noen få timer underveis i MILM1401. Mens MILM2405 ble gjennomført i et klasserom med fysiske timer med noen korona restriksjoner. Disse restriksjonene førte til at studieturen til FOH og NAOC ikke ble gjennomført samt at eksterne forelesere måtte holde timene digitalt, men utenom dette var det et normalt emne.

6. Utdanningsmodeller og læringsverktøy i digital undervisning

Det finnes mange forskjellige undervisningsformer som selvstudium, forelesninger, gruppearbeid, tradisjonell klasseromsundervisning, og praksis i lab for å nevne noen. Det er ikke alle disse undervisningsformene som er like enkle å omgjøre til digital undervisning. Dette kapittelet tar for seg to forskjellige utdanningsmodeller som egner seg til digital undervisning. De to utvalgte utdanningsmodellene som blir nevnt her er Massive Open Online Course (MOOC) og en kombinert utdanningsmodell, der fokuset ligger på fysiske samlinger. Valget falt på de utvalgte modellene på grunn av at MOOC er den mest ekstreme formen for digital undervisning, mens den kombinerte modellen muliggjør større variasjon i undervisningen ved å kunne ha både digital og fysisk undervisning. Denne delen er med for å utforske noen muligheter innenfor digital utdanning. Dette kapittelet bidrar til problemstillingen ved å forklare de to forskjellige utdanningsmodellene og hva digitale læringsverktøy er og kan gjøre når et emne digitaliseres.

6.1 Massive Open Online Course (MOOC)

Massive Open Online Course eller MOOC kan være den mest ekstreme formen for digital undervisning. Dette er fordi den kan legge opp til undervisningsvideoer og oppgaver som har en fast fasit som elevene får med en gang de svarer. Da trenger ikke disse oppgavene noen form for tilsyn av en lærer eller fagansvarlig fordi oppgavene allerede har en fasit lagt inn, men dette er et ytterpunkt. En MOOC kan også være forelesninger og oppgaver som blir rettet for så å ha et videomøte med læreren hvor man får tilbakemeldinger på hva man burde se litt ekstra på eller om noe var bra. Den mest normale formen for MOOC legger normalt opp til undervisningsvideoer og innleveringsoppgaver som det blir gitt tilbakemeldinger på samt noen ekstra oppgaver om man ønsker å øve ekstra, men disse blir ikke rettet og er kun til øving. Alle de som deltar på en MOOC sitter gjerne helt avskilt fra hverandre og gjennomfører MOOCen i eget tempo når det selv passer dem. (Fossland, 2015, ss. 41-44)

Kjennetegnene på en MOOC er at den er nettbasert og dermed tilgjengelig overalt så lenge man har internett, MOOC er skalerbare med tanke på antall deltakere og dermed ikke setter noen begrensning på antall deltakere som de fleste andre undervisningsformene gjør. Dette betyr at en MOOC kan bli gjennomført av langt flere elever ved bruk av samme mengde ressurser sammenlignet med klasseromsundervisning. Hvis alle disse kjennetegnene er på plass muliggjør dette en del frihet for deltakere av modulen sammenlignet med andre utdanningsmodeller. Sjef FHS har sagt de ser på digitale løsninger for alle skolene under FHS, slik at studentene får muligheten til å ta noen fag på siden av før de kommer til skolene og dermed kutte utdanningstiden ved skolen. (Frantzen, 2020) I et slikt scenario er en MOOC en god mulighet for å gi kadettene muligheten til å studere litt ekstra på siden om de ønsker eller trenger dette. Samtidig kan krigsskolene enkelt skalere utdanning til antallet som tar nettstudiet. I tillegg kan FHS gi denne modulen for andre i Forsvaret som trenger opplæring i PBP, men som ikke går en krigsskole. Dette kan gi en økt forståelse for PBP i hele organisasjonen og man har lettere for å ha en standard på hvordan en PBP skal gjennomføres fordi alle har kunnskapen fra et og samme sted.

Ved en potensiell MOOC-modell av plan- og beslutningsprosess ville en mulig oppdeling se slik ut: En rekke kortere informative videoer, der PBP i sin helhet blir beskrevet og leddene beskrives mer utfyllende. Dette gir muligheten for lettere å kunne se videoene om igjen om noe var uklart, noe som resulterer i at man må holde fokuset oppe i et kortere tidsrom enn ved

lengere forelesninger. I tillegg kan man alltid gå tilbake ved behov. Et problem ved MOOC er at det normalt er asynkront og ingen møter mellom lærer og elevene. Dette gjør at samarbeidsoppgaver blir vanskelig og dermed må alt av oppgaver gjøres individuelt. Videre fører dette til at man burde legge klarere rammer for hvordan et sluttprodukt i plan- og beslutningsprosessen skal se ut. Dette er fordi MOOC og individuelt arbeid med oppgaver kan gi mer rom for fritenkning. Dette er fordi prosessen skal gi rom for flere handlemåter, men dette kan slå negativt ut da vurderingsformene i MOOC er normalt selvrettende vurderingsvarianter og «peer review» (medstudentvurdering). Et problem kan være at medkadettene som skal evaluere arbeidet selv ikke forstår prosessen og dermed ikke klarer å vurdere arbeidet på en god eller korrekt måte. Dette kan løses ved nytenkning og andre vurderingsformer som passer bedre for en PBP-MOOC-modul. (Fosslund, 2015, s. 41)

6.2 Kombinert utdanningsmodell med fokus på fysiske samlinger

Fosslund skriver at den kombinerte utdanningsmodellen med fysiske samlinger «hovedsakelig var profesjonsutdanninger som rekrutterte relativt voksne studenter som jobber hel- eller deltid ved siden av studiet» (Fosslund, 2015, s. 39). Som et eksempel på en slik type utdanning viser Fosslund til bachelorstudiet i sykepleie ved universitet i Nordland. (Fosslund, 2015, s. 39) Utdanningen legger opp til nettundervisning, men prioriterer samlinger, praksisarenaer og eksamener for de fysiske timene. Dette ga studentene muligheten til å bo og jobbe på eget hjemsted ved siden av studiet, men de måtte møte av og til for eksamener og fysiske samtaler og møter. Grunnen for dette er at hele studiet var lagt opp til den kombinerte utdanningsmodellen. I den kombinerte utdanningsmodellen var digitale læringsverktøy som it's learning og Fronter tungt brukt. I plan- og beslutningsprosess blir grunnlaget for bruken av den kombinerte utdanningsformen noe annerledes. Dette skyldes den lille delen faget PBP utgjør av den totale utdanningen. Plan- og beslutningsprosess er ikke det eneste i fokus i emnene MILM1402 og MILM2405, men utgjør likevel betraktelige store deler spesielt med tanke på fokusområdene til øvelsene som blir gjennomført i emnene i dag. Ved en eventuelt kombinert løsning er det trolig at PBP i større grad blir tatt som en del av øvelsene, fordi dette ville blitt hovedarenaene for å lære PBP i praksis.

6.3 Digitale læringsverktøy

Ved digitale læringsverktøy betyr dette alle ting som er digitale og hjelper til med undervisningen på en eller annen måte. Dette kan være alt fra en PowerPoint for å vise informasjon, Wikipedia som informasjonsside og å ha en struktur i undervisningen til It's-learning side som fordeler ressurser, har innlevering, multiple choice-tester osv. Digitale læringsverktøy spiller en stor rolle på hvordan kadetter kan bli påvirket av en digitalisering av PBP. Dette er fordi måten slike verktøy blir brukt på har en betydelig rolle i å si på hvordan kadetter oppfatter den digitale undervisningen. Et enkelt eksempel på dette kan være at undervisningen er helt lik som det ville vært under klasseromsundervisning bare at den blir holdt på nett. Dette betyr at læreren ikke bruker de digitale læringsverktøyene i så stor grad som er mulig og dermed kunne gjort undervisningen bedre. Dette kan da medføre at det som allerede bare skulle vært en PowerPoint bare ble noen bilder med litt snakk ved siden av. På grunn av dette eksemplet og mange andre eksempler har måten og hvor effektivt læringsverktøyene blir tatt i bruk, mye å si for hvordan kadetter både oppfatter undervisningen, men også hvor mye de får ut av den. En viktig ting å presisere er at de digitale læringsverktøyene spiller inn på hvilket utbytte kadettene sitter igjen med etter endt emne. De muliggjør også at man kan dele eller ta med seg stoffet til videre tjeneste og da etablere en enda sterke standard for PBP enn det som var før.

Dette er et stort tema å dekke ordentlig og vil derfor kun bli tatt med og nevnt i denne delen av oppgaven. Grunnen for dette er avhandlingens omfang. Digitale læringsverktøy er en stor og viktig del av en digitaliseringsprosess av PBP fordi om disse blir brukt på en bra måte får man mye gratis av verktøyene. Dette kan være alt fra mer aktive og motiverte kadetter til strukturert ressursstruktur som gjør at kadettene finner alt de trenger og mer slik at de kan undervise seg selv til en viss grad. God eller dårlig bruk av digitale læringsverktøy blir derfor en av flere faktorer som er med på å påvirke hvor god en digitalisering av hvilket som helst emne blir. Grunnen for at dette ikke tas med videre er avhandlingens omfang da en ordentlig gjennomgang av disse hadde ført til mange flere punkter under MOOC og den kombinerte utdanningsmodellen.

7. Diskusjon/drøfting

Diskusjons- og drøftings kapittelet er hvor alle delene av avhandlingen skal komme sammen og diskuteres. Her drøftes utfordringer og fordeler ved de to utdanningsmodellene MOOC og kombinert løsning. Videre tar kapittelet for seg den delen av offisersutdanningen som ikke er rent akademisk og problematiserer hvordan dette blir vanskelig å få gjennomført under et digitalisert PBP-fag. Til slutt tar kapittelet for seg hvordan samholdet både innad i kullene og på skolen kan bli påvirket av digitalisering. Dette skal svare på problemstillingen om hvordan påvirkninger som kommer av en digitalisering av PBP for kadetters læringsutbytte på Luftkrigsskolen.

7.1 MOOC

En MOOC kan som nevnt tidligere i avhandlingen, den mest ekstreme formen for digital undervisning. I dette kapitelet skal jeg se på oppfølgingen i en MOOC, hvorvidt en MOOC passer på krigsskolene og hvordan en slik type utdanningsmodell kan påvirke kadettene.

7.1.1 Oppfølging i en MOOC

Oppfølging i en MOOC er en utfordring sammenlignet med klasseromsundervisning fordi man ikke møtes fysisk eller digitalt ved de mest ekstreme modellene og fordi det normalt er langt flere studenter. En løsning på dette kan være et større arbeidskrav, men dette legger en større arbeidsbelastning på både lærere som må rette og på elevene av en MOOC. En fordel med MOOC er at de ofte består av kortere videoforelesninger som nevnt tidligere. Dette gjør at det ikke trengs lærere til å undervise på samme måte som klasseromsundervisning, fordi alt er forberedt på forhånd. Videre fører dette til en frigjøring av midler som kan brukes til mer veiledning og tilbakemeldinger på oppgaver. Som er viktig da dette blir den eneste formen for individuelle tilbakemeldinger elevene får gjennom hele modulen, fordi MOOC ikke bygger på individuell interaksjon med lærer. Selvfølgelig er det mulig for Forsvaret å ha en variant av MOOC hvor de har en tettere oppfølgingen en det som er normalt, men da begynner man å gå vekk fra en klassisk MOOC og nærmere en kombinert utdanningsmodell med fokus på nettsamlinger. Som sagt i analysen av emnet MILM1402 ble denne eksamen gjennomført digitalt i form av et videomøte. Dette var noe som ifølge rapporten fungerte. Ved den kombinerte løsningen ville det vært sannsynlig at kadettene var på øvelse en uke og tok eksamen fysisk når de først var samlet. Om dette hadde senket stresset og gjort oppfølging bedre er vanskelig å si, men det ville trolig ikke gjort det verre fordi å oppfølge opp elever er

lettere når de er samlet på et sted enn over nettet. Den manglede oppfølgingen fra lærere, samarbeidet og kommunikasjon mellom kadetter er en utfordring av å digitalisere PBP-faget ved Luftkrigsskolen fordi denne blir ikke utviklet i like stor grad i en MOOC som i andre utdanningsmodeller.

7.1.2 MOOC på krigsskolene?

En MOOC-modul i løpet av krigsskolen er noe som kan være et fint avbrekk fordi en MOOC gir frihet både hvor utdanningen er geografisk og i hvilket tempo utdanningen blir tatt. En MOOC kan tas på hvilket som helst tidspunkt når man er inne i systemet, men når man starter på krigsskolene så har alle forskjellig bakgrunn med tidligere erfaring. Noen kommer rett fra videregående, noen fra førstegangstjeneste og noen etter flere år i Forsvaret. I tillegg bygger krigsskolene på fysisk undervisning og øvelser innen grunnleggende militære ferdigheter, noe som gjør at en MOOC-modul blir enda vanskeligere å implementere. Men om en implementering av en MOOC blir gjennomført og vellykket kan dette gi krigsskolene enten ekstra ressurser for andre elever, eller muligheten til å utplassere kadetter i avdelinger. På denne måten kan de lære seg sin forsvarsgren å kjenne samtidig som at de går på skole. Dette kan gi en økt forståelse av organisasjonen og strukturen i forsvarsgrenen. Som videre kan gi en forståelse av hvordan en PBP gjennomføres i det daglige. På den andre siden er ulempen ved en utplassering at avdelingene kan gjøre det litt forskjellig eller på sin måte, som kanskje ikke er det idealet man burde ha lært. Slik at når kadettene samles og skal gjennomføre en PBP så vil alle gjøre det forskjellig, grunnet de ulike erfaringene fra avdelingene. Det kan i tillegg være vanskelig å få utplassert alle kadettene da kapasiteten og tiden til å ta imot kadetter varierer fra avdeling til avdeling. Dette er alle ting som kan påvirke kadetter som en følge av å innføre en MOOC på krigsskolene. Dermed er det viktig for ledelsen og veie opp fordelene og ulempene på hver skole for så implementere den hvor de ser det nødvendig og gunstig. Det å se hvordan PBP skjer i daglig drift kan gi et bedre læringsutbytte enn det å gå gjennom noe PBP på skolene. Dette kan da styrke læringsutbyttepunktet «anvende militære plan- og beslutningsprosess» (Forsvaret Høgskole, 2020) i emneplanen til MILM1402 og «anvende faglig kunnskap og aktivt delta i en operativ planleggingsprosess med et detasjement for å kunne deployere i en internasjonal operasjon» (Forsvarets Høgskole, 2021) i emneplanen til MILM2405.

7.1.3 Bacheloroppgave

Myrbakk og Falkgård gjennomførte i 2021 en undersøkelse på hvordan fjernundervisningen påvirket kadetter ved Luftkrigskolen under koronapandemien. Under denne perioden ble alle kadettene sendt hjem før alle fag begynte opp igjen hjemme i med digitalundervisning, men dette var vanlig klasseromsundervisning bare digitalt med noen mindre justeringer. Det skal også påpekes at deres oppgave blir brukt her til å sammenligne utdanning under en pandemi og at deres undersøkelse og resultater er av kadetter som har gjennomgått deler av studie hjemmefra. Dette kan bety at resultatene Myrbakk og Flakgård kom frem til ikke nødvendigvis stemmer for en mulig digitalisering av faget PBP utenfor en uforventet pandemi. Fordi dette setter andre rammer rundt mulighetene for forberedelser til utdanningen.

I oppgaven til Myrbakk og Falkgård trekker de frem at en kombinasjon av korona og fjernundervisning var skyldig for at 60% av kadettene sa de hadde lav motivasjon til å lære mens de hadde fjernundervisning. Dette er i sterk kontrast til de 75% som sa de hadde høy motivasjon når det var oppmøtebasert undervisning (Myrbakk & Falkgård, 2021). Dette kan tydes til at en MOOC-modul kan være betydelig vanskeligere å motivere seg selv til, fordi det er et rent nettstudie og MOOC har lite variasjon i undervisningsformen. En annen ting som også påvirker motivasjonen, er den totale arbeidsbelastningen. Hvis en MOOC klarer å ha spennende og ha varierte oppgaver, samtidig som at det legges noe til rette til å styre tiden selv kan motivasjonen og belastningen bli betydelig lavere. Myrbakk og Falkgård trekker også frem at en undervisningshverdag med lite variasjon, dårlig dynamikk i klassen og at mangel på fasiliteter førte til mindre givende undervisning enn den vanlige klasseromsundervisningen. Disse effektene ble målt etter en lengere periode med digital undervisning. Resultatene til Myrbakk og Falkgård kan være lavere om undervisningen blir gjennomført i en avdeling mens man er sammen med noen andre kadetter som argumentert i avsnittet «MOOC på stabsskole eller krigsskole?» Dermed er det sannsynlig at en ytterligere digitalisering av PBP-faget vil føre til lavere motivasjon og dårligere læring.

Som nevnt tidligere i kapittelet over gir en MOOC-modul muligheten til å kunne gjøre flere ting samtidig og det blir lettere å kombinere jobb med studier. Dermed gir MOOC-modulene mer fleksibilitet i hverdagen, da kurset tas i eget tempo. Myrbakk og Falkgård fant i sin undersøkelse at det var noen som likte denne fleksibiliteten ved å kunne gjøre flere ting samtidig og sa at dette ga dem mer motivasjon for læring, men dette var kun 8%. 10% av

kadettene sa at de var mest produktive hjemme. Dette tyder på at den største andelen av kadetter foretrekker klasseromsundervisning eller undervisning på skolen, men spørsmålet er hvor stor forskjell er det faktisk i hva de lærer? Dette spørsmålet er vanskelig å finne svar på, men en mulighet hadde vært å sett gjennom læringsutbyttene kadettene skal kunne ved endt emne og se i hvor stor grad de blir utfylt i både MOOC og klasseromsundervisning.

7.1.4 Delkonklusjon

Totalt sett kan en MOOC være en passende utdanningsmodell for en digitalisering av PBP undervisningen, men det er viktig å være klar over hvilke positive og negative effekter dette kan ha for kadettene læringsutbytte på krigsskolene. Man må veie opp mulig nedsatt motivasjon av å gå over til digital utdanning som kan gjøre at læringsutbytte blir lavere, og økt belastning på høyt belastede avdelinger om kadettene blir sendt ut i avdelingene under MOOCen. (Sjef Luftforsvarets lederskapskonferanse, 2-4 november, 2021). Det er også sannsynlig at det vil være en forskjell mellom kadettene på hvilken effekt det å gå over til digital utdanning vil gi som Myrbakk og Falkgård viser i sin bacheloroppgave. De peker på at flesteparten hadde minsket motivasjon, mens noen likte måten denne digitalisering ble gjort på og fikk større motivasjon for studiene. Det kan hende at hvis digitaliseringen emnet var bra gjennomført og de fikk en meningsfylt utplassering i avdeling så ville motivasjonen vært lik eller økt. Om dette blir gjort på en god måte og kadettene går inn med en god innstilling kan dette være med på å øke motivasjonen i perioden kadettene er i avdeling. Derfor er det viktig at en digitalisering innen PBP gjennom en MOOC gjøres ordentlig med tiltak for å redusere negative effekter og maksimere de positive. Dette er viktig fordi motivasjon kan påvirke alle læringsutbyttene i et emne og kan være forskjellen mellom det å pukke til en prøve og det å faktisk kunne faget slik at man får bruk for det senere.

7.2 Kombinert løsning med fokus på fysiske samlinger

En kombinert løsning med fokus på fysiske samlinger er som tidligere sagt en løsning som har primært vært for profesjonsutdanninger (studier som krever mer enn kun klasseromsundervisning), fordi disse krever ofte kunnskap og erfaringer som ikke er mulig å få eller opparbeide seg uten trening og praksis. Den kombinerte modellen tillater mer frihet enn vanlig undervisning, men gir fortsatt muligheten for å kunne samles for å gjennomføre øvelser og praksisarenaer samt gi en mer utfyllende forklaring av vanskelige temaer.

7.2.1 Tilhørighet til utdanningen/ profesjons utdanning

Ved en digitalisering av PBP er det den kombinerte modellen som trolig vil passe best med tanke på hvordan krigsskolen er lagt opp i dag. Dette er fordi dagens undervisning skjer i form av fysisk undervisning, en del gruppearbeid og praktiske øvelser. En stor forandring fra dette er både krevende å lage og vil være en stor omstilling for lærere og elever. De må da omstille seg fra en vanlig skoledag et semester til et digitalt emne i det neste (Myrbakk & Falkgård, 2021). Noen kan synes det er deilig med mer frihet enn det er på skolen i dag. På den andre siden vil flere savne mange av fordelene med det å gå på en krigsskole som samholdet og tilhørigheten (Myrbakk & Falkgård, 2021, s. 35). Det at man mister en del fasiliteter er også avgjørende for mange. Både fasiliteter for skole, men også for fritidsaktiviteter som treningshall, gruppetreninger og sosiale arrangementer. Det er her den kombinerte utdanningsmodellen kan fungere bedre enn en MOOC fordi man samles av og til. Den kan gi en større frihet for de som ønsker å være litt mer hjemme eller å komme seg vekk fra skolen, mens de som ønsker å være på skolen kan få muligheten til dette. Om kadettene ikke får være på skolen får de i det minste vært på skolen i løpet at de fysiske samlingene og bygge relasjoner og tilhørighet til grenen og krigsskolen. Dette bygger også på læringsutbyttet for MILM2405 «anvende faglig kunnskap og aktivt delta i en operativ planleggingsprosess med et detasjement for å kunne deployere i en internasjonal operasjon» (Forsvaret Høgskole, 2020), fordi det å aktivt delta i en planleggingsprosess krever sosiale ferdigheter for å kunne samarbeide og jobbe som et team. Samtidig krever dette også faglig kompetanse på prosessen. Den kombinerte utdanningsmodellen kan frigi midler til skolen, men ikke i like stor grad som det en MOOC kan. Krigskolekullene blir større og større, mens plassen for å huse kadettene er lik. Da kan det være en mulighet å sende noen periodevis hjem for fjernundervisning slik at de kan få mer plass på skolen i noen perioder.

7.2.2 Oppsett av emneplan

Noe man ikke kommer seg unna er den minskende læringen som skjer under fjernundervisning i forhold til klasseromsundervisning (Myrbakk & Falkgård, 2021, s. 52). På grunn av dette er det viktig å velge de riktige tingene å legge over på en digital plattform og gjøre dette på en passende måte. De rent teoretiske og forelesningstimene er kanskje det letteste å flytte over, men gruppeoppgaver og andre oppgaver som krever en viss interaksjon kan bli vanskelig å få gjort digitalt til samme nivå som det fysiske opplegget. Så en

oppbygning som deler opp emnet klart i ulike temaer som i emne MILM2405 gjør med temaene 1, 2 og 3. Dette muliggjør en oppdeling hvor de mest teoretiske forelesningene er på video. Før man tar en liten oppsummering når man kommer fysisk til skolen for så å ta det mer tunge lærestoffet og mye av gruppearbeidet og øvelsene fysisk på skolen. Ved et slikt opplegg vil man kunne maksimere den tiden man er fysisk til stede på skolen. Når kadettene er på skolen kan det bli enklere å spørre lærerne enn ved digital undervisning fordi kadettene har gått gjennom deler av pensumet i form av videoer, og kadettene kan ta opp spørsmål de sitter igjen med etter videoforelesningene. I tillegg kan man diskutere med medelever om temaer utenfor undervisningen på en helt annen måte. En slik oppdeling kommer også godt med da videoforelesninger og da kunnskapsbaserte ting er enklere å formidle enn ferdigheter over en digital plattform. Dette passer godt med oppdelingen av læringsutbyttene også fordi man kan legge alle læringsutbyttene som «forklare rasjonalet for militær plan- og beslutningsprosess» og «forstå militær plan- og beslutningsprosess» (Forsvaret Høgskole, 2020) som går mer på kunnskap og forståelse enn noe annet over på den digitale delen av undervisningen. Så tar man de ferdighetsbaserte læringsutbyttene når man samles.

Flerparten av kadettene sa i sin tilbakemelding til emne MILM2405 at det var øvelsene og gruppearbeid som ga det beste læringsutbytte. Forelesninger og individuell studietid kom deretter med cirka halvparten av så mange som øvelser og gruppearbeid. (LKSK, Emnerapport MILM2405, 2021) Betyr dette at man kan med fordel øke mengden øvelser og gruppearbeid for å få mest mulig læring? Eller bidrar forelesningene og individuell studietid til å skape et grunnlag for utførelsen i praksis på øvelser? Flere kadetter sier også at emnet var krevende og at ting falt på plass først etter øvelsen under studietiden opp mot eksamen. Vil dette si at det er best å først ha noe teori for så å prøve det ut før man igjen ser på teorien, men nå med noen knagger å henge ting på? Det er spørsmål som disse som må viktig å besvare ved en kombinert utdanningsmodell fordi læringsutbytte kan endres basert på denne oppdelingen.

7.2.5 Delkonklusjon

Den kombinerte utdanningsmodellen passer sannsynligvis godt til krigsskolene. Grunnen til dette er at modellen muliggjør øvelser og praksis i løpet av emnet. Videre kan dette føre til at man får en ordentlig gjennomgang av læringsmål man er usikker på samt at flere kan stille spørsmål. Samtidig gir den kombinerte utdanningsmodellen også mulighet for å kunne bli bedre kjent med hverandre og fortsatt ha noe sosial interaksjon sammenlignet med MOOC, men fortsatt mindre enn ved normal undervisning hvor man bor og ser hverandre hver dag. På

denne måten kan man få delt opp de læringsutbyttene som går på kunnskap og de som går på ferdigheter. Slik som i MILM1402 hvor «forstå militær plan- og beslutningsprosessen» (Forsvaret Høgskole, 2020) blir tatt digitalt fordi dette blir bare kunnskap som man må tilegne seg. Mens det å «anvende militær plan- og beslutningsprosess» blir tatt på de fysiske samlingene slik at man lærer om hvordan samarbeidet og måten PBP blir gjennomført på.

7.3 Utdanningen innen militære ferdigheter

Den grunnleggende offisersutdanningen inkluderer en del fag- og læringsaktiviteter som kommer i tillegg til den klassiske akademiske delen av utdanningen. Dette kan være alt fra skyteuker, feltøvelser, mestringsøvelser til førstehjelpsutdanning. Dette er militære ferdigheter som er basiskunnskaper for offiserer og essensielt å kjenne til i jobb, men alle disse aktivitetene har ikke en direkte kobling opp mot den akademisk utdanningen som gis. I tillegg gjelder dette også utdanning utenfor det rent akademiske. Dette er ting som skikk og bruk, kultur i organisasjonen, skape bekjenskaper og kontakter. Dette er alle ting som er viktig for en offiser å kunne og som er en del av utdanningen, men det er ikke nødvendigvis skrevet opp i noen emneplan. Spesielt det siste punktet med å skape bekjenskaper og kontakter er viktig i en organisasjon som Forsvaret. Dette er fordi kadetter ved en krigsskole vet hvor de skal jobbe etter endt utdanning og det at det er akkurat de samme personene man går på skole med man skal jobbe med etter gradasjon. På grunn av dette er det viktig å bygge seg et sosialt nettverk som kan brukes senere i karrieren. I tillegg mistes mulighetene til å kunne skape bekjenskaper og kontakter samt samarbeids- og kommunikasjons evne som er viktig for å aktivt kunne delta i en PBP hvis utdanningen er digitalt. Det er mange fordeler med å kjenne folk som er på forskjellige steder da du kjenner alltid noen på en avdeling, har noen til å svare på spørsmål eller hjelpe deg om det er noe du er usikker på. Bekjenskapene knytter også hele organisasjonen sammen som en helhet, noe som er positivt da hele organisasjonen skal virke som en samlet enhet i ytterste konsekvens. Alle punktene i dette avsnittet er gjeldene i liten eller stor grad i all nettbasert utdanning innenfor en profesjonsutdanning. Som sagt står ikke denne type utdanning i noen emneplan, men dette er alle ting som minskes eller mistes ved å ha digital undervisning og går da utover utdannelsen selv om den lærer bort alle læringsutbyttene.

7.4 Samhold

I tillegg mister eller bygger man ikke opp et like sterkt samhold, en avdelingsfølelse og tilhørighet til sin forsvarsgren eller avdeling (skole) i en den digitale utdanningen som ved klasseromsundervisning. Ved å gjøre et emne digitalt får dette mindre konsekvenser enn hvis større deler eller hele utdanningen blir digital. Samholdet er viktig for både å få kontakter, men ikke minst for å kunne yte best mulig på skolen. Jarle Eid og Bjørn Helge Johnsen skriver at «samhold er en av de sentrale faktorene som bidrar til en avdelings operativitet» (Eid & Johnsen, 2006, s. 374) og at «samhold er en buffer mot de negative effektene av stress og belastning, både emosjonelt og for å opprettholde stor yteevne i kritiske situasjoner» (Eid & Johnsen, 2006, s. 374). Samhold har trolig en stor betydning for hva en kadett er og burde være. Avdelingsfølelsen går under de samme argumentene som samhold bare opp mot skolen istedenfor kullet eller klassen. Grunnen for at begge disse er viktig er at disse skaper den organisasjonen og kulturen kadettene er en del av og skal ut å jobbe i etter utdanningen. Dette kan ses på som spesielt viktig da Forsvaret er en tradisjonsrik og gammel organisasjon med mange unike kulturer. Det er viktig for Luftforsvaret å sørge for at kadettene er klar over kulturen de skal jobbe i når de kommer ut, fordi kadettene skal ut som ledere både for vernepliktige, men også for ansatte som har vært i avdelingen i flere år. Det er viktig for en leder å kjenne personene og kulturen i avdelingen for å skjønne hvorfor ting gjøres som de gjøres før man prøver å endre den. Videre hjelper samhold også i de kritiske situasjonene som Eid og Johnsen skriver ved at gruppen som står i de kritiske situasjonene kjenner hverandre og vet hvordan de andre kommer til å reagere. Dermed er det sannsynlig at ett eller flere digitale emner vil ha negativ påvirkning på kadettens evne til å håndtere stresset og belastningen ved en skolegang på en krigsskole. Dette kan også føre til et tap av kultur hvis et slikt emne holder på over lengere perioder hvor man mister sosiale arenaer som videre fører til leder som ikke kjenner organisasjonen og kulturen der de skal jobbe når de er ferdig på skolen. Dette samholdet og samarbeidet som skapes samtidig er viktig for å kunne aktivt delta i en PBP og vite hvordan en gruppe jobber sammen. Dette er med på å støtte flere læringsutbytter hvor anvendelse av PBP står sentralt.

Sosial konstruktivisme har snudde et fokus vekk fra hvordan et individ lærer best til å legge vekt på hvilken rolle det større felleskapet og en partner har å si for læring. (Jones & Barder-Araje, 2002) En forklaring på synespunkene til sosial konstruktivisme er: «Learning is directly associated to our connection with other people.Progressive education recognizes

that social interaction is key to learning and they use conversation, interaction, and group applications to help students retain their knowledge.» (Western Governors University, 2020) Som en bekreftelse eller et bevis på at dette kan stemme er emnerapportene og den kullvise kvalitetsrapporten gode eksempler. Grunnen for dette er at i emnerapportene står det at gruppearbeid og øvelser (hvor man jobber tett sammen og samarbeider med andre mot et felles mål) er de læringsarenaene kadettene sier de lærer mest av, altså en form for læring som bruker sosiale interaksjoner. Basert på teoriene innenfor sosial konstruktivismen kan samholdet og det sosiale være en av grunnene for at kadettene sier dette.

Et annet eksempel på dette er i den kullvise kvalitetsrapporten. I rapporten står det at viljen til å bidra i gruppearbeid er høy, men det forsvinner i noen grad ved plenumundervisning og den faller ytterligere ved digitalundervisning. Rapporten fremhever også at fysisk oppmøte «bidrar til et mye bedre arbeidsklima og mer innsats» som videre fører til bedre resultater. Hjemsendingen i mars 2020 var heller ikke heldig da det var i denne perioden arbeidsmiljøet skulle utvikle i kullet, og dermed mistet kadettene noen viktige måneder (Kull Skare, 2021, ss. 4-5). Dette bygger opp teorien innenfor sosial konstruktivisme godt da rapporten sier at det er noe som mangler og at det mest sannsynlig er på grunn av det tapte sosiale samarbeidet. Det er muligheter for å gjennomføre sosiale ting over nett, men da dette ikke faller naturlig og personer ikke har tilstrekkelig teknologisk kompetanse til å få det til, blir ikke dette en erstatning for de sosiale arenaene som er på Luftskolen. Enda et eksempel på dette er da jeg skulle finne et tema for denne oppgaven, diskuterte jeg som nevnt i metodekapittelet til medkadetter og lærere. Dette ble da en sosial prosess hvor jeg sammen med andre snakket og fant frem til et tema som jeg syntes var interessant og passende for en bacheloroppgave. Dette kan ses i sammenheng med en PBP fordi dette er også en sosial prosess. Man jobber i grupper og diskuterer seg frem til et svar. Dette er en av de delene ved PBP som blir vanskelig å gjøre likt godt digitalt som når man er fysisk sammen. Som en følge av å digitalisere emnene som inneholder PBP-faget vil alle læringsutbyttene som krever en form for samarbeid og diskusjon for å finne den beste måten å løse oppdraget bli i mindre grad oppnådd enn ved klasseromsundervisning og fysiske gruppeoppgaver.

8. Oppsummering/ konklusjon

Dette kapittelet skal oppsummere avhandlingen og prøve å svare på problemstillingen: *Hvordan påvirker digitalisering av undervisningen i plan- og beslutningsprosess ved Luftkrigsskolen kadettene læringsutbytte?* For å svare på dette har jeg valgt ut to utdanningsmodeller og sett hvordan en digitalisering av PBP-faget med disse utdanningsmodellene vil påvirke læringsutbytte hos kadetter, og hvordan kadettene blir påvirket av digital undervisning i PBP. Samtidig har jeg sett på hva kadettene selv sier til utdanningen innen PBP gjennom emnerapportene til MILM1402 og MILM2405 hvor MILM1402 ble gjennomført i stor grad digitalt på grunn av korona. Bacheloroppgaven til Kadett Myrbakk og Kadett Falkgård gir kunnskap og et bredere syn på hvordan fjernutdanning påvirker kadettene utenfor temaet PBP som ved emnerapportene. Dette ga meg inngangsverdier om hva kadettene sa påvirket dem og hvordan utdanningsmodellene enten kunne hjelpe eller jobbe imot disse positive og negative påvirkningene.

Riktig bruk av undervisning modell

Den første påvirkningen og trolig en av de større er motivasjonstapet for arbeidet og skolegangen når man ser et digitalisert PBP-faget satt opp mot klasseromsundervisning. Ved lavere motivasjon risikerer man at flere slutter undervis i studiet hvis kadettene finner ut at studiet ikke var for dem. En annen konsekvens ved at kadetter har lavere motivasjon for utdanningen er at de ikke kommer til å jobbe like mye med skole. Det er sannsynlig at motivasjonen vil synke hos kadetter som trenger sosiale arenaer og har hatt de sosiale arenaene som en forventning ved å gå på en krigsskole. Her er det viktig at man velger den undervisningsmodellen som passer sine omstendigheter best. Dette er fordi det trolig vil ha størst innvirkning på motivasjonen, valget og utførelsen av utdanningsmodellen samt hvor godt forskjellige læringsverktøy blir tatt i bruk er avgjørende for hvor godt læringsutbyttet og resultatet blir. Ved å velge en god utdanningsmodell og sette inn gode tiltak kan man forebygge for noe av motivasjonstapet, men det blir vanskelig å forebygge for alt tap av motivasjon.

Læringsutbytte, samhold og militære ferdigheter

En annen følge av å gå over til en digital løsning er tapet av de læringsarenaene som gir mest utbytte ifølge kadettene, både for emnets del og for de militære ferdighetene sin del. Med andre ord så mister man sannsynligvis læring, og læringsutbyttene blir ikke nådd. Både

emnerapportene og kvalitetsrapporten støtter opp at sosial konstruktivistisk læringsteori kan stemme fordi kadettene gir tilbakemelding på at øvelser og gruppearbeid er det som har gitt dem mest læring i løpet av fagene. Altså det å jobbe og samarbeide med andre. Basert på hvilken digital utdanningsmodell som brukes kan dette få en varierende grad av negativ effekt på læringsutbytte til kadettene. På dette punktet er MOOC dårligere enn den kombinerte utdanningsmodellen, begrunnet i at kadettene kan møtes fysisk, gjennomføre øvelser og lære å samarbeide med hverandre i den kombinerte utdanningsmodellen. Det er også sannsynlig at sosial konstruktivistisk læringsteori er med på å forsterke følelsen av at gruppearbeid gir mest læringsutbytte da man sosialiserer seg med kadetter og bygger et sterkere samhold blant kadettene og lærer av hverandre.

Avslutningsvis er kanskje den største påvirkningen ved å digitalisere et emne uansett om det er PBP eller et annet emne på en krigsskole at den mister mye av sin unike karakter. Det tette felleskapet som oppstår etter flere dager i felt, tilhørigheten til både skolen og forsvarsgrenen. Det sosiale nettverket som oppstår og bygges opp både i og utenfor undervisningen blant ansatte og kadetter, blir dårligere så fort man tilbringer mindre tid sammen. Dette er noe som kommer til å skje i en eller annen grad ved å gå over til digital undervisning, men det er vanskelig å måle og vurdere alle påvirkningene en digitalisering av et emne kan komme til å ha.

9. Kilder

- Breivik, J. M. (2015). *Læring i en digital tid*. Bergen: Fabbokforlaget.
- Eid, J., & Johnsen, B. H. (2006). *Operativ psykologi*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Firin, K., & Lien, D. O. (2007). Pedagogiske grunnlagstenkning og veiledning. I K. Firing, K. Hellemsvik, & J. Haarberg, *Kryssild* (ss. 259-274). Trondheim : Tapir akademisk.
- Forsvaret Høgskole. (2020). *Emneplan MILM1402*. Hentet fra <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/MILM1402/721>
- Forsvarets Høgskole. (2021). *Emneplan MILM2405*. Hentet fra <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/MILM2405/1164>
- Fossland, T. (2015). *Digitale læringsformer i høyere utdanning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Frantzen, H. A. (2020, Mars 20). E-brev fra sjef FHS - ansatte og studenter . Oslo.
- Halvorsen, L. J., Stokken, R., Rogne, W. M., & Erdal, I. J. (2020). *Digital samhandling, Fjordantlogien 2020*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Oslo: Cappelen Damm.
- Jones, M. G., & Barder-Araje, L. (2002). The impact of constructivism on education: Language, discourse, and meaning. *American Communication Journal*, 1-10.
- Kull Skare. (2021). *Kullvis kvalitetsrapport*.
- LKSK. (2020). *Emnerapport MILM1402*.
- LKSK. (2021). *Emnerapport MILM2405*.
- Luftforsvaret. (2018). *Stabshåndbok i luftmilitær planlegging*. Luftforsvaret.
- Myrbakk, N. S., & Falkgård, A. E. (2021). «*Kan en offiser skapes over digitale plattformer?*» *en studie om fjernundervisning på Luftkrigsskolen*. Trondheim: Luftkrigsskolen.
- Solberg, M., & Breivik, J. (2016). Digitale verktøy og læring i høyere utdanning. I H. Strømsø, K. Lycke, & P. Lauvås, *Når læring er det viktigste: Undervisning i høyere utdanning* (ss. 231-248). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Western Governors University. (2020, Mai 27). *What is constructivism?* Hentet fra <https://www.wgu.edu/blog/what-constructivism2005.html#close>