



Sjøkrigsskolen

Bacheloroppgave

Simulering som middel for effektiv trening av ferdigheter

av

Eirik Østby

Lvert som en del av kravet til graden:

BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I NAUTIKK

Innlevert: 27. mai 2019

Godkjent for offentlig publisering

Publiseringsavtale

En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten(ene) 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(ene) har godkjent publisering.

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

Jeg(Vi) gir herved Sjøkrigsskolen 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: 27 – 05- 2019

Eirik Østby
Kadett navn

Eirik Østby
Kadett, signatur

Forord

Utarbeidelsen av denne bachelorgraden ble gjennomført våren 2019, som avsluttende del av studieprogrammet «Bachelor i militære studier med fordypning i nautikk» på Sjøkrigsskolen i Bergen. Oppgavens tematikk kom delvis til meg våren 2017, og har siden den gang ubevisst vært prosessert, revet ned og gjenoppbygget i mine egne tanke-rekker. Reisen mot arbeidet slik det foreligger i dag begynte den 17. september 2018. Denne dagen sendte jeg ut en spørreundersøkelse til alle kadetter ved Sjøkrigsskolen. Deres respons skulle med tiden vise seg å bli startskuddet for arbeidet med den endelige problemstillingen. At jeg ved uteksaminering fra Sjøkrigsskolen endte opp med å skrive en bacheloroppgave som omhandler språk, kom nok som en større overraskelse på andre enn på meg selv. I hele min oppvekst misunnet jeg en av mine gode venner, som vokste opp med fransk far og norsk mor, og derav var tospråklig fra barndommen. Dette var en av hovedårsakene til at jeg selv begynte å studere fransk på universitetet, høsten 2011. Spesielt under et utvekslingsopphold i Caen, Basse-Normandie fikk jeg til gangs erfare hvordan egne forutsetninger skyter i været av å være totalt omgitt av språket du lærer. Jeg ønsker å takke min hovedveileder Petter Lunde for gode sparringsøyeblikk. Du har bidratt med bred kunnskap om simuleringer, og vært tydelig på at det meste er gjennomførbart i skolens simulatoranlegg. Ikke minst har du bidratt til å holde meg «på rett kjøll». Sistnevnte ble spesielt viktig i avslutningsfasen, da min egen lidenskap for temaet fort kunne ført til at jeg sporet ut. En stor takk må også rettes til engelsklærer Anne Linda Løhre. Din lidenskap for faget, vilje til å tenke nytt og glede over å se utvikling hos kadetter er enestående. Du har gitt meg stor motivasjon i arbeidet med denne oppgaven, og alltid satt av tid til samtaler. Til sist: tusen ganger takk til min lillesøster, som i skrivende stund etter alt å dømme er Norges yngste høgskolelektor. Uten din venstre hjernehalvdel, hadde ikke min høyre kunne levert et like godt produkt.

Bergen, Sjøkrigsskolen, 27-05-2019

Eirik Østby

Oppgaveformulering

Sjøkrigsskolen nytter i dag Sjøforsvarets navigasjonssimulatorer hyppig til trening av navigasjon og tekniske ferdigheter hos kadetter på operativ marine-linjen. Simulatorene, som er lokalisert på Sjøkrigsskolen i Wallemsviken, er sentrale i utdanningsløpet for kadetter på operativ marine-linjen. Utviklingen innen AR og VR gjør imidlertid at det bør være av interesse å se på hvorvidt simulatoren kan brukes til effektiv trening av andre fag enn de rent navigasjonstekniske.

Gjennom arbeidet med denne oppgaven søker jeg å besvare følgende problemstilling:

Hvordan kan Sjøkrigsskolen benytte navigasjonssimulatoranlegget til simulering og effektiv trening av ferdigheter i skolens engelskfag?

Sammendrag

Oppgaven søker å svare på problemstillingen gjennom analyse av to dokumenter som omhandler emnet. Disse sees deretter opp mot viden anerkjente læringsteorier. Rent konseptuelt finner oppgaven at det ikke er noe som er til hinder for at Sjøkrigsskolen kan implementere simuleringer som et ledd i oppdraget med å drive effektiv trening av ferdigheter i engelskfaget. Diskusjonen avdekker også at en slik implementering uten tvil vil føre til effektiv trening av ferdigheter i faget. Å lykkes med å implementere simuleringer til bruk i engelskundervisningen, fordrer imidlertid at læringsmetoden gis tilstrekkelig prioritet i skolens undervisningsplan. For å kunne få til dette, er det videre en forutsetning at Sjøkrigsskolen, for kull 2021 og utover enten innfører undervisning i faget utover det som er skissert i emneplanen, eller flytter deler av undervisningen til et annet semester. Dette bunner i at faget slik det foreligger i dag utelukkende blir undervist i det semesteret der kadettene gjennomfører sitt tokt med Statsraad Lehmkuhl. Jeg anbefaler i min konklusjon Sjøkrigsskolen å se på muligheten for å imøtekomme dette gjennom undervisning på andre tidspunkt i utdanningsløpet.

Av hensyn til egen kompetanse, ble oppgaven utelukkende utført på et konseptuelt nivå. Det gjenstår derfor fremdeles å se på det tekniske ved å øke antall simuleringer. Dette har oppgaven bevisst neglisjert, da jeg hverken har forutsetning for eller plass til å berøre temaet i denne oppgaven. De tekniske avklaringene bør gjøres i dialog mellom navigasjonssimulatorkontoret og engelsklærerne i skolens sjømaktsavdeling.

Innholdsfortegnelse

Nomenklatur / Forkortelser / Symboler	1
1 Innledning / Introduksjon	2
1.1 Mål.....	2
1.2 Begrensninger	2
1.3 Struktur	3
2 TEORI.....	4
2.1 Om simulatorkapasiteten og ønsket læringsutbytte.....	4
2.1.1 Sjøkrigsskolens navigasjonssimulator	4
2.1.2 Sjøkrigsskolens ønskede læringsutbytte	4
2.2 Om <u>effektiv</u> læring	6
2.2.1 Hjernehalvdelenes roller	6
2.2.2 Vygotskijs syn på mennesket som et sosiokulturelt vesen	7
2.2.3 John Dewey og «Learning by doing».....	8
3 METODE.....	10
3.1 Dokumentanalyse	10
3.2 Spørreskjema.....	12
4 FUNN	14
5 DISKUSJON.....	16
6 Konklusjon med anbefaling	22
6.1 Anbefalinger til videre arbeid	23
7 Sluttnoter	24
Bibliografi	25
Vedlegg.....	27

Nomenklatur / Forkortelser / Symboler

AR	Augmented Reality
EA	Elektronikk- og automasjon (linje ved Sjøkrigsskolen)
ED	Elektronikk- og data (linje ved Sjøkrigsskolen)
KNM/T	KNM Tordenskiold – Marinens taktiske krigføringssenter
LOR	Logistikk- og ressursstyring (linje ved Sjøkrigsskolen)
MM	Marineingeniør maskin (linje ved Sjøkrigsskolen)
OM	Operativ marine (linje ved Sjøkrigsskolen)
OMJ	Operativ maritime jegeroperasjoner (linje ved Sjøkrigsskolen)
PTSD	Posttraumatic stress disorder (norsk: posttraumatisk stresslidelse)
SKSK	Sjøkrigsskolen
SMCP	Standard Maritime Communication Phrases
STANAG	NATO Standardization Agreement
VR	Virtual Reality

1 Innledning / Introduksjon

Oppgaven forsøker å finne svar på om en «utsettelse for» simuleringer kan bidra til effektivisering av læringsprosesser. I skrivende stund er bruk av virtual reality (VR) og augmented reality (AR) et tema som er i vinden i forskningsmiljøet. Også for den militære profesjon har arbeidet med dette feltet vært av stor interesse. Allerede i 1997 begynte de første forsøkene der man aktivt tok i bruk VR i håp om at dette kunne bidra til å helbrede post-traumatisk stresslidelse (PTSD) blant veteraner (referanse). Med dette som bakteppe, ble det tidlig tydelig for meg at den riktige måten å tilnærme seg en slik problemstilling på, var gjennom å studere andres forskning på området. Dette er ikke en problemstilling eller et fagfelt der jeg alene vil være i stand til å stake opp noe kurser. Det er heller ikke poenget med oppgaven. Den skal undersøke hvordan en mer aktiv nyttiggjøring av simuleringer gjennomført i Sjøkrigsskolens simulatoranlegg kan føre til mer effektiv læring. Som en konsekvens av dette, har jeg valgt å søke å svar på problemstillingen gjennom dokumentanalyse. En fordel ved dokumentstudium, er at jeg kan basere mine analyser på forskning som andre har brukt lang tid på å utarbeide. Videre besvarer oppgaven kun problemstillingen på et konseptuelt nivå. Dette er av hensyn til tid tilgjengelig, samt egne forutsetninger til å uttale meg om emnet.

1.1 Mål

Målet med denne studien vil være å komme med forslag til hvordan Sjøkrigsskolen i større grad kan benytte sitt simulatoranlegg som arena for effektiv trening og økt læringsutbytte i engelskfagene.

1.2 Begrensninger

Overordnet åpner et tema bestående av «simuleringer» og «effektiv trening» mange dører; ja, langt flere enn hva jeg har muligheten til å lukke i arbeidet med en enkelt bacheloroppgave. En viktig begrensning ble derfor tatt da jeg bestemte meg for kun å fokusere på hvordan skolens engelskfag kan tjene på en mer aktiv nyttelse av simuleringer. Av hensyn til manglende teknisk kompetanse, har jeg også snevret inn oppgaven til kun å behandle tematikken på et konseptuelt nivå. Som en følge av dette vil de tekniske aspektene ved å iverksette eventuelle funn gjort i oppgaven ikke bli berørt. Sagt på en an-

nen måte: alle funn jeg enn måtte ha i dette arbeidet, gjenstår fremdeles å løse rent teknisk. Dette forblir en oppgave som best vil kunne løses i en dialog mellom navigasjons-simulatorkontoret på NAVKOMP og engelsklærerne i sjømaktsavdelingen på Sjøkrigsskolen.

1.3 Struktur

Oppgavens struktur er firedelt. I første del vil jeg ta for meg valg av metodikk for arbeidet. Etter dette følger en innføring i teorier om effektiv læring. Her har jeg sett det som hensiktsmessig å inndele teorien i to underkategorier, der den ene tilnærmer seg problemstillingen fra den institusjonelle siden. I dette avsnittet kommer jeg til å gi leseren et innblikk i simulatorkapasiteten som benyttes på Sjøkrigsskolen, i tillegg til å redegjøre for hvilke mål skolen har satt for engelskfagene i sine emneplaner. I den andre, kalt «Om effektiv læring», belyser jeg hvilke psykologiske læringsteorier oppgaven tar utgangspunkt i. Deretter følger besvarelsens metodekapittel. Her vil dokumentene som fungerer som primærkilder for oppgaven bli presentert. Like etter vil dokumentene analyseres, hvorpå de elementene som er relevante for oppgaven blir presentert i kapittel 4: funn. Dernest følger oppgavens avsluttende kapittel, der jeg søker å gi en god besvarelse på problemstillingen slik den foreligger i punkt 1.2 gjennom en diskusjon av funnene.

2 TEORI

2.1 Om simulatorkapasiteten og ønsket læringsutbytte

2.1.1 Sjøkrigsskolens navigasjonssimulator

Marinens Krigsføringssenter, KNM Tordenskiold, har i alt 6 navigasjonssimulatorene som nyttes til trening og utdanning av Sjøforsvarets navigatører. Blant dem finnes én stor brosimulator, som gir navigatørene som trenes et 360°s utsyn over sine omgivelser. De fem andre broene er mindre i utforming, og gir navigatøren et totalt utsyn på 240°, hvorav 210° av utsynet er fra forut til tvers på både babord og styrbord side. De resterende 30° er å finne rett akterover i skipets lengderetning. Broene forvaltes og ivaretas av simulatorkontoret i Sjøforsvarets Navigasjonskompetansesenter (NAVKOMP), som er samlokalisert med simulatoranlegget på Sjøkrigsskolen i Wallemsviken. Navigasjonssimulatorene spiller en sentral rolle i arbeidet med å utdanne kadetter ved linjen operativ marine til å imøtekomme International Maritime Organization (IMO)s sertifikatgivende krav for navigatører (Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk, 2012, Vedlegg III Tabell A-II/2). Gjennom et kontrollrom lokalisert i tilknytning til anlegget, leveres både lyd og bilde til simulatoren. Hver simulator er i tillegg utstyrt med kommunikasjonsutstyr som gjør det mulig å føre samtaler mellom de ulike simulatorene, og eksternt til kontrollrommet. Hver simulator er i tillegg utstyrt med et videokamera og en mikrofon, som gjør det mulig for personell i kontrollrommet å fungere som en «flue på veggen»¹ under gjennomføring av simuleringene.

2.1.2 Sjøkrigsskolens ønskede læringsutbytte

I skrivende stund befinner Sjøkrigsskolen seg i et skjæringspunkt, der kadetter på ulike kull følger ulike utdanningsordninger (Bruun-Hanssen, 2018). Dette er et direkte resultat av at ny langtidsplan for forsvarssektoren, «*Kampkraft og Bærekraft*», som ble vedtatt i Stortinget høsten 2016, vedtok en helhetlig utdanningsreform for sektoren (Forsvarsdepartementet, 2016, s.97). Som en konsekvens av dette opererer skolen til og med våren

¹ Flue på veggen = et uttrykk brukt for å henvise til en scenario der en tredjepart, som ikke aktivt deltar i en samtale, får med seg meningsutvekslinger og hendelsesforløp. Personen har ikke anledning til å tale eller påvirke forløpet.

2020 med ulike utdanningsplaner for ulike kull. I emneplanen for faget «IE1014 Engelsk», som blir undervist i for alle bransjer i kullene som graduerer i 2019 og 2020, skisserer punktet «læringsutbytte» totalt 10 punkter for hva kadettene skal sitte igjen med etter å ha fullført emnet, fordelt i underkategoriene *kunnskaper*, *ferdigheter* og *generell kompetanse*. Blant annet redegjør emneplanen for at offiseren, etter endt sjøkrigsskoleutdanning, skal ha:

«et ferdighetsnivå i skriftlig og muntlig engelsk som tilsvarer nivå 3 i STANAG 6001»
(Sjøkrigsskolen, 2019a, s.1).

NATO Standardization Agreement (STANAG) er et testapparat utviklet av NATO, som har til hensikt å måle soldaters kunnskapsnivå innen ulike disipliner. Hva angår kunnskap i militærfaglig engelsk for soldater som har engelsk som fremmedspråk, kartlegges dette av test 6001. På testen oppnår kandidatene et tallresultat mellom 0 og 5, der man ved nivå 0 vurderes til å ha «ingen ferdigheter» i faget, mens man ved nivå 5 innehar et kunnskapsnivå som er helt på høyde med det man finner hos en velartikulert innfødt (STANAG, 2019). Nivå 3 i testen, som er det kadettene skal speile etter å ha fullført faget, tilsvarer profesjonell kunnskap om språket. Faget strekker seg i sin helhet over to semester i første utdanningsår for alle kadetter², har 150 timer avsatt til undervisning og veiledning, og gir 12 studiepoeng.

I forkant av undervisningen i det ovennevnte faget, undervises kadettene på operativ marine-linjen i 2019- og 2020-kullene i faget «IE1011 Sjømilitær engelsk». Studieløpet til kadettene er av tre og et halvt års varighet, og undervisningen foregår under kadettenes første halvår på skolen, det såkalte 0. klasse. Faget har til hensikt å gi kadettene en tilførsel av engelsk sjømilitær terminologi, som vil gjøre dem i stand til å studere maritime operasjoner og navigasjon på språket (Vedlegg 1, s. 1, «Om emnet»). Dette skal oppnås gjennom et utvalg arbeidsmetoder, herunder diskusjoner, brifer og oppgaveløsning i klasserom, selvstudium og veiledning. I tillegg stiller emneplanen et eksplisitt krav om simulatortrening som arbeidsmåte. Denne treningen skal øve kadettene i praktisk kommunikasjon i ulike scenarier, herunder kommunikasjon mellom ulike plattformer (les: fartøy) og land-

² Faget gjennomføres i første og andre semester av førsteklasse på Sjøkrigsskolen. De tekniske linjene ved skolen (EA, ED og MM) samt OM gjennomfører et forberedende halvår, det såkalte 0.klasse før 1. klasse begynner. Følgelig gjennomføres undervisningen for deres vedkommende i andre og tredje semester.

baserte instanser som havnemyndigheter. Totalt strekker faget seg over ett semester, rommer 45 timer og gir kadettene 3 studiepoeng. Faget vurderes gjennom to eksamener: én muntlig, og én skriftlig. Resultatene oppnådd på disse eksamenene vektet henholdsvis 40% og 60% i fastsettelsen av endelig karakter.

Kull 2021, som begynte sin kadetttilværelse høsten 2018, forholder seg derimot til helt nye læreplaner. Et resultat av utdanningsreformen var at Sjøkrigsskolen ble tvunget til å presse flere fag inn på kortere tid, da studieløpet på alle linjer nå skal gjennomføres på seks semester. Dette medførte at alle linjer, med unntak av logistikk- og ressursstyring (LOR) og operativ maritime jegeroperasjoner (OMJ), ble redusert med ett semester. I tillegg har undervisningen blitt strukturert inn i tverrfaglige moduler. Engelskundervisningen har i denne prosessen havnet innunder fellesemnet «MILM 1301 Sjømaktens grunnlag», og utgjør 30% av faget. Av emnets totale studiepoengantall på 15 utgjør dette 4,5, en reduksjon på 10,5 studiepoeng for kadetter på operativ marine-linjen og 7,5 for alle andre linjer. Faget strekker seg kun over ett semester, og emneplanen gir ikke et anslag på antall timer som er satt av til faget. Simulatortrening er ikke listet opp som arbeidsmåte i emneplanen.

2.2 Om effektiv læring

2.2.1 Hjernehalvdelenes roller

Selv om hjernen er og forblir det organet i menneskekroppen som fremdeles har flest uløste mysterier, har mennesket allikevel utarbeidet flere metoder for å kunne bedrive effektiv læring. En av disse ble skapt av den japanske musikeren Shinichi Suzuki (1898-1998). Etter andre verdenskrig hadde Suzuki et ønske om å bringe glede til barna som vokste opp i sitt krigsherjede hjemland. Etter krigen var musikeren, som også var pedagog, en av grunnleggerne av en noe annerledes fiolinskole i Matsumoto (Britannica, 2019). Her ga han sine elever beskjed om å lytte til musikk, for deretter å forsøke å kopiere det de hørte på sine egne instrument. Bakgrunnen for dette uortodokse valget, var at Suzuki hadde en teori om at barn enklest kunne lære seg musikk på samme måte som de lærer språk; nemlig gjennom å lytte og imitere andre (Britannica, 2019). Med arbeidsmetodikken gjorde Suzuki et oppsiktsvekkende funn. Ved å stimulere hjernen gjennom å lytte til musikken, for deretter å gjenskape, opparbeidet barn helt ned i seks års alder seg gehør, og ble teknisk ekstremt begavede, såkalte virtuoser (Ringom, 2014, s. 21). Suzukis

metodikk stod i sterk kontrast til «den vanlige» måten å lære musikere opp på, nemlig gjennom å lese og forstå noter, for deretter å spille dette (Ringom, 21). Forskning har i senere tid støttet oppunder funnene gjort av Suzuki. Blant arbeidet finner vi teoriene til hjerneforskeren Roger Sperry (1913-1994), som i 1981 mottok Nobelprisen i medisin for forskning på høyre og venstre hjernehalvdel (Ringom, 2014, s.14). Sperrys forskning konkluderte med at hjernehalvdelen måtte forstås som to ulike hemisfærer, med ulike «spesialiteter». Den venstre hjernehalvdelen behandler akademiske oppgaver som språk, matematikk, systematikk og tid. Den høyre hjernehalvdelen, ofte omtalt som den *artistiske* hjerne har på sin side som oppgave å behandle informasjon av det mer kunstneriske slaget. Til daglig behandler denne hjernehalvdelen impulser som musikk, følelser, mønstre, rytme, drømmer mv. (Ringom, 2014, s.16).

2.2.2 Vygotskijs syn på mennesket som et sosiokulturelt vesen

En av de viktigste menneskene innen utviklingspsykologien er Lev Semjonovitsj Vygotskij (1896-1934). Russeren er i dag kjent som mannen som la selve grunnlaget for det sosiokulturelle perspektivet på læring og utvikling (Krumsvik & Säljö, 2013, s.71). På et eneste tiår utførte Vygotskij forskning som står seg den dag i dag. Hans teorier bygger på at man ikke fullt ut kan forstå hvordan et menneske inntar læring (utvikler seg selv), uten først å akseptere at mennesker er historiske, samfunnsknyttede og ikke minst sosiale vesen (Krumsvik & Säljö, 2013, s.72). Vygotskij mente at mennesker er sosiokulturelle vesen, som kun kan utvikles i et samspill mellom individer, samfunn og kultur (Krumsvik & Säljö, 2013, s.72). En direkte konsekvens av dette er at våre mentale strukturer bygges på grunnlag av samhandling med andre mennesker. Av dette følger også at barns kognitive utvikling oppstår i interaksjon med mennesker som er mer velutviklet, ofte altså de eldre. Vygotskij gjorde et poeng ut av at vi gjennom vår evne til avansert kommunikasjon innhenter læring som finnes i samfunnet. Et menneske trenger eksempelvis ikke selv å oppdage at jorden går i bane rundt solen, ei heller at den er rund – kunnskapen finnes allerede, i samfunnets felles hukommelse. Videre er mennesket avhengig av kulturelle redskaper for å kunne lære. Språk er et eksempel på et slikt redskap, og disse bidrar til å sette verden i system (Krumsvik & Säljö, 2013, s.73).

Redskapene fungerer som knagger for våre observasjoner: de *medierer*³ kunnskap i samfunnet for oss som individer. Gjennom å tilegne oss disse kulturelle redskapene, formes vi som sosiokulturelle vesen, og *lærer*. Uten kommunikasjon med andre ville ikke mennesket ha kunnet tilegne seg kulturelle redskaper. Dette fører direkte til at kommunikasjon mellom mennesker er selve katalysatoren for å kunne oppnå læring. Vygotskij mente altså at kommunikasjon mellom individer er vesentlig i læring og utvikling av kunnskap. På dette området er Vygotskij klar på at skolen spiller en viktig rolle i utviklingen, da læreren for alle praktiske formål fungerer som et bindeledd mellom samfunnets felles hukommelse og den enkelte elev (Krumsvik & Säljö, 2013, s.76). Ikke minst tjener erfaringsutveksling med medelever det samme formålet, gjennom såkalt samarbeidslæring.

2.2.3 John Dewey og «Learning by doing»

En annen forsker som er sentral innen læring, er pedagog og psykolog John Dewey (1859-1952). Deweys syn på læring samsvarer i en viss utstrekning med Vygotskijs tanker, da begge bygger sine teorier på de samme fundamentene. Dewey gikk imidlertid lenger enn Vygotskij, ved å påstå at læring kun oppstår når vi tenker, som i sin tid kun skjer når vi blir stilt ovenfor et problem (Krumsvik & Säljö, 2013, s.69). Når noe er uklart, vil vi ønske å få fenomenet til å fremstå klart. I denne prosessen stiller vi spørsmål, oppsøker og analyserer informasjon. En forutsetning for å kunne oppklare, er gjennom å stille spørsmål (*inquiries*). Derfor må kunnskapsbygging sees på som en kollektiv og kommunikativ prosess, som springer ut fra meningsutveksling mellom mennesker (Krumsvik & Säljö, 2013, s.70). Dewey konkluderte sitt arbeid med at læring er en interaktiv prosess, der læringen skjer gjennom aktivisering. Det sistnevnte er det som i størst grad skiller han fra sin russiske medforsker. Hans kongstanke er derfor at læring bør organiseres på en slik måte at elever lærer seg metoder og prosesser som kan nyttes til å skape kunnskap, fremfor å lære ferdigheter som har utviklet seg i fortiden. «Learning by doing» blir således et sentralt begrep i teoriene. For Dewey er språket det som gjør mennesket spesielt. Dette instrumentet er vi alene om vi biologien, og følgelig må det sammenlignet med andre instrumenter for å innta læring ha en sentral rolle i skolen (Krumsvik & Säljö, 2013,

³ Medierer = ord brukt for å beskrive at noe oppnås gjennom, eller ved hjelp av et subjekt. Her: kunnskap i samfunnet oppnås gjennom bruk av redskapene for det enkelte individ (Bok 2, s.70)

s.70). Gjennom å variere måten man benytter språk på i undervisningen, kan man motvirke at undervisningen går over hodet på lytterne. Dewey var i tillegg opptatt av at de tingene elever lærer på skolen, skal bygge på og henge sammen med de erfaringene elevene gjør utenfor skolen. Deweys tanker har med tiden blitt foreviget i det som i pedagogikken kalles «inquiry-basert undervisning».

3 METODE

Denne oppgaven søker å besvare problemstillingen: *Hvordan kan Sjøkrigsskolen benytte navigasjonssimulatoranlegget til simulering og effektiv trening av ferdigheter i skolens engelskfag?*. Det å skulle analysere et menneskes evne til å innta læring, er en jobb som hadde krevd sitt av selv den dyktigste psykolog. Hjernens mysterier er fremdeles mange og skjulte, og jeg forventer heller ikke at jeg skal løse noen av disse i arbeidet med denne oppgaven. I følge allmennpsykologien, beror et enkeltindivids evne til å oppnå effektiv læring av flere faktorer (Ringom, 2014, s.17). Da enkelte av disse er individuelle, som motivasjon, kan man påstå at det idéelle læringsopplegget ikke eksisterer. Med oppgaven kan jeg derfor ikke forvente å komme ut med et endelig svar på *hvilken* metode som er rett for alle. Målet med ethvert undervisningsopplegg bør således være å kunne bidra til at det enkelte individet løser sin personlige gordiske knute og blir mottagelig for effektiv læring. For at jeg i det hele tatt skal kunne tilnærme seg problemstillingen, var jeg derfor nødt til å arbeide ut ifra at et fåtall viden anerkjente psykologiske læringsteorier fungerte som fasit. Etter en grundig utvelgelsesprosess, falt valget på de ovennevnte forskerne som er redegjort for i teorikapittelet.

Denne oppgaven består av to deler. I den første delen, vil jeg utføre en kvalitativ analyse av to dokumenter som omhandler simulatorbruk i engelskundervisning. Den første delen vil dermed bestå av en dokumentanalyse. En fordel ved et slikt dokumentstudium, er at jeg kan basere mine analyser på forskning som andre har brukt lang tid på å utarbeide. I den påfølgende delen, skal jeg utføre en kvantitativ analyse av en undersøkelse som jeg selv avholdt blant mine medkadetter på Sjøkrigsskolen. Denne delen valgte jeg å inkludere for å få et dypere innblikk i hvordan de nåværende kadettene opplever engelskundervisningen og hvor komfortable de er med bruk av det engelske språket.

3.1 Dokumentanalyse

Under innhenting av kilder brukt i denne oppgaven har jeg benyttet meg av internett, og da spesielt de ulike søkemotorene utviklet spesifikt for å søke i tidligere forskning (herunder Brage, Google Scholar m.fl.). I denne prosessen opplevde jeg tidlig at søkeordene mine ikke ga like mange treff som jeg hadde forventet. Det var flust av dokumenter som enten belyste «language learning» eller «simulation», men få som tok for seg begge deler. Til slutt falt valget på følgende tekster:

1. *Language learning simulations: A practical guide* av Ken Hyland (1993)

2. *Assessing maritime EFL training. Reflections on how students learn Standard Maritime Communication Phrases, VHF competence, leadership and interpersonal skills in simulators.* av Anne Linda Løhre (2009)

Felles for tekstene er at de er forfattet av mennesker som har en tett tilknytning til det å drive språkopplæring. I en samfunnsfaglig tidsregning ble også samtlige kilder forfattet i det som må anses å være nyere tid. Tekstene danner selve grunnlaget for diskusjonen senere i oppgaven. I tillegg til disse, trekkes undersøkelsen «Språk og samarbeid», som ble gjennomført blant kadetter på Sjøkrigsskolen høsten 2018 inn som referansemateriale.

I teksten *Language learning simulations: A practical guide* (1993) redegjør Ken Hyland for hvordan simuleringer utviklet for språkopplæring bygges opp. Hyland, som er tilknyttet International Pacific College på New Zealand utarbeidet teksten til bruk i English Teaching Forums fjerde utgave i 1993. English Teaching Forum er et tidsskrift som gis ut kvartalsvis av det amerikanske utenriksdepartementet, og har som mål publisere nyskapende tekster som skal støtte oppunder engelskundervisning verden over (United States Department of State, 2019). I teksten går Hyland systematisk igjennom alt fra hva simuleringer er og hvilke fordeler de har i språkopplæring, til hvordan elevene både kan forberedes på – og evalueres i ettertid av simuleringen. Teksten inneholder også en grundig referanseliste over steder lærere kan finne allerede utarbeidede simuleringer som kan implementeres i deres eget undervisningsopplegg.

Den andre teksten, *Assessing maritime EFL training. Reflections on how students learn Standard Maritime Communication Phrases, VHF competence, leadership and interpersonal skills in simulators* (2009) er skrevet av Sjøkrigsskolens Anne Linda Løhre, lærer i skolens engelskseksjon. Teksten tar for seg et casestudie, der skolens navigasjonssimulatorene fungerte som arena for undervisning i engelskfaget. Simuleringen plasserte kadettene i et scenario der de skulle drive læring av såkalte SMCP'er, eller maritime standardkommunikasjonsfraser på engelsk. Teksten redegjør for hvordan simuleringen faktisk ble gjennomført i simulatoranlegget. Deretter følger en grundig evaluering av seansen både fra lærerens og deltakernes ståsted, som avsluttes med at Løhre analyserer simulatoren som øvingsarena for ferdigheter i engelskfaget.

I den nært forestående dokumentanalysen, må jeg være bevisst på at det å studere andres arbeid ikke kan gjøres uten en viss sunn skepsis. Blant annet må jeg ha et bevisst forhold til at jeg gjennom tilnærmingen muliggjør at mine egne funn blir farget av vektingen forskerne bak de andre studiene har foretatt seg. Dette er tilnærmet uunngåelig, all den tid mange av dataene som behandles i denne delen ikke er et resultat av eget innhentet

råmateriale. Med andre ord har jeg ikke anledning til å etterprøve tallene bak materialet som blir presentert i tekstene. Med bakgrunn i forfatterens relasjon til det å drive språkoppplæring anser jeg allikevel dette som et minimalt problem. Videre vil elementet også marginaliseres ytterligere i kapittel 5: diskusjon gjennom at jeg i oppgaven også presenterer egne funn fra undersøkelsen som er redegjort for under.

3.2 Spørreskjema

Gjennom de ulike kullenes Facebook-grupper fikk alle kadettene på Sjøkrigsskolen tilbud om å delta i en spørreundersøkelse om bruken av simulator i engelskundervisningen. Dette ble gjort som en del av prosjektoppgaven i metodefaget (PM1022, *Operasjonsplanlegging og samfunnsvitenskapelig metode*). Undersøkelsen bestod av 9 spørsmål som tok for seg kadettens holdninger til bruk av det engelske språket etter fullført skolegang, deres formeninger om samarbeid med andre NATO-land, samt deres karakteroppnåelse i engelskfaget.

I de første fire spørsmålene ble kadettene bedt om å oppgi hvilken linje og kull de var en del av, samt hvilken karakter de har oppnådd i engelskfagene i 0. og 1. klasse. De følgende tre spørsmålene var påstander om kadettens engelskkunnskap, der svaret ble gitt på en skala fra 0-10. I undersøkelsen tilsvarte 0 «helt uenig» og 10 tilsvarte «helt enig». De tre påstandene var som følger: «God språkkunnskap er viktig for Norges relevans i NATO-samarbeidet», «God språkkunnskap vil være viktig for meg i mine stillinger etter endt utdanning», og «Når jeg er ferdig på Sjøkrigsskolen, vil jeg være faglig sterk nok til å føre militærfaglige samtaler på engelsk med utlendinger, uten å føle ubehag». Det neste spørsmålet undersøkte hvorvidt kadettene følte at Sjøkrigsskolen samøver nok med andre NATO-land i løpet av utdanningen, der de svarte med «ja», «nei», eller «ingen formening». Det aller siste spørsmålet var «Fra mest (1) til minst (6), ranger hvilke arenaer du mener Sjøkrigsskolen kunne ha brukt mer aktivt til å samarbeide med andre NATO-nasjoner». Her skulle kadettene rangere følgende seks arenaer: øvelser i felt, klasseromsundervisning, øvelser i simulator, konferanser/forelesninger, utenomtjenestlige arrangementer, og andre arenaer.

87 kadetter deltok i undersøkelsen, derav 46% var fra Kull Uredd, 36% fra Kull Eva Jakob, og de resterende var fra 1. Klasse, Heistadmoen og VBU, Kull 2018. Det var valgfritt å delta i undersøkelsen, og kadettens svar er anonyme. Dette var gjort av forskningsetiske hensyn, og sikrer at hverken jeg eller leserne av denne oppgaven vil kunne identifisere enkeltpersoner ut fra svarene. Dette var gjort for å unngå at svarene var preget av et ønske om å fremstå på en gitt måte, og slik at svarene reflekterer kadettens faktiske

opplevelse. Videre, igjen av forskningsetiske hensyn, hadde alle kadettene mulighet til å velge å ikke svare på de spørsmålene de ikke ønsket å besvare.

4 FUNN

I denne delen vil funnene av de ovennevnte analysene bli presentert. Funnene til denne oppgaven er todelt. For det første vil jeg nevne noen av funnene som har blitt gjort i dokumentanalysen. Dernest vil jeg presentere konkrete funn som kom frem i analysen av spørreundersøkelsen. Funnene vil videre bli drøftet og teoretisk forankret i den neste delen, kapittel 5: “Diskusjon”.

Selv om tekstene til Løhre og Hyland tilnærmer seg temaet på markant ulike måter (hhv. gjennom et casestudie og en guide til hvordan simuleringer bør gjennomføres), er det interessant hvordan tekstene allikevel sammenfaller på mange punkt. Av funnene Løhre gjør seg i sitt casestudie, står flere i harmoni med Hylands argumentasjon. I etterkant av utført casestudie, ber Løhre sine elever om å rangere simulatoren som læringsverktøy på en skala fra 0 til 6, der 6 er best. På dette spørsmålet gir elevene simulatoren gjennomsnittlig 5,6 av 6 mulige poeng. Dette sammenfaller godt med Hylands argumentasjon, som på sin side hevder at simuleringer er idéelle for å bedrive trening av språk. I et felt der elevene hadde anledning til å uttrykke sine erfaringer skriftlig, betegnet Løhres elever simulatoren som “en perfekt læringsarena”, og videre simuleringene som “svært relevant for utdannelsen”. Løhre legger i sin analyse vekt på at simulatoren følgelig har en høy overførbarhet/grad av likhet mellom situasjonen slik den blir fremstilt i simulatoren og slik den hadde foregått i det virkelige liv. Hyland gjør på sin side et poeng ut av at simuleringer setter deltakeren inn i en realistisk kontekst, og at språklig flyt indirekte oppmuntres til gjennom at elevene befinner seg i et scenario der språket blir avgjørende for å drive simuleringen fremover. På sin vei mot å løse oppdraget, blir deltakerne ubevisst tvunget til å ordlegge seg på en måte som vektlegger det å få *frem* den relevante informasjonen mer enn det å uttrykke seg 100% korrekt. Læringen ligger altså i det å forsøke å få meningsutvekslingene til å flyte, fremfor i riktig semantikk. Et av Løhres mest overraskende funn, var imidlertid at elevene hadde svært god progresjon på korrekt bruk av VHF-kommunikasjon. Dette syntes å oppstå ved at elevene lyttet til form og farge på andres kommunikasjon på kanalen, for deretter å ta etter hverandre. Elevene i Løhres casestudie gjorde også et poeng ut av at lederskapet deres ble trent under gjennomføringen av simuleringen. Løhre presiserer at dette ikke var lagt inn som et spesifikt øvingsmål ved simuleringen, og at det dermed oppstod som et biprodukt av gjennomføringen. Blant kadettene blir her spesielt problemløsning, delegering og teambygging trukket fram som direkte stimulerte prosesser. Løhre er enig med sine studenter i observasjonen, og ytrer i sin tekst at dette er velkomment i casestudiet. Hun gjør videre et poeng ut av at en simulering i en navigasjonssimulator som **ikke** hadde aktivisert disse prosessene, kunne ha medført at sikkerheten ved brooperasjoner i den virkelige verden kunne blitt skadelidende. Videre går hun langt i å antyde at et større fokus på lederegenskaper vil forsterke

kvaliteten for navigasjonssikkerheten i ettertid. Hyland istemmer ved å understreke at bruk av simuleringer skaper et miljø som også fremprovoserer beslutningstaking og problemløsning blant deltakerne (Hyland, 1993, s.4). I forbindelse med overførbarheten til scenarier i den virkelige verden, trekker de begge fram viktigheten av å kunne trene virkelighetsnært. Begge synes også å mene at det at språktreningen blir underordnet noe annet (i Løhres casestudie det å navigere fartøyet sikkert, og hos Hyland det å føre oppdragsløsningen videre) har en positiv effekt på deltakerne, blant annet ved at det reduserer elevenes frykt for å uttrykke seg feil. Oppdraget, og ikke språket havner i første rekke hos deltakerne.

Svarene på spørreundersøkelsen viser også en rekke funn. Det første funnet å merke seg er karakterene. Undersøkelsen viste at kadettene generelt sett hadde gode karakterer i engelsk, både i 0. og 1. klasse. Av kadettene som hadde engelskfaget i 0. klasse, hadde hele 93,8% fått karakter C, B eller A. Av kadettene som hadde engelsk i 1. klasse, hadde hele 97% karakterene C, B eller A.

Påstandene fikk følgende respons, på en skala fra 0-10, der 10 var helt enig og 0 var helt uenig:

- «God språkkunnskap er viktig for Norges relevans i NATO-samarbeidet», svar: 8,48.
- «God språkkunnskap vil være viktig for meg i mine stillinger etter endt utdanning», svar: 7,55.
- «Når jeg er ferdig på Sjøkrigsskolen, vil jeg være faglig sterk nok til å føre militærfaglige samtaler på engelsk med utlendinger, uten å føle ubehag», svar: 5,87.

På spørsmålet om hvorvidt kadettene føler at Sjøkrigsskolen samøver nok med andre NATO-land i løpet av utdanningen, svarte 6,9% ja, 57, 5% nei, og 35,6% hadde ingen formening. Det siste spørsmålet omhandlet hvilke arenaer Sjøkrigsskolen burde brukt mer aktivt til å samarbeide med andre NATO-land. De seks alternativene ble rangert som følger, der førstnevnte ble valgt som den arenaen som flest ønsket skulle bli brukt mer: øvelser i felt, øvelser i simulator, konferanser/forelesninger, utenomtjenestelige arrangementer, klasseromsundervisning, og til sist andre arenaer. Totalt hadde 52,44% “øvelser i felt” som sitt første eller andrevalg, mens 44,44% hadde “øvelser i simulator” på de samme plassene.

5 DISKUSJON

Det er nå på høy tid at vi igjen løfter frem vår innledende problemstilling: Hvordan kan egentlig Sjøkrigsskolen benytte navigasjonssimulatoranlegget til simulering og effektiv trening av ferdigheter i skolens engelskfag? Problemstillingen er mangefasettert. Som en følge av det besvares den, slik jeg ser det, best gjennom å dele den opp i underdiskusjoner.

Først og fremst er det av sentral interesse å se på hvilken måte simuleringer kan bidra til effektiv trening og økt læringsutbytte i det aktuelle faget. Skal vi tro Dewey og Suzuki, er et viktig aspekt av det å drive effektiv læring nettopp å få i gang de kommunikative prosessene. Dewey er av den oppfatning at dette best ivaretas gjennom aktivisering. Sentrale begrep for han er i det henseendet meningsutvekslinger, kommunikasjon og «learning by doing». Suzuki på sin side, anser utbyttet som størst når man aktiviserer hjernens høyre, artistiske halvdel og med dette åpner opp for kreativitet. Simuleringer vil kunne tilfredsstillende begge disse punktene. Først og fremst er et av hovedpoengene, ja – muligens simuleringens *raison d'être* at den skal danne virkelighetsnære scenarier der bilde, lyd og tale sammen utgjør selve læringsarenaen. Basert på hvordan individet svarer på omgivelsene, vil deretter scenariet endre form og utvikle seg. Simuleringer skaper på denne måten et dynamisk miljø, som basert på individets valg og handlinger er i stadig forandring. Sagt på en annen måte er det altså individet som, gjennom å kommunisere med omgivelsene, påvirker den videre handlingstråden. Deweys inquiry-baserte undervisningsmetode så imidlertid dagens lys for omlag 100 år siden, og det blir derfor spekulativt å hevde at han så for seg at interaktiviteten en gang i fremtiden skulle skje mellom mennesker og maskiner som konstruerer virkelighetsnære scenarier for øving. Dette er dog ikke ensbetydende med at simuleringer ikke egner seg for praktisering av mannens filosofi. Et argument som understøtter dette, er at treningsutbyttet ved bruk av simuleringer ikke bare kommer som et resultat av menneskets interaksjon med maskinen: det kommer minst like mye når deltakerne aktiviserer hverandre gjennom meningsutvekslinger. Dette understøttes også av hvordan Hyland beskriver innholdet og fordeler ved simuleringer i sin tekst. Selv om ikke Hyland stiller et absolutt krav om at simuleringer **må** gjennomføres i fellesskap, går han langt i å antyde at de er tiltenkt gjennomført i samspill med andre. En av de store fordelene med simuleringer er jo nettopp det at språket blir selve *redskapet* som bringer oppdragsløsningen videre. Implisitt vil dette si at oppdragsløsningen i all hovedsak skjer som et produkt av diskusjon og dialog *mellom*

mennesker. Blant annet argumenterer han for at simuleringer nærmest tvinger det enkelte individ til å delta i samtaler for å oppnå læring. Dessuten fører simuleringer brukt i språkøymed med seg at deltakerne bruker språk som hovedelement for å komme seg videre i oppdragsløsningen. Språket blir selve *redskapet* som fører oppdragsløsningen videre, en prosess som utføres i samarbeid med andre individer. Med ovennevnte lagt til grunn fremstår det for meg som tydelig at simuleringer kan bidra til effektiv trening gjennom at kadettene blir satt inn i et miljø der språket er dominerende. Her vil det å ta språket i bruk være av avgjørende betydning for evnen til å løse oppdrag. I tillegg vil man gjennom kommunikative prosesser med sine medkadetter innfri hovedelementene i både Vygotskij og Deweys teorier om hvordan effektiv læring oppnås.

Hva så med overførbarhet? Har Sjøkrigsskolen i dag mulighet til å implementere simuleringer av den typen Ken Hyland beskriver? Det er fort gjort å tenke seg at bruk av simuleringer koster mer enn det gir. Sagt på en annen måte: Gevinsten ved å bruke simuleringer som middel for effektiv læring, vil ikke kunne veie opp for merarbeidet dette skaper for skolens egne ressurser. Selv om Hyland i sin tekst søker å bevise at simuleringer langt ifra er så krevende å gjennomføre som mange kanskje frykter, kommer det samtidig frem at undervisningsformen ei heller er «plug and play».

For å kunne gjennomføre en aktivitet, må læreren først ta stilling til nivået elevene innehar. Denne evalueringen av hvor elevene står rent faglig, må dernest danne bakteppet for hvilken informasjonsinput elevene må få før simuleringen begynner (Hyland, 4, 19-21). Elevenes ferdighetsnivå må også være toneangivende når simuleringene utvikles, herunder når simuleringens spesifikke øvingsmål fastsettes. Uavhengig av antall elever, vil dette forarbeidet kreve sitt av en avdeling som allerede er presset på tid. Man kan likevel hevde at kadettene som hvert år skal gjennomføre engelskemmene utgjør en forholdsvis homogen gruppe. I så fall er det ingenting i veien med å basere simuleringene for hver klasse på en «mal» som allerede er utarbeidet for et tidligere kull. Dette vil forhindre merarbeid. Løhre viser også gjennom sitt casestudie til at man kan påvirke vanskelighetsgraden på en simulering ved å endre på variabler om vær, sikt, strømsetting og fartøystetthet. Med det lagt til grunn, samt en kjensgjerning om at all undervisning kreves en viss grad av forberedelse, faller argumentet bort.

Slik Sjøkrigsskolen er organisert i dag, har skolen i alt to engelsklærere. Disse er underlagt seksjonen for Sjømakt og Sjømilitær ledelse. I fagene *IE1014 Engelsk* og *IE1011*

Sjømilitær engelsk har undervisningen i all hovedsak vært klasseromsbasert, og lærerne har gjennomført undervisning på grupper bestående av opptil 20 kadetter om gangen. I et idéelt scenario der begge lærerne er tilgjengelige for å yte bistand til en simulering, vil dette gi hver lærer ansvaret med å følge opp inntil 10 elever på én og samme tid. De små broene i Sjøkrigsskolens navigasjonssimulatoranlegg, er beregnet på å trene navigasjonsteam bestående av 4-7 individer. Legger man denne fordelingen til grunn, vil konsekvensen av å gjennomføre en simulering på 20 kadetter av gangen være at hver av engelsklærerne vil måtte holde oversikten over hva som foregår i minst to simulatorer på samme tid. Dette vil til en viss grad kunne løses gjennom å observere bilde og lyd fra kontrollrommet i simulatoranlegget, men vil uansett tvinge læreren til å velge én av to grupper å lytte innpå til enhver tid. Alternativt vil læreren måtte få tid etter simuleringens slutt til å gå igjennom opptakene gjort under selve gjennomføringen, men av hensyn til tid virker sistnevnte å være en dårlig løsning. Med dagens bemanningssituasjon, vil lærerens mulighet til å gi den enkelte kadett veiledning og tilbakemelding bli svekket av at vedkommende ikke har muligheten til å drive så tett oppfølging som man hadde ønsket. På den andre siden, vil behovet for å lytte inn på de ulike gjennomføringene kunne løses av kadettene selv. Hvis kadettene fordeles i grupper som minimum består av det samme antallet kadetter som antall broer som er i bruk, vil et lag kunne rullere inn og «bemanne» lytteposter i kontrollrommet. Ved å la kadettene selv fungere som flue på vegg for sine medelever, vil lærerne i større grad bli fristilt. På denne måten kan lærerne evaluere om simuleringen treffer slik de ønsker underveis i gjennomføringen, og vil også ha muligheten for å tilføre eller fjerne elementer. Dette vil eksempelvis være ønskelig i et scenario der gruppen virker å ha såpass kontroll over sitt scenario at antallet meningsutvekslinger går ned, og følgelig også læringsutbyttet. Ved å rullere innom kontrollrommet og «monitorere» sine medkadetters problemløsning, vil elevene også kunne bistå lærerne i å kartlegge hva som burde tas opp i den felles gjennomgangen etter endt simulering. Man kan her trekke en klar parallell til Dewey, som var opptatt av at elever skal lære seg metoder som de selv kan bruke til å skape kunnskap. Man kan derfor argumentere for at erfaringene elevene gjør seg i kontrollrommet, vil kunne gagne dem i egen læringsprosess. Et av funnene Løhre har i sitt casestudie, er at bruk av simulering ofte fører til indirekte trening av lederskap, selv når «lederskap» ikke er ett av øvingspunktene for simuleringen (Løhre, 9, 8-12). Om man aksepterer trening av lederskap som et biprodukt av simuleringer, kan man følgelig forsvare å la ele-

ver innta en veilederrolle ovenfor sine medkadetter. Organiseringen støttes også oppunder av Vygotskij's teori om at erfaringsutveksling med andre individer bidrar til utvikling. Hvis kadetten som har overhørt hendelsesforløpet på broen etter endt simulering får muligheten til å utveksle sine funn og erfaringer med deltakerne, vil organiseringen kunne ha positiv effekt på begge parter. Organiseringen vil kunne gi enda bedre utbytte om lærerne under utviklingen av simuleringen også utarbeider konkrete evalueringsskjema som kadettobservatørene skal benytte. På denne måten vil gruppen i kontrollrom systematisere sine observasjoner og bidra til å skape et godt grunnlag for lærerens evaluering. I tillegg er det nærliggende å tro at skjemaet, gitt at det utarbeides på en måte som tvinger kadettene til å reflektere og ikke kun drive avskrift av observerte samtaler, kan fungere som et kulturelt redskap. Skal vi tro Vygotskij, vil det i så fall bidra til å øke kunnskapen for de som monitorerer.

Å gjennomføre simuleringer slik de er beskrevet over, er i dag fullt mulig i Sjøkrigsskolens simulatoranlegg. Hvis kadettene skal bidra til å skape et helhetsbilde i kontrollrommet, fordrer dette dog at hver simulering gjennomføres flere ganger. Hvis ikke vil én gruppe kadetter bli redusert til statister for treningen. Basert på Løhres casestudie derimot, er ikke flere gjennomføringer utelukkende negativt. I hennes forsøk simulerte kadettene flere passeringer av den engelske kanal fra Dover til Calais. Dette gjorde det mulig for lærerne å øke vanskelighetsgraden på simuleringene mellom de ulike gjennomføringene (Løhre, 2009, s.3). Tar vi utgangspunkt i at et lignende oppsett er ønskelig når Sjøkrigsskolen i fremtiden gjennomfører simulering på sine kadetter, kan man gjennom riktig rullering legge til rette for at samtlige kadetter får gjennomført et likt antall simuleringer og allikevel bistå gjennomføring av seansen fra kontrollrommet. Et aspekt som allikevel kan forringe en slik oppbygning, er tiden man har til disposisjon i selve simulatoranlegget. Skal man rekke å kjøre samtlige kadetter gjennom flere simuleringer i løpet av en skoletime, fordrer det at scenariene er «short and sweet». Dette vil neppe alltid være ønskelig.

Et spørsmål som reiser seg avslutningsvis, er hvorvidt det bør prioriteres tid til simuleringer i et fag som allerede er presset på tid. Legger vi funnene over til grunn, er det ingen tvil om at simuleringer vil bidra til effektiv trening av ferdigheter i engelskfaget. Det hele blir enda tydeligere om vi lar kadettene egne meninger få være med på å avgjøre det hele. Som nevnt trekker flere av elevene i Løhres casestudie frem simulatoren

som en perfekt arena for å drive språkopplæring (Løhre, 2009, s.7). I tillegg er divergensen mellom elevenes karakterer i faget, og hvordan de svarer på påstand #3⁴ i min egen undersøkelse en indikasjon på at mer praktisk bruk av språket vil være formålstjenlig. Samler man dette, fremstår det allikevel som at simuleringer bør gis tid i emneplanene. Diskusjonen viser tydelig at simuleringer er en god arena for effektiv trening og konseptuelt gjør skolens simulatorkapasitet det hele gjennomførbart. I tillegg ønsker kadettene selv simuleringer velkommen, eksplisitt i Løhres tekst og om enn indirekte i spørreundersøkelsens avsluttende spørsmål, hvor totalt 44,44% rangerer «øvelser i simulator» som en av de to arenaene Sjøkrigsskolen kunne ha brukt mer aktivt til å samarbeide med andre NATO-nasjoner. Det fremstår for meg derfor som feil å hevde noe annet enn at om anlegget faktisk tas i bruk, vil det kunne resultere i motivasjon for kadettene.

For kull 2021 og utover, kompliseres muligheten for å gjennomføre simuleringer ytterligere av at elevene skal undervises i faget *MILM 1301 Sjømaktens grunnlag* (og med det også engelskfaget) i sitt andre semester som kadetter. For alle praktiske formål innebærer dette at undervisningen gjennomføres ombord på Statsraad Lehmkuhl, på tokt over Atlanterhavet. Med et såpass markant skille mellom elevene og simulatorkapasiteten, forsvinner også muligheten til å bruke simuleringer som middel for effektiv trening i engelskfaget. Med mindre Sjøkrigsskolen er villige til å drive undervisning utover emneplanens omfang i faget, har skolen altså etter utdanningsreformen mistet denne muligheten.

⁴ Påstand #3: «Når jeg er ferdig på Sjøkrigsskolen, vil jeg være faglig sterk nok til å føre militærfaglige samtaler på engelsk med utlendinger, uten å føle ubehag.» Hentet fra oppgavens Vedlegg 2: Spørreundersøkelsen *Språk og samarbeid*



6 Konklusjon med anbefaling

Basert på diskusjonen, fremstår navigasjonssimulatoranlegget i dag som en ypperlig arena for å drive språkopplæring. Hyland hevder i sin tekst at simuleringer er den idéelle teknikken for å lære språk. At simuleringer er en god arena for effektiv trening av engelskferdigheter, understøttes også av viden anerkjente læringsteorier. En simulering tar høyde for alle elementer i Vygotskij og Deweys filosofier om hvordan effektiv læring bør organiseres, selv om det er tydelig at herrene selv neppe så for seg dette under sitt arbeid med dem for over 100 år siden. Etter arbeidet med denne oppgaven fremstår det for meg ei heller som at det er noe som konseptuelt hindrer Sjøkrigsskolen fra å benytte simuleringer til bruk i sin engelskundervisning. Antallet lære per elev er dog lavt, og deres evne til å følge opp kadettene under simuleringer vil derfor være svakere enn hva som er ønskelig. Dette vil dog kunne kompenseres for ved å aktivt bruke medkadetter til å bemanne opp roller i kontrollrommet.

Et spørsmål som melder seg er hvorvidt det i det hele tatt bør prioriteres tid til simuleringer på Sjøkrigsskolen. Institusjonen er presset på tid allerede, og en systematisk bruk av simuleringer vil for kullene etter utdanningsreformen ikke kunne implementeres i emneplanen slik den foreligger i dag. Dette alene kan imidlertid ikke være til forkleinelse for at en innføring av simuleringer er en god idé. Når kadettene både selv *ønsker* simuleringer, de er konseptuelt *gjennomførbare* i skolens simulatoranlegg og de *utvilsomt* bidrar til effektiv trening blir det feil å ikke anbefale at dette settes i gang på Sjøkrigsskolen. At tiden brukt til faget i hovedsak skal foregå i kadettens andre semester, når kadettene er på tokt med Statsraad Lehmkuhl er og forblir ankepunktet for bruk av effektiv læring gjennom simuleringer. Med mindre Forsvarets Høgskole ved Sjøkrigsskolen er villige til å endre på sine emneplaner, har dog skolen mistet sin mulighet til å gjennomføre simuleringer med Forsvarets utdanningsreform. Jeg anbefaler derfor skolen å se på muligheten for å drive videre undervisning av faget utenfor andre semester.

Oppgaven har hatt til hensikt å besvare hvordan Sjøkrigsskolen kan benytte simuleringer til effektiv trening av ferdigheter i skolens engelskfag. Basert på diskusjonen over er min tydelige anbefaling er at Sjøkrigsskolen kan gjøre dette ved å innføre simuleringer, slik de skisseres av Hyland i teksten *Language learning simulations: A practical guide* (1993), i læreplanene for skolens engelskfag. Fra et konseptuelt ståsted er det ingenting som forhindrer Sjøkrigsskolen fra å kunne gjennomføre dette, selv om lærerkapasiteten er forholdsvis liten.. For kull 2021 og utover, må Sjøkrigsskolen imidlertid legge til rette for engelskundervisning utover det som er skissert av gjeldende læreplan om simuleringer skal kunne implementeres.

6.1 Anbefalinger til videre arbeid

Et interessant sidefunn gjort i oppgaven, er at kadettene i svært liten grad synes Sjøkrigsskolen driver nok samtrening med andre NATO-nasjoner i løpet av et utdanningsløp. I følge spørreundersøkelsen gjennomført på samtlige kull, svarer kun 6,90% «ja» på at de synes Sjøkrigsskolen samtrener nok, mens hele 57,47% svarer «nei» (Vedlegg 2, sp. 8). Når kadettene ble spurt om å rangere aktuelle arenaer for samtrening, plasserte hele 44,44% av kadettene «simulator» som én av de to mest aktuelle arenaene for denne typen trening. Simulatoranlegget ble kun slått av «øvelser i felt», som hele 52,44% hadde plassert på én av de to øverste plassene. Da gjennomføring av feltøvelser i stor grad vil bero på et spørsmål om tilgjengelige økonomiske midler, melder simulatoranlegget seg som en høyaktuell arena for å dekke dette behovet. Hvorvidt en sammenkobling mellom simulatoranlegg er mulig er imidlertid et teknisk spørsmål, og behøver følgelig en teknisk analyse. Jeg anbefaler Sjøkrigsskolen å gjennomføre dette.

7 Sluttnoter

Sluttnoter har ikke vært benyttet i arbeidet med denne oppgaven.

Bibliografi

LITTERATUR

Ringom, Bjørn.

2014. *Lær å lære – for bedre konsentrasjon, forståelse og hukommelse*. Bergen: Fagbokforlaget

Krumsvik, Rune Johan og Roger Säljö.

2013. *Praktisk-pedagogisk utdanning – en antologi*. Bergen: Fagbokforlaget.

LOVER OG FORSKRIFTER

Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk. (2012). Forskrift for kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk (FOR-2018-06-26-1024).

Hentet fra <https://lovdata.no/forskrift/2011-12-22-1523>

REGJERINGS OG STORTINGSdokumenter

Stortingsproposisjon nr. 151 S (2015-2016)

Forsvarsdepartementet. (2015). *Kampkraft og bærekraft, Langtidsplan for forsvarssektoren*. (Prop. Nr. 151 S 2015-2016).

Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/a712fb233b2542af8df07e2628b3386d/no/pdfs/prp201520160151000dddpdfs.pdf>

INTERNETT

United States Department of State (2019, xx.xxx) About *English Teaching Forum* på nett. Hentet fra <https://americanenglish.state.gov/about-english-teaching-forum>

Britannica (2019, 22. januar). Shinichi Suzuki. I *Encyclopædia Britannica*.

Hentet fra <https://www.britannica.com/biography/Shinichi-Suzuki>

Bruun-Hanssen, Haakon (2018, 7. mars). Utdanningsreformen i Forsvaret.

Hentet fra <https://forsvaret.no/aktuelt/utdanningsreformen-i-forsvaret>

ELECTRONIC ARTICLE

Løhre, A. L. (2009). Assessing maritime EFL training. Reflections on how students learn Standard Maritime Communication Phrases, VHF competence, leadership and interpersonal skills in simulators. Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2390502>

Hyland, Ken. (1993). Language-learning simulations: A practical guide. Hentet fra https://www.researchgate.net/publication/265107186_Language-Learning_Simulations_A_Practical_Guide

STANAG (NATO Standardization Agreement). (2018.) Stanag 6001. Hentet fra <http://www.stanag6001.com/languages/>. 19.05.2018.

LÆREPLANER

Sjøkrigsskolen. (2019a). *Emneplan i engelsk* (IE1014).

Hentet fra <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/IE1014/644>.

Sjøkrigsskolen. (2019b). *Emneplan i sjømaktens grunnlag* (MILM1301).

Hentet fra <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/MILM1301/531>.

Vedlegg

Vedlegg 1: Emneplan for faget *IE1011 Sjømilitær engelsk*

Vedlegg 2: Spørreundersøkelsen «Språk og samarbeid»



Vedlegg 1: Emneplan for faget *IE1011 Sjømilitær engelsk*

IE1011 Sjømilitær engelsk

Arbeidsflyt EB: ● ● ●

Emnekode: IE1011

Rapporteringsprogram: Bachelor i militære studier - Lederskap med fordypning i nautikk

Studiepoeng: 3

Studieprogram: Bachelor i militære studier - Lederskap med fordypning i nautikk

Studienivå: Syklus 1

Undervisningssemester: 2016 Vår

Eksamenssemester: 2016 Vår

Undervisningsspråk: Engelsk

Om emnet

Ved å lære engelsk sjømilitær terminologi og studere en maritim operasjon som for eksempel Falklandskrigen, gis kadettene et grunnlag for videre studier i engelsk, maritime operasjoner og navigasjon.

Læringsutbytte

Kunnskap og ferdigheter

Etter endt utdanning:

- Har offiseren et anvendbart ordforråd i sjømilitær engelsk samt i generell engelsk
- Har tydelig engelsk uttale
- Har fått øvelse i å holde brief på engelsk
- Har fått kunnskap om den norske marinens ressurser og oppgaver i et internasjonalt perspektiv
- Har et visst kjennskap til militær ordre.

Praktisk organisering og arbeidsformer

Det skal legges vekt på å bruke eksempler fra andre emner og fra tjenesten som illustrasjon av emnet, jf. Sjøforsvarets utdanningsprogrammer GOU punkt 2.13. Arbeidsmåter skal involvere og aktivisere studenten.

Organisering og koordinering

Kurset strekker seg over ett semester, 15 undervisningsuker med to undervisningstimer per uke. 1 time veiledning.

Arbeidsmåter

- Klasseromsundervisning: diskusjoner, briefe, oppgaveløsning, gjennomgang av teori og oppgaver, språklab.
- Simulatortrening: praktisk kommunikasjon mellom fartøy og los/havnemyndigheter etc.
- Veiledningsstime: Kadetter får veiledning, individuelt eller gruppevis.
- Selvstudium: Arbeid med teori, besvarelser av oppgaver, forberedelser av presentasjoner.

Pensum

Tema:

Sjømilitær terminologi, hvori inngår:

- fartøy
- Marinens oppbygning, avdelinger og grader
- ankring og fortøyning,

- ror og manøvrering
- navigasjon og utkikk
- havari
- sjø- og værforhold
- søk- og redningsoperasjoner
- ordre

Litteratur

- Dyke, David Hart: *Four Weeks in May*, 2007, London: Atlantic Books
- Kompendium/tekster i sjømilitær engelsk. Utleveres i klassen.
- Eksempler på ordre, f.eks fra Cold Response 2007, COM MNTF Operational Plan, og Annex F, appendix 9 Navigation Safety.
- Støttelitteratur: Engelsk-engelsk dictionary (Collins el Oxford)
- Ark, Olav I. 1996.: *Norsk-engelsk, engelsk-norsk militær ordbok*. 2. utg. Grøndahl Dreyer

OBLIGATORISK ARBEIDSKRAV	ANTALL ARBEIDSKRAV	PÅKREVDE ARBEIDSKRAV	FREMMØTEPLIKT	KOMMENTAR
Oppmøte til undervisning			Påkrevd	
Muntlig fremlegg			Ikke påkrevd	
Rapport(er)			Ikke påkrevd	

VURDERINGSFORM	GRUPPERING	VARIGHET	VARIGHETSTYPE	KARAKTERSKALA	ANDEL	JUSTERENDE MUNTЛИG	KOMMENTAR	HJELPEMIDLER
Skriftlig eksamen	Individuell	4	Timer	A-F	60	Ikke påkrevd		
Muntlig eksamen	Individuell	20	Minutter	A-F	40	Ikke påkrevd		

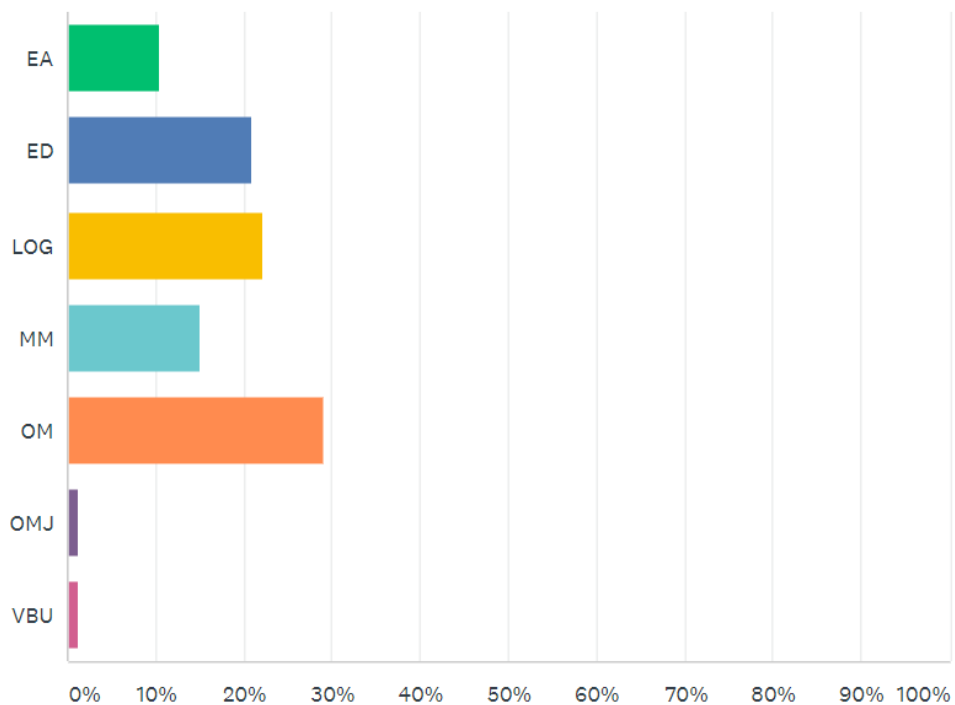
Språk og samarbeid

SP1



Hvilken linje går du?

Besvart: 86 Hoppet over: 1



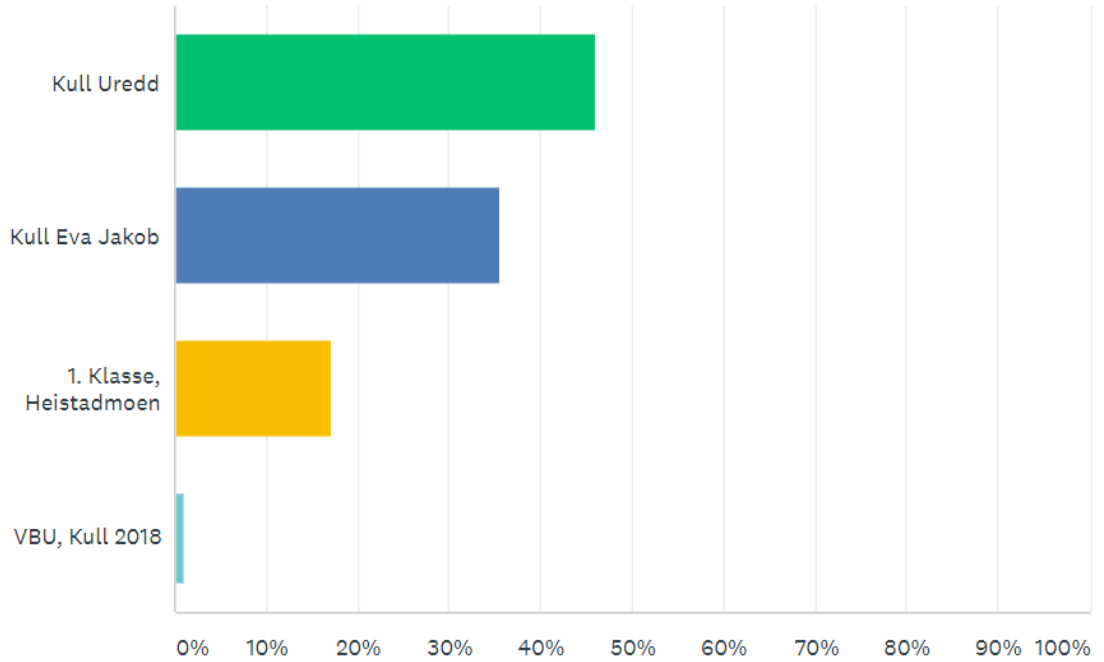
SVARVALG	SVAR
EA	10,47% 9
ED	20,93% 18
LOG	22,09% 19
MM	15,12% 13
OM	29,07% 25
OMJ	1,16% 1
VBU	1,16% 1
TOTALT	86

SP2



Hvilket kull er du?

Besvart: 87 Hoppet over: 0



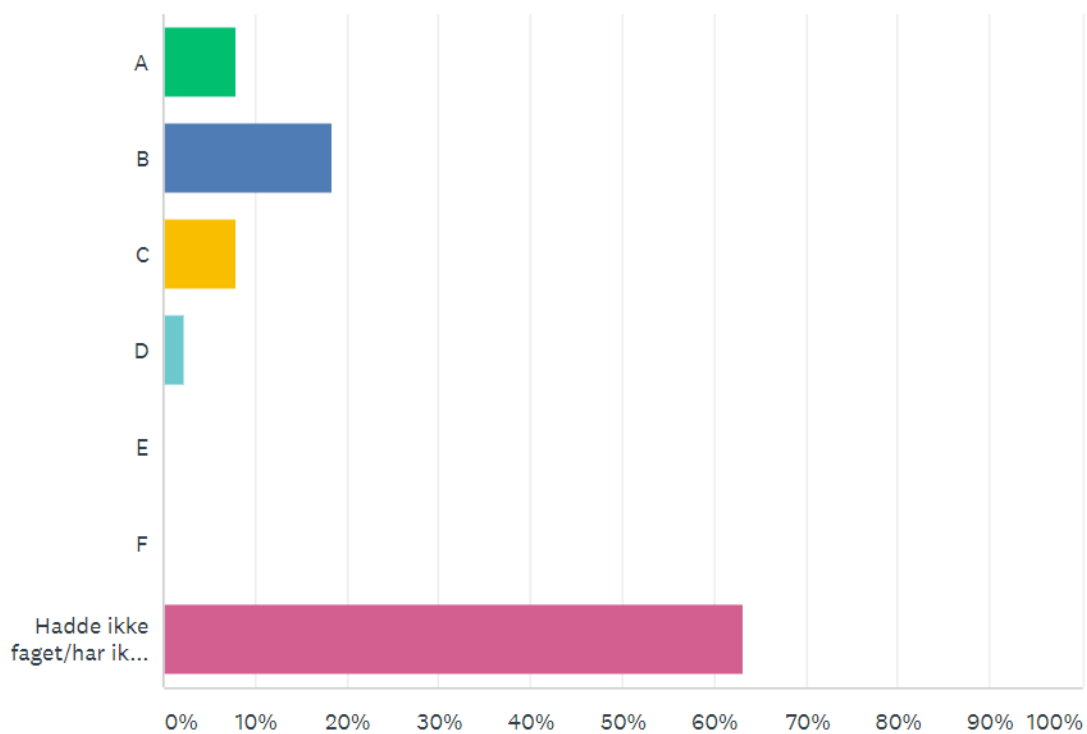
SVARVALG	SVAR	
Kull Uredd	45,98%	40
Kull Eva Jakob	35,63%	31
1. Klasse, Heistadmoen	17,24%	15
VBU, Kull 2018	1,15%	1
TOTALT		87

SP3



Hvilken snittkarakter hadde du i engelsk i 0. klasse?

Besvart: 87 Hoppet over: 0



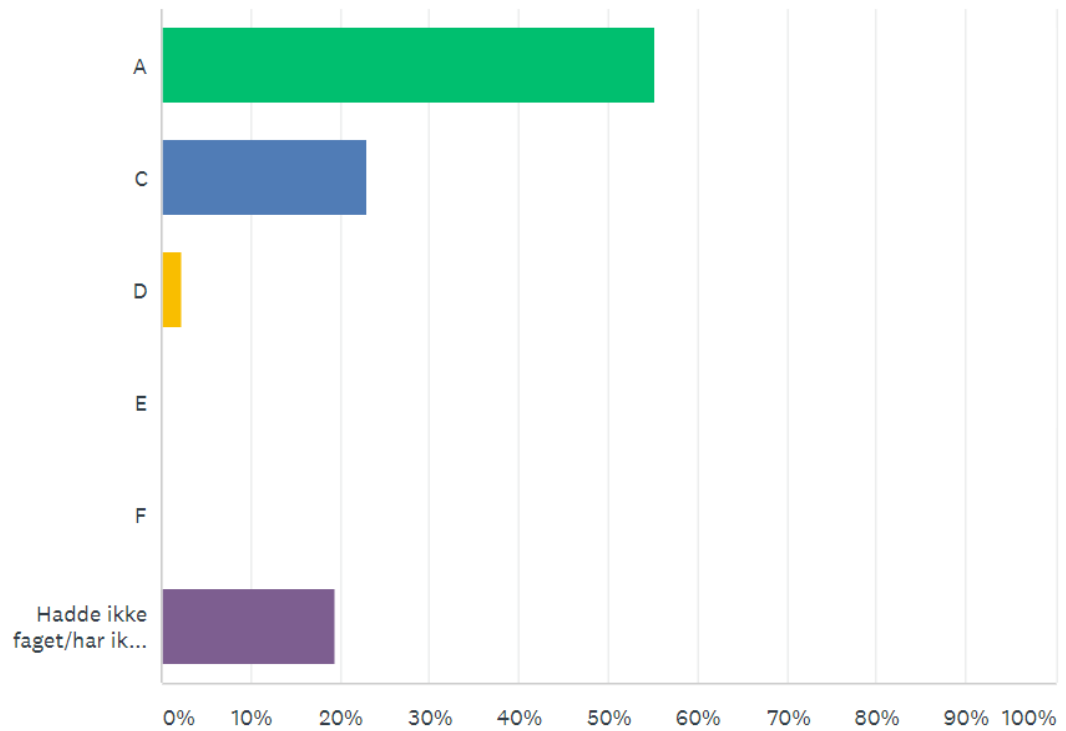
SVARVALG	SVAR	
A	8,05%	7
B	18,39%	16
C	8,05%	7
D	2,30%	2
E	0,00%	0
F	0,00%	0
Hadde ikke faget/har ikke gått 0. Klasse	63,22%	55
TOTALT		87

SP4



Hvilken snittkarakter hadde du i engelsk i 1. Klasse?

Besvart: 87 Hoppet over: 0



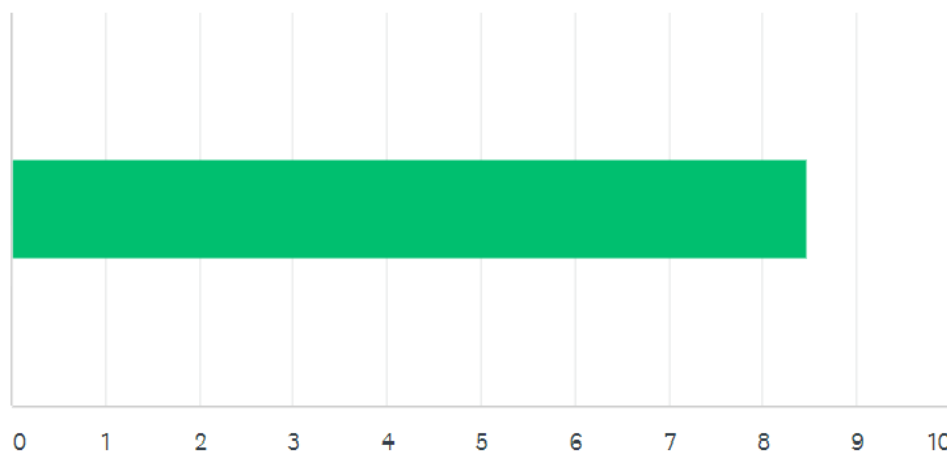
SVARVALG	SVAR	
A	55,17%	48
C	22,99%	20
D	2,30%	2
E	0,00%	0
F	0,00%	0
Hadde ikke faget/har ikke gått 1. Klasse	19,54%	17
TOTALT		87

SP5



Påstand #1: God språkkunnskap er viktig for Norges relevans i NATO-samarbeidet

Besvart: 87 Hoppet over: 0



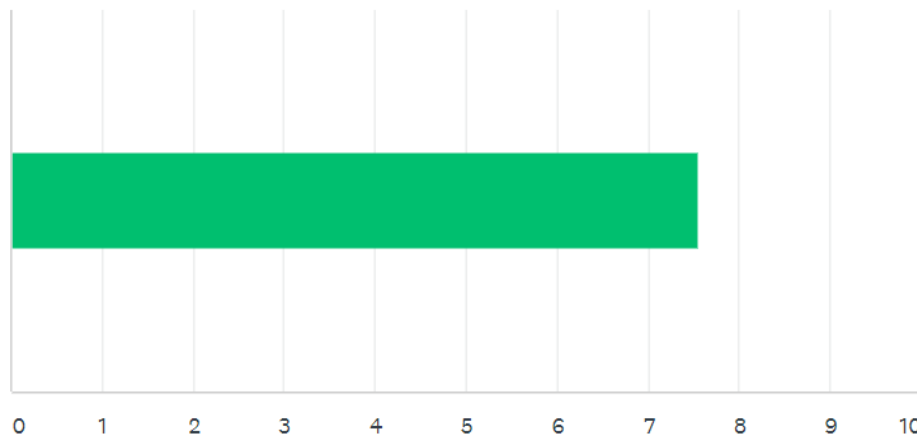
SVARVALG	GJENNOMSNIITTLIG ANTALL	TOTALT ANTALL	SVAR
Svar	8	738	87
Totalt antall respondenter: 87			

SP6



Påstand #2: God språkkunnskap vil være viktig for meg i mine stillinger etter endt utdanning

Besvart: 87 Hoppet over: 0



SVARVALG	GJENNOMSNITTLIG ANTALL	TOTALT ANTALL	SVAR
Svar	8	657	87

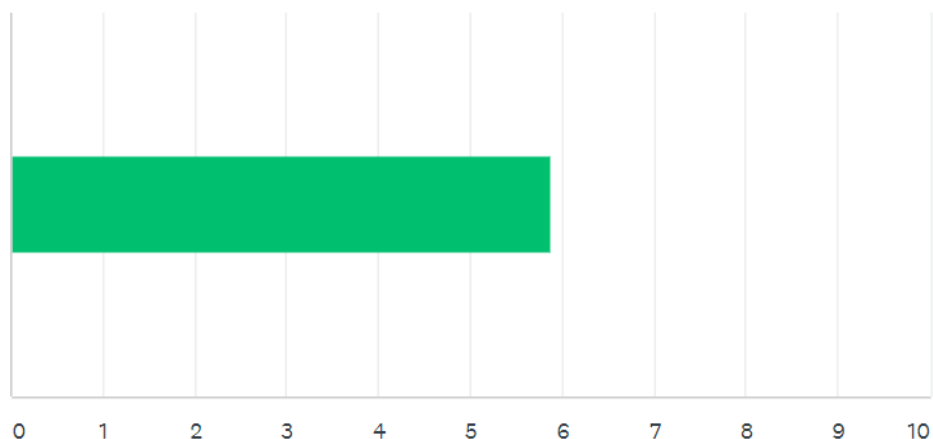
Totalt antall respondenter: 87

SP7



Påstand #3: Når jeg er ferdig på Sjøkrigsskolen, vil jeg være faglig sterk nok til å føre militærfaglige samtaler på engelsk med utlendinger, uten å føle ubehag

Besvart: 85 Hoppet over: 2

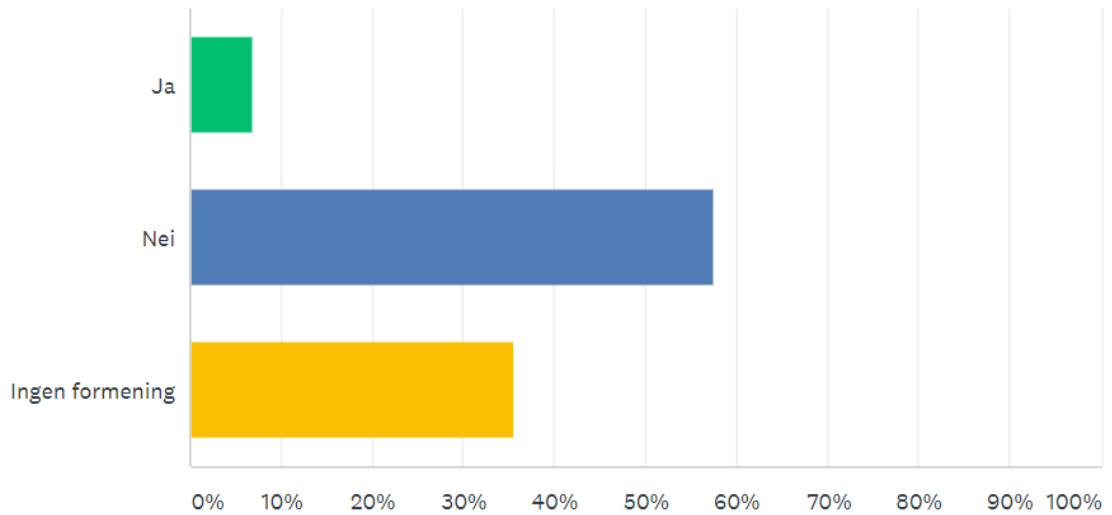


SVARVALG	GJENNOMSNIITTLIG ANTALL	TOTALT ANTALL	SVAR
Svar	6	499	85
Totalt antall respondenter: 85			



Føler du at Sjøkrigsskolen samøver nok med andre NATO-land i løpet av utdanningen?

Besvart: 87 Hoppet over: 0

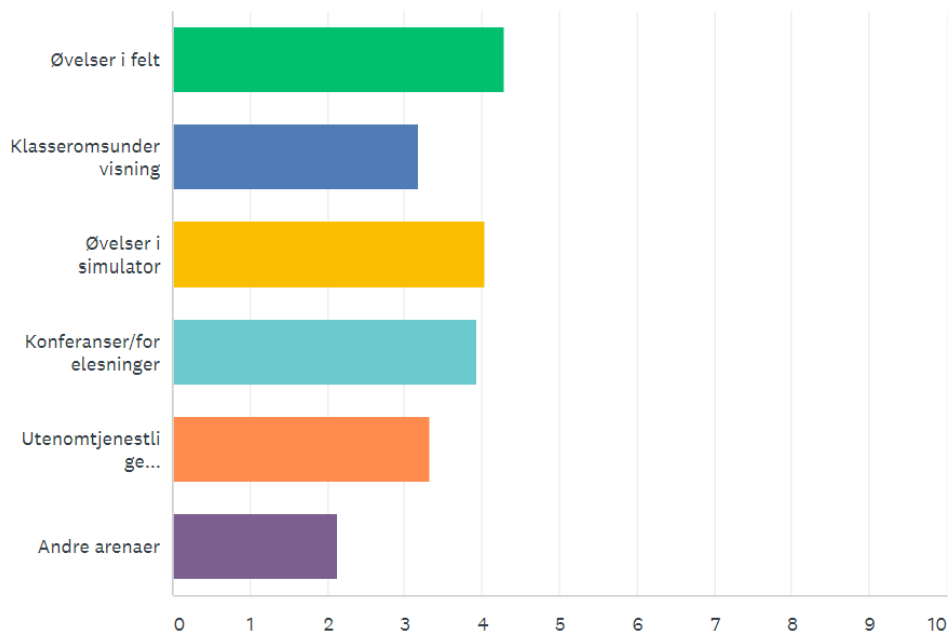


SVARVALG	SVAR	
Ja	6,90%	6
Nei	57,47%	50
Ingen formening	35,63%	31
TOTALT		87



Fra mest (1) til minst (6), ranger hvilke arenaer du mener Sjøkrigsskolen kunne ha brukt mer aktivt til å samarbeide med andre NATO-nasjoner

Besvart: 83 Hoppet over: 4



	1	2	3	4	5	6	TOTALT	POENGSUM
Øvelser i felt	36,59% 30	15,85% 13	13,41% 11	14,63% 12	12,20% 10	7,32% 6	82	4,28
Klasseromsundervisning	8,97% 7	8,97% 7	26,92% 21	16,67% 13	24,36% 19	14,10% 11	78	3,19
Øvelser i simulator	22,22% 18	22,22% 18	18,52% 15	19,75% 16	8,64% 7	8,64% 7	81	4,04
Konferanser/forelesninger	10,00% 8	31,25% 25	22,50% 18	18,75% 15	13,75% 11	3,75% 3	80	3,94
Utenomtjenestlige arrangementer	10,00% 8	18,75% 15	15,00% 12	17,50% 14	27,50% 22	11,25% 9	80	3,33
Andre arenaer	8,75% 7	2,50% 2	7,50% 6	11,25% 9	13,75% 11	56,25% 45	80	2,13

Undersøkelsen er også tilgjengelig digitalt, gjennom følgende lenke:

<https://no.surveymonkey.com/results/SM-XZ7H5K6HL/>