



Sjøkrigsskolen

Bacheloroppgave

Navigasjonsutdanningens forbedringspotensiale

– Hva Sjøkrigsskolen kan lære av den sivile navigasjonsutdanningen –

av

Rasmus Eide

Leander Friisenfeldt

Mikkel Andreas Rønning Pettersen

Levert som en del av kravet til graden:

BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I LEDELSE,
NAVIGASJON OG SJØMAKT

Antall ord: 9981

Innlevert: Juni 2022

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.

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

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 (Vi) erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning. Jeg (Vi) har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

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

Dato: 07-06-2022

Kadett navn

Forord

Det er ikke til å skyve under en stol at det er tre vidt ulike personer som at skrevet denne oppgaven. Fellesnevneren er at samtlige bryr oss om den militære profesjonen og hva den representere, samt har en lidenskap for livet på sjøen og navigasjonsfaget som bidrar til å sikre trygg ferdsel. Vi har opplevd mye god opplæring og utdanning gjennom snart tre år på Sjøkrigsskolens navigasjonslinje, som vi tar med oss videre som både gode erfaringer og minner. En fordel med å være tre om denne problemstillingen er at det åpner for tre ulike syn på et sentralt emne i vår utdanning.

På samme tid har vi også erfart at det er områder ved den militære navigasjonsutdannelsen som har et forbedringspotensial. Vi har et ønske om å forlate Sjøkrigsskolen i bedre stand enn da vi fant den, og vi håper å kunne bidra til at fremtidige navigatører får tre flotte og minneverdige år her.

Med det i tankene har vi sett et potensiale til å se om den militære navigasjonsutdannelsen har noe å lære av den sivile, samt belyse det vi opplever at det militære gjør bedre. Til å drøfte disse problemstillingene har vi fått svært god hjelp av veileder Anne Linda Løhre som har vært aktiv og deltakende over all forventning, og som har vært minst like ærlig som hun har vært støttende.

Bergen, Sjøkrigsskolen, 07-06-2022

(Signatur)

Sammendrag

Målet med oppgaven er å belyse og drøfte hva den militære navigasjonsutdanningen kan lære av den sivile, og å belyse de områdene vi mener den militære utdanningen stiller sterkt. Gjennom redegjøring og drøfting av det rent navigasjonspraktiske, sertifikater som skal løses, samt det pedagogiske aspektet av utdanningen, ser oppgaven på flere sider av den militære utdanningen og hvordan disse aspektene enten er til hinder eller styrker ulike måloppnåelser og sertifikatkrav.

Basert på våre funn og drøftinger får kadetter som går navigasjonslinjen på Sjøkrigsskolen en god og konkurransedyktig forståelse kompetanse for det rent navigasjonspraktiske, sammenlignet med sivile nautikkstudier. Videre finner vi likevel at FHS/SKSK ikke oppfyller alle STCW-kravene, og spesielt engelskferdighetene IMO setter krav til tilegnes for liten tid i utdanningen.

Utvidet utdanningstid, reviderte pedagogiske metoder og endret prioritering av fokuset på offisersutvikling er områder oppgaven belyser som anbefalinger til FHS/SKSK basert på våre funn.

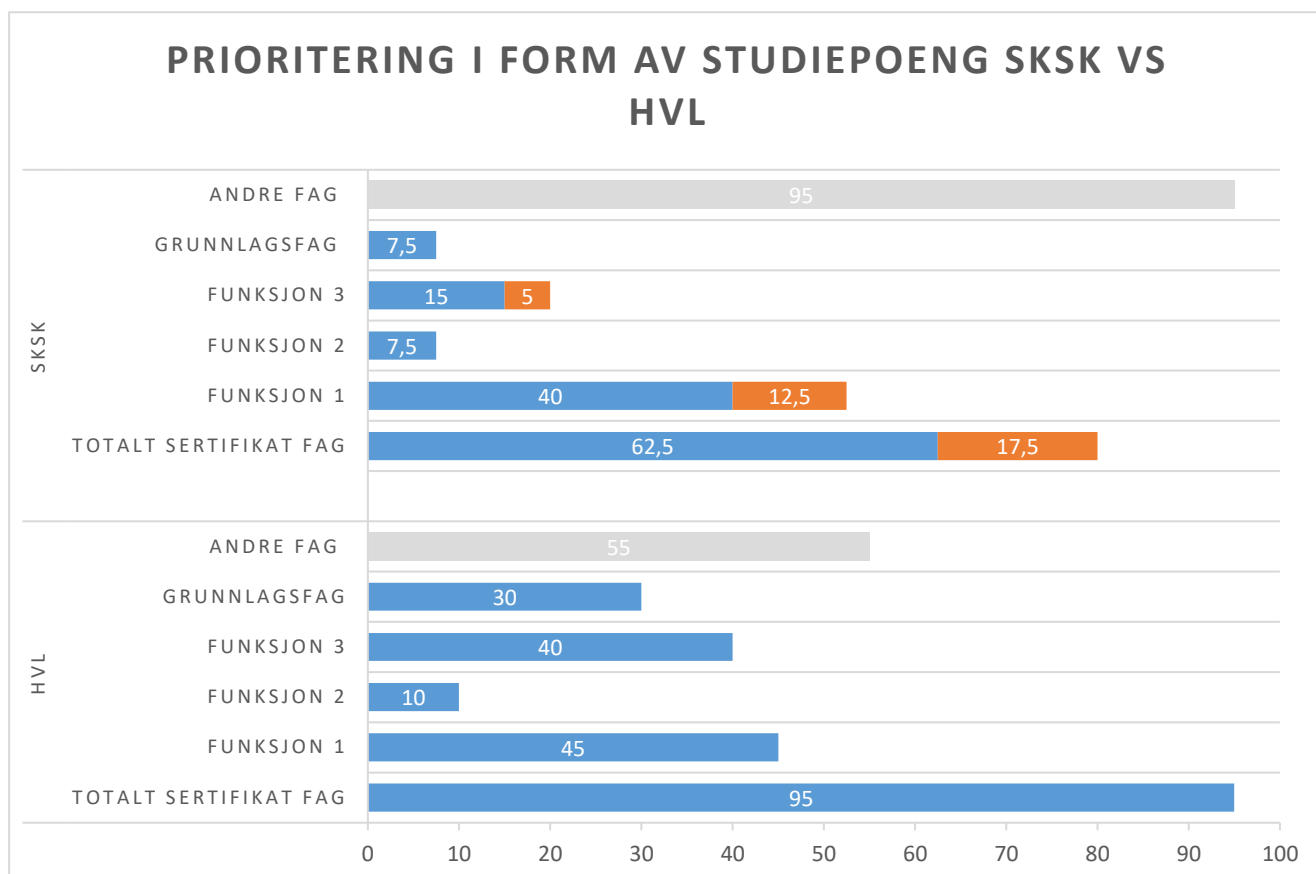
Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Tabeller/Diagrammer	6
Nomenklatur / Forkortelser / Symboler	7
1 Innledning eller introduksjon	9
1.1 Bakgrunn.....	10
1.2 Mål	10
1.3 Problemstilling, problemformulering eller hypotese	10
1.4 Avgrensninger.....	10
1.5 Struktur	11
2 Forskningsdesign	12
3 MPN – Militær Praktisk Navigasjon	13
3.1 Hva er militær praktisk navigasjon?	13
3.2 MPN Kunnskapsutbytte	13
3.3 Navigasjon og profesjon	15
3.4 Hva er Sjøforsvarets behov?	15
4 Høgskolenes tilnærming til STCW-krav	18
4.1 Hvordan prioriteres det fra år til år	21
4.2 År 1	21
4.3 År 2	24
4.4 År 3	28
4.5 Drøfting.....	31
4.6 Konklusjon.....	34
5 En pedagogisk tilnærming	35
5.1 Uforutsigbare og dynamiske situasjoner.....	36
5.1.1 Uforutsigbare situasjoner	37
5.1.2 Dynamiske situasjoner	37
5.2 Omstillingsevne	38
5.3 Undervisning rettet mot det uforutsette	40
6 Resultater og analyse	42
6.1 MPN.....	42
6.2 Sertifikatkrav.....	42

6.3	Pedagogiske prinsipper.....	42
6.	Avslutning/anbefalinger	44
7.	Referanseliste	45

Tabeller/Diagrammer

Diagram 1, oversikt over studiepoeng knyttet til de forskjellige funksjoner, grunnlagsfag, andre fag, samt totalt antall studiepoeng knyttet til sertifikatene.



Nomenklatur / Forkortelser / Symboler

I denne oppgaven blir det brukt flere begreper som for de fleste militære og sivile sjøfolk faller like naturlig som et hvilket som helst hverdagslig ord. Vi har dog en intensjon om at begreper og uttrykk ikke skal utgjøre en utfordring for at hvem som helst skal kunne lese og tolke denne oppgaven og dens problemstilling. Med det følger en rask forklaring på gjennomgående begrep og uttrykk.

AIS – Automatisk identifiseringssystem, brukes om bord fartøy som antikollisjonsverktøy, med hensikt å kunne oppdage trafikk utenfor sikt.

ARPA – Automatisk radarplottingsassistanse, gir automatisk plottning og fortløpende informasjon om relativ og sann kurs og fart til andre objekter.

BRM – Bridge Resource Management, også kalt CRM (Crew Resource Management) er læren om menneskelig atferd, samt prosedyrer innen kommunikasjon på fartøy.

D1 – Dekkoffisers sertifikat 1, er det høyeste dekksoffiserssertifikatet, og gir rett til å tjenestegjøre på skip uavhengig av bruttotonnasje og fartsområde.

DP – Dynamisk posisjonering, er et verktøy som holder fartøyet i en gitt posisjon, retning og fart, uavhengig av ytre påvirkninger.

DR – Dead Reckoning, estimert fartøysposisjon.

ECDIS – Electronic Chart and Display Information System, er et digital og interaktivt sjøkart.

EP – Estimert posisjon, er en DR posisjon hvor man har tatt høyde for vind og vær for å bedømme fremtidig posisjon.

FHS – Forsvarets Høgskole, som omfatter Krigsskolen (KS), Sjøkrigsskolen (SKSK), Luftkrigsskolen (LKSK), befalsskolen, Cyberingeniørskolen (CIS), Institutt for forsvarsstudier, Språk- og etterretningsskolen og Stabsskolen.

GMDSS – Global Maritime Distress Safety System, internasjonalt godkjente prosedyrer for utstyr til å bistå fartøy og fly i nød.

GOC – General Operation's Certificate, sertifikatgivende kurs for brukere av CMDSS.

HVL – Høgskolen på Vestlandet, hvor den sivile navigasjonsutdanningen referert til i denne oppgaven gjennomføres.

IMO – Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen er en av De forente nasjoners særorganisasjoner som er ansvarlig for regulering av den internasjonale skipsfarten.

MPN – Militær Praktisk Navigasjon, navigasjonsutdanningen i Sjøforsvaret

STCW - *The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*. Den internasjonale konvensjon for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk.

VTS – Vessel Traffic Service, er en internasjonalt standardisert tjeneste, som i Norge er driftet av Kystverket for å bidra til sikker og effektiv navigasjon og verne om miljøet.

1 Innledning eller introduksjon

Etter snart tre år som kadetter på Forsvarets Høgskole sitter vi igjen med mange inntrykk. Det har vært en spennende og ganske annerledes utdanning enn man finner i den sivile sektoren, da samfunnsrollen vi som kommende offiserer skal fylle er unik. Utdanningen vår er todelt, da vi både skal opparbeide oss den faglige kompetansen som kreves for å oppfylle en bachelorgrad og bli gode navigatører og sjøfolk, samt lære å bli offiserer og ledere i Forsvaret.

Det foreligger lite forskning på hvilke konsekvenser dette har for kvaliteten av utdanningen kadettene får. Logisk sett vil kvaliteten bli dårligere om kvantiteten øker, men er det slik i navigasjonsskadettene tilfelle? Oppgaven søker å belyse og drøfte denne problemstillingen, og dermed få en indikasjon på hva som fungerer godt ved Sjøkrigsskolens utdanning av navigatører, og hva som burde forbedres.

1.1 Bakgrunn

Samtlige av forfatterne av denne oppgaven er interessert i ulike aspekter ved utdanningsprosessen, fra de rent praktiske navigasjonsprinsippene, til de mer bakenforliggende pedagogiske virkemidlene Sjøkrigsskolen benytter. Gjennom disse interessene så vi et potensiale til å se om den militære navigasjonsutdannelsen har noe å lære av den sivile, samt å belyse det vi opplever at det militære gjør bedre.

1.2 Mål

Målet vårt med denne oppgaven er å belyse forskjeller mellom den militære og den sivile nautikkutdanningen, og gjennom dette bidra til å forbedre kvaliteten på den militære navigasjonsutdannelsen.

I lys av Helge Ingstad-hendelsen oppleves denne problemstillingen ekstra relevant, og vårt overordnede mål er å kunne bidra til å unngå en lignende hendelse i framtiden.

1.3 Problemstilling, problemformulering eller hypotese

Hva kan Sjøforsvarets navigasjonsutdanning lære av sivile pedagogikkprinsipper og tilsvarende sivil nautikkutdanning for å kunne gjennomføre en bedre utdanning, som kan bidra til å skape bedre navigatører og en bedre organisasjonskultur på marinens fartøy?

1.4 Avgrensninger

Denne oppgaven kommer til å sammenligne den treårige militære navigasjonsutdanningen med bachelor i nautikk på HVL da begge gjennomføres på høyskoler, som gir best sammenligningsgrunnlag. Sammenligning med en sivil universitetsutdanning, eller årsstudium, oppleves derfor lite hensiktsmessig for å besvare vår problemstilling.

1.5 Struktur

Oppgavens struktur består av en tredelt belysning av problemstillingen (MPN – sertifikat – pedagogikk) før en felles oppsummering der hovedfunnene blir trukket frem og sammenlignet, og en helhetlig anbefaling blir formulert.

2 Forskningsdesign

Denne oppgaven er et dokumentstudie. Dette innebærer at oppgaven baserer seg på dokumenter som ikke er produsert med forskning som formål (Tjora, 2021, s. 195). Tatt oppgavens problemstilling i betraktning, vurderte vi det dithen at dokumenter som emneplaner for de ulike fagene, STCW-krav og sertifikater, sivile og militære publikasjoner om pedagogikk og psykologi, samt utdrag fra Forsvarets publikasjoner om ledelsesfilosofi ga oss et godt og bredt grunnlag for å drøfte de ønskede temaene på en god måte, ved bruk av både egne erfaring og sekundærdata.

Oppgaven vil redegjøre for både hva det er oppgitt i læreplanene av elevene skal lære, og hva de faktisk lærer. Her viser det seg at det ikke alltid foreligger en match, og et dokumentstudie kan gi et mer objektivt perspektiv på en hendelse eller en situasjon (Jabocsen, 2012, s. 164). I tillegg ville søknader og følgende ventetid på godkjenning for å kunne gjennomføre intervjuer og spørreundersøkelser ha ført til at tiden til å arbeide med oppgaven ville blitt halvert. Dette ble heller ikke ansett som hensiktsmessig for oppgavens helhet og resultat, og vår evne til å kunne drøfte problemstillingen.

Når det kommer til kildenes pålitelighet har vi ansett den som høy, da alle kilder enten er utgitte emneplaner fra høgskoler, anerkjente fagbøker, eller Forsvarets publiserte doktriner og filosofier.

3 MPN – Militær Praktisk Navigasjon

Militær praktisk navigasjon er hovedvekten i den akademiske utdanningen ved Forsvarets Høgskole/Sjøkrigsskolen for kadettene som tar en bachelor i Ledelse, Sjømakt og Navigasjon. Dette gjenspeiles i at faget består av hele 17,5 studiepoeng.

“Hensikten med militær praktisk navigasjon er å forme og tilpasse kadettene etter Sjøforsvarets utførelse av praktisk navigasjon om bord. Videre er hensikten med faget å omsette teorien gitt i de andre emnene til praksis ved demonstrasjon og øvinger om bord på skolefartøyene og i navigasjonssimulatoren.” (Forsvaret, 2022).

Faget skal i stor grad føre kompetansen fra de teoretiske fagene sammen, og inn i den praksisen som gjenspeiler jobben til en navigasjonsoffiser.

3.1 Hva er militær praktisk navigasjon?

Emnet er oppkalt etter militær navigasjon som benyttes for å beskrive hva en navigatør, som skal navigere under stridsforhold, må klare. Dette begrepet finnes det flere definisjoner på, men sjøforsvaret selv definerer det som “*et fartøys evne til å kunne gjennomføre operasjoner iht. den ytelse fartøyene er anskaffet for å ha i det operasjonsområde de er ment å operere*” (Forsvarets Høgskole, 2022). Dette gir et stort spekter av hva begrepet skal inneholde, og ingen tydelig begrensing på hva en militær navigatør må kunne. Dette kommer vi tilbake til under profesjon.

3.2 MPN Kunnskapsutbytte

MPN-faget har en uvanlig stor emnebeskrivelse. Dette kommer av at faget skal omhandle alle sivile krav, gjennom STCW, samt alle militære behov som skulle oppstå, spesielt med hensyn til operasjoner langs norskekysten. Kunnskapsutbyttet deles inn i fire hoveddeler:

Maritime ord og uttrykk

Sjøforsvarets broprosedyrer

Grunnleggende praktisk navigasjon i Sjøforsvaret

En oppsamlingsbolke som fanger opp det resterende av kunnskap som må erverves (Forsvaret, 2022).

“Rorordre, maskinordre og utkikkprosedyrer” (Forsvaret, 2022) nevnes tidlig i kunnskapsutbyttet. Disse er sentrale for den videre utøvelse av navigasjon, og blir således grunnsteinene for den videre utdanningen i faget. De baserer seg i stor grad på sikkerhet, og blir derfor ufravikelige. Her er et verdt å notere seg er at samtlige av disse er annerledes militært, kontra sivilt.

Når de tre grunnsteinene nevnt i forrige avsnitt så er på plass, beveger faget seg videre på “arbeidsrutiner på bro, faser i navigasjon og Sjøforsvarets kursnotasjoner, posisjon ved krysspeiling (2 og 3 peilinger), sjømerker, samt normal ferdsel på sjøen” (Forsvaret, 2022). Utenom sjøforsvarets notasjoner vil resterende være prinsipper som også anvendes sivilt, men med andre scenarioer i fokus. Når kadetten innehar denne kunnskapen, går faget videre på utdanning av kunnskap som støtter navigatøren, samt kunnskap om systemene som støtter navigatøren.

Det første systemet som det gis kunnskap om videre er simulator, med hensikt å lære “Kunnskaper om sjøforsvarets navigasjonssimulator, herunder: simulator teori og praksis” (Forsvaret, 2022). Som et verktøy for trening innen både kunnskap, ferdighet og generell kompetanse gir dette en fordel innen det militærpraktiske navigasjonsemnet. I tillegg gir det en god arena for å utøve ledelse i praksis for kadettene. Videre følger flere mindre punkter som omhandler “Sjøforsvarets brosystemer, optisk kontrollmetode, militærpraktisk navigasjon, forskning og utviklingsarbeid på området, oppdatering av kunnskap innen fagområdet, historie, tradisjoner, egenart, elementer manøvrering og navigering, kommende fartøystyper, kommende tjenestested, Marinens rolle i Sjøforsvaret, samt kunnskap om K-bridge brosystem” (Forsvaret, 2022).

Kunnskapen som skal erverves i emnet er derfor særdeles vid og omfattende. Dette gjør det vanskelig å konkretisere hva kadettene skal sitte igjen med etter emnet. Det kan

derfor argumenteres for at det vil være tilnærmet umulig å vurdere en kadett på hvorvidt kadetten har evnet å tilegne seg all kunnskapen som er nødvendig for å bestå emnet.

En tydeligere oversikt over hva kandidaten må og bør kunne vil gjøre det enklere for både kadettene selv, samt sensor og veiledere, å vurdere utvikling og måloppnåelse, slik at god kvalitet og kompetanse sikres.

3.3 Navigasjon og profesjon

MPN-faget er et resultat av kompetansebehovet i Sjøforsvaret. Dette er ikke bare rent navigasjonsteknisk, men også profesjonsbasert. Stridsforhold krever ferdigheter og evner hos enkeltmennesker som ikke nødvendigvis alle innehar. Det er derfor rimelig å anta at profesjonsbehovet har en form for innvirkning på hvilken lærdom som formidles gjennom faget.

Om den militære profesjonen skriver Sjøforsvaret at: “Kjernen i den militære profesjon er å gjennomføre de oppdrag den mottar fra staten. Den militære profesjon er en del av statens voldsapparat, som gir en fullmakt til å utøve vold på vegne av staten, men samtidig spetter for voldsutøvelse som ikke er på vegne av staten (privat, personlig, fordi allierte ba om det etc.)” (Sjøkrigsskolen, 2009, s. 29). Det er i skjæringspunktet mellom yrket sjømann eller styrmann og den militære profesjon at vi finner den militære navigatør. Kombinasjonen av disse vil ikke føre til at kravene blir en mellomting av begge. Snarere tvert imot blir kravene en summering av både yrket styrmann, samt den sjømilitære profesjonen. Dersom vi stiller spørsmålet om hva profesjonen bringer inn i faget, vil det også være rimelig å stille spørsmålet om hva faget bringer til profesjonen.

3.4 Hva er Sjøforsvarets behov?

Sjøforsvarets behov baserer seg på i stor grad på krigens krav kombinert med kompetanse til å operere Sjøforsvarets systemer innenfor krigens krav. Disse defineres i marinens eget regelverk og lyder som følgende:

“Alle navigatører i marinen skal ha forståelse for og kunne demonstrere:

1. Ruteplanlegging i elektroniske kart ved bruk av optiske navigasjonsprinsipper.
2. Seilas og navigasjon etter optiske prinsipper
3. Kontrollmoder og bruk av radaroverlay
4. Seilas med manuell oppdatering av elektronisk bestikk- Dead Reckoning(DR)/Estimated Position (EP).
5. Valg og innstillinger på systemene samt ha strategier for å veie opp for mangel på informasjon fra noen av systemene” (Forsvarets Høgskole, 2022).

Dette er et utsnitt av generell kompetanse en navigatør skal inneha. I tillegg finnes det mer spesifiserte oppgaver som skal anvendes ved scenarioer som optisk natt, nedsatt sikt samt rutinemessige oppgaver som treffer navigatøren ved daglig drift. Om dette ses i sammenheng med den tidligere gjennomgangen av militærpraktisk navigasjons emneplan, dukker det opp flere sammenhenger mellom forventningene til sivile og militære navigatører. Målene er enten hentet direkte eller omformulert til praktiske teknikker som er nødvendige å anvende for å oppfylle *SNP-500 (Instruks for navigasjon i marinen)*. Dette gir en tydelig sammenheng mellom fagets gjennomføring opp mot både det sivile og Sjøforsvarets behov. Det som blir tydelig er at MPN-faget i liten grad tar hensyn til STCW-krav. Et godt eksempel på dette vil være hvordan faget vekter at sjøveisregler skal kunne anvendes praktisk, men har særs liten teoretisk forankring i utvikling og oppfølging av dette.

En mulig årsak til dette er at faget ikke er ment til å løse STCW-krav da disse i stor grad blir løst av de andre bransjefagene i utdanningen. Ser man på andre nautikk utdanninger i Norge finner man ikke tilsvarende obligatoriske fag, men heller tilsvarende valgfag. Det betyr ikke at vi dekker kompetansekravene hvis vi tar bort MPN, men at av de 17.5 studiepoengene er det få av dem som direkte løser STCW-krav.

Opp mot Sjøforsvarets behov må også sivile sertifikatkrav tas hensyn til. Dette reguleres av STCW-konvensjonen, som Norge har ratifisert. Årsaken til at disse faller inn under Sjøforsvarets behov er at det ikke finnes fritak for Skipssikkerhetsloven §16 Kvalifikasjonskrav og personlige sertifikater.

Dette fører videre til at tiden som brukes på å tilfredsstille Sjøforsvarets behov vedrørende navigasjonsteknisk kompetanse, må veies opp mot tiden som brukes på å tilfredsstille Sjøforsvarets krav om sertifikater.

4 Høyskolenes tilnærming til STCW-krav

Formålet til en nautisk utdanning slik som Sjøkrigsskolen og Høyskolen Vestlandet tilbyr, er å utdanne personer med de rette teoretiske kvalifikasjonene til å kunne løse det høyeste dekksoffiser sertifikatet, D1. For å løse dette sertifikatet stilles det spesifikke krav til fartstid og utdanning. Disse kravene er satt av IMO, International Maritime Organization, gjennom deres STCW konvensjon. Oppfyller man ikke kravene som er satt, får en ikke sertifikatet, og utdannelsen oppfyller således ikke sin oppgave. Denne delen av oppgaven skal redegjøre for hva IMO og STCW er, og hvordan Sjøkrigsskolen kontra Høyskolen Vestlandet går frem for å løse de teoretiske kravene ved å bruke deres emneplaner. Dette vil være med på å gi en pekepinn på hva skolene prioriterer i utdanningen, og hvor bra de løser kravene satt i konvensjonen. Selv om arbeidet til en militær og sivil offiser er svært ulike, vil STCW-konvensjonen fortsatt være relevant. Konvensjonen gir minstekrav for alle som har sitt virke til sjøs.

International Maritime Organization er de Forente Nasjoners organ for internasjonal sjøfart. International Maritime Convention som det het da, trådte i kraft i 1958 med den hensikt i å bedre sikkerheten til sjøs. Dette gjorde man ved å skape et samarbeid mellom nasjoner hvor styresmaktene lagte reguleringer på hvordan ting skal utføres, og de satte tekniske krav til utstyr og fartøy involvert i internasjonal handel. Dette gjøres med at IMO lager konvensjoner som da blir ratifisert av medlemsnasjonene. At en stat ratifiserer en konvensjon betyr at staten forplikter seg til å følge den, og det blir en mellomstatlig avtale (Strand, 2022). IMO har laget flere konvensjoner som omhandler alt fra lastesikkerhet, forurensing, unngå kollisjoner til sjøs og mye mer. Til felles har de alle at de skal bedre sikkerhet og forhold til sjøs. For oss er det særlig en konvensjon som gjør seg gjeldene, STCW-konvensjonen (International Maritime Organization, 2022).

Den 28. april 1984 trådte Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW-konvensjonen, i kraft. Hensikten bak denne konvensjonen er å sikre et minimums nivå av kunnskaper og ferdigheter for personell som har sitt virke på sjøen. Konvensjonen er delt i to deler, i del A finner vi spesifikke minimums krav som må fylles og vedlikeholdes for å kunne løse forskjellige sertifikater som f.eks. Dekksoffiser klasse 1. Del B inneholder anbefalinger om hvordan en best mulig kan implementere og følge kravene til STCW konvensjonen (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 2022). Det er spesielt del A som

vil være relevant i denne oppgaven, da denne delen bestemmer hva utdanninginstitusjoner som minimum må undervise for at det skal være en godkjent nautisk utdanning.

Videre for å kunne tolke og bruke STCW koden riktig må en se nærmere på hvordan den er bygd opp. Del A deler i tre nivåer av ansvar, og syv funksjoner. De tre ansvarsnivåene er ledelses nivå, operasjonelt nivå og støttenivå (International Maritime Organization, 2011, s73).

Definisjonen på de forskjellige nivåene finner vi i kodens seksjon A-I/1. ledelsesnivået er gjeldenes for kapteiner/skipssjefer, overstyrmenn, maskinsjef og andre maskinist. Disse har ansvaret for at alle funksjoner innen deres ansvarsområde fungerer skikkelig. Det operasjonelle nivået gjelder for dem som kan fungere som vakthavende navigatør, maskinist, eller radiooperatører. Ansvarsområdet deres er å opprettholde direkte kontroll over alle funksjonene innen deres fagfelt, og sikre at disse utføres i henhold til gjeldende prosedyrer. Det operasjonelle nivået er underlagt ledelses nivået, og skal derfor også følge intensjonen fra en av dem på ledelsesnivået tilhørende deres detalje. Det siste og laveste nivået, er støttenivået. På støttenivået skal en kunne gjøre tildelte oppgaver og plikter under ledelse av noen på ledelses eller det operasjonelle nivået (International Maritime Organization, 2011, s75). De forskjellige nivåene kommer med forskjellige grader av ansvar, og krever derfor forskjellig grader av kunnskap. Jo mer ansvar, jo mer kunnskap kreves. Dette betyr at hvis en oppfyller kravene til ledelses nivå, oppfyller man også kravene til operasjonelt- og støttenivå innenfor samme ansvarsområde.

De teoretiske kravene er delt inn i syv funksjoner: Navigering, håndtering og stuing av last, kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord, Maskineri, Elektriske og elektroniske anlegg, kontrollinstallasjoner og vedlikehold og reparasjon (International Maritime Organization, 2011, s73). For nautikk utdanningen er det henholdsvis funksjon en, to og tre som er relevante.

Funksjon 1, navigering, er den mest omfattende funksjonen med hele 11 kompetansekrav. Hensikten bak funksjonen er å sikre trygg navigasjon både for eget og andre fartøy. Det er derfor et bredt spekter kompetansekrav, fra det navigasjonstekniske, manøvrering og meteorologi, til søk og redning, og hvordan en skal etablerere vaktprosedyrer (International Maritime Organization, 2011, ss. 99-106). Hovedforskjellen mellom navigasjon på operativt nivå kontra på ledelses nivå er at kompetansekravene på ledelses nivå er mer omfattende og krever mer teoretisk kunnskap. Det kreves for eksempel en dypere kunnskap til hvilke prinsipper utstyr som gyrokompass og radar baserer seg på,

imens det operative nivået stiller bare krav til hvordan utstyret brukes og hva som påvirker det. Et annet eksempel på dette er at det operative krever kun kunnskap til å kunne handle ut ifra værmeldinger som blir gitt, men på ledelses nivået må en kunne tolke værkart og kunne ut ifra dette forutse hvordan været skal bli. En skal også vite karaktistikken til værssystemer og hvordan en skal seile ut ifra denne informasjonen. På ledelsesnivå kommer det naturligvis inn nye kunnskapskrav angående lederskap, som blant annet å sette opp vaktprosedyrer og å koordinere søk og redningsoperasjoner (International Maritime Organization, 2011, ss. 112-117).

Funksjon to, håndtering og stuing av last, stiller på operativt nivå kompetansekrav angående hvordan en skal monitorere lasten under lasting/lossing, og hvilken effekt dette vil ha på skipets stabilitet, samt krav til kommunikasjon under slike operasjoner, og hvordan lasten skal sikres og håndteres underveis. På operativt nivå skal en også ha kompetanse til å inspisere og rapportere feil eller mangler inni lasteområder, på luker og i ballasttanker. En skal ha kunnskap og evnen til å forklare hvor en skal inspisere etter lasteoperasjoner, korrosjon og dårlig vær. Det er viktig at en innehar kunnskap om skipskonstruksjon, og hvorfor det kan komme defekter og skader på fartøyet, og hvordan hindre disse (International Maritime Organization, 2011, s. 107). Kompetansekravene på ledelsesnivå er betydelig mer omfattende.

Det stilles kompetansekrav til at en skal kunne planlegge trygge laste, losse og stuings operasjoner, og at lasten behandles forsvarlig under disse operasjonene og ferdseien. Dette krever blant annet kunnskap til internasjonale regler angående lasting, lossing og stuing, forståelse for hvilke krefter som virker på skipet og lasten som følge av lastens plassering og under laste/losse operasjoner, og hvordan dette påvirker trim og stabilitet. Det kreves også generell kunnskap til tankskip og tankeoperasjoner. Samt operasjons og design begrensinger til tørrlastskip. En skal også kunne forklare grunnleggende prinsipper om å etablere kommunikasjon og forbedre arbeidsrelasjoner mellom skipet til terminalen. En må også kunne tolke rapportert skade på lasterom, luker og ballasttanker. Noe som krever kunnskap om styrken på vitale deler om bord, forstå figurer angående skjærkrefter og bøyemoment og kunne forklare hvordan en kan unngå deformerende krefter og korrosjon (International Maritime Organization, 2011, s. 119).

Funksjon 3, kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord har kompetansekrav som går over flere forskjellige fagfelt. Kravene omhandler skipsteknikk, sjørett og havrett, sikkerhet, lage planer og håndtering av nødsituasjoner, medisinskbehandling og

lederskap. På lederskapsnivå går kravene mye mer i dybden, og er mer omfattende. Eksempler på dette er at på operativt nivå skal en kun kunne utføre førstehjelp, men på lederskaps nivå skal en organisere og lede medisinsk behandling om bord. En skal også på lederskapsnivå inneha omfattende kunnskap om relevant intasjonalt maritimt regelverk, hvor en på operativt nivå bare trenger grunnleggende kjennskap. (International Maritime Organization, 2011, ss. 108-110 og 120-123)

4.1 Hvordan prioriteres det fra år til år

Denne delen av oppgaven tar for seg hvor mange studiepoeng, eller i overført betydning: hvor mye de forskjellige skolene prioriterer STCW rettede fag. Emnebeskrivelsen til fagene inneholder som oftest en liten setning som sier om faget er rettet opp mot STCW kravene. I de tilfellene hvor dette ikke står, vil læringsutbyttet sammenlignes med utbytte beskrevet i Table A-II/1 og Table A-II/2. Studiepoengene gir en indikasjon på hvor mye arbeid som skal legges ned. Et studiepoeng tilsvarer mellom 25-30 arbeidstimer (Universitetet i Oslo, 2022). Emnebeskrivelsen er ofte delt inn tre forskjellige bolker av hva en skal få ut av faget. Kunnskap, ferdighet og kompetanse. I fagene som er relevante opp mot STCW-kravene vil det kort kommentere for hva en sitte igjen med av kompetanse. Utdanningsdirektorater sier at en skal bruke følgende definisjon av kompetanse i læreplaner

«Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning.» (Utdanningsdirektoratet, 2022)

Det vil derfor være dekkende å redegjøre kun for kompetansemålene, da disse dekker både kunnskap og ferdigheter.

4.2 År 1

Sjøkrigsskolens første og andre semester har et sterkt militært preg. I første semester har man følgende fag: grunnleggende offisers kompetanse, offiseren, staten og samfunnet, offiseren og krigen, offiseren som leder. Med henholdsvis 7.5, 7.5, 7.5 og 7.5 studiepoeng. Ingen av fagene er knyttet opp mot kompetansekravene i STCW-koden.

I det andre semesteret er det to større moduler på 15 studiepoeng hver. Den første modulen kalles Sjømaktens grunnlag og deretter kommer militær problemløsning og metode. Ingen av disse fagene er direkte knyttet opp mot STCW-konvensjonen, men sjømaktens grunnlag inneholder noe engelsk. Engelsk krav finner man i Tabell-11/1funksjon 1. engelsken man lærer i sjømaktens grunnlag er dog ikke en slik engelsk beskrevet i Table-II/1, da den skal være etter IMO standarden for maritim kommunikasjon. I starten av semester 2 fullfører også kadettene grunnleggende sikkerhetskurs for sjøfolk, IMO60. Dette er direkte knyttet opp mot STCW-konvensjonen og er obligatorisk for alle som skal jobbe med sikkerhet om bord på et fartøy, dette er dog ikke skrevet ned i emneplanen, og gir ikke studiepoeng.

På HVL derimot starter man allerede i første semester med STCW-rettede fag. Det første semesteret består av Fysikk, grunnleggende matematikk, Maritim engelsk og Navigasjon 1, og har henholdsvis 5, 10, 5 og 10 studiepoeng. Fysikk og grunnleggende matematikk er ikke fag som direkte lærer studenten kompetansekravene fra konvensjonen, men de fungerer som grunnlagsfag som skal gjøre det lettere å lære seg de mer tyngre STCW-fagene som kommer senere i studieløpet. Maritim engelsk og Navigasjon 1 derimot, går direkte på STCW-kravene. Faget Maritim engelsk skal løse kravet som forekommer i tabell-II/1 funksjon 1 og skal lære studenten å bruke IMOs maritime standarduttrykk, samt øke engelskkompetanse både muntlig og skriftlig. Navigasjon 1 er det første navigasjonsfaget av totalt tre, dette er likt som hvordan sjøkrigsskolen gjør det, dog med forskjellige læringsutbytter. Etter fullført navigasjon 1 skal studenten sitte igjen med kompetanse som å kartlegge trafikk opp mot nærsituasjoner og sjøveisreglene, bruke radar og ECDIS til å identifisere seilingsmerker. Skal også kunne bestemme posisjon optisk og ved bruk av papirkart, og utviklingen av nye radarer og kompasstyper. Navigasjonsfaget fortsetter med Navigasjon 2 i andre semester.

Det andre semesteret på HVL består av totalt seks emner, med mulighet for å ta et ekstra valgfag: grunnleggende sikkerhetskurs for sjøfolk, anvendt matematikk, Kjemi, Navigasjon 2, Samarbeid, organisasjon og kultur på skip, Varme- og strømningslære samt valgfaget sikkerhets relatert trening for sjøfolk med designerte sikkerhetsplikter. Fagene har henholdsvis 0, 5, 5, 10, 5, 5 og 0 studiepoeng. Grunnleggende sikkerhetskurs for sjøfolk, er det samme som IMO 60 og arrangeres, slik som på SKSK, av eksterne aktører. Fagene Samarbeid, organisasjon og kultur på skip, anvendt matematikk, og varme- og

strømningslære er å anse som grunnlagsfag. Kjemi er ikke med på å løse sertifikatkravene beskrevet i tabell-11/1 eller tabell-11/2, men det oppfyller deler av krav som trengs for å løse sertifikat i tank operasjoner. Det resterende man trenger for å løse sertifikatet får en i valgfaget tank operasjoner som kommer i 5.semester. Navigasjon 2, bygger videre på navigasjon 1 går direkte på funksjon 1 i STCW-konvensjonen. Etter fullført Navigasjon 2 skal studenten ha kompetanse til å planlegge å gjennomføre et sikkert seilas under påvirkningen av varierende miljøkrefter, ved bruk av kunnskap om navigasjonssystemer, sjøveisregler, brovaktforskrifter kart og andre nautiske publikasjoner

År 1 ser svært forskjellige ut hos HVL og SKSK. SKSK har et svært militært preg, med ingen fag som i stor grad er knyttet til STCW-konvensjonen. På HVL er det ganske annerledes, her er det 25 studiepoeng knyttet direkte til STCW-kravene, og 30 poeng i grunnlagsfag. Altså fag som skal gjøre det lettere for studenten å lære seg nødvendig kunnskap som kommer senere. Samtlige av de 25 studiepoengene er knyttet opp mot funksjon 1, 5 av studiepoengene er dog kun på operasjonelt nivå, og ikke ledelsesnivå.

Emneplaner SKSK år 1

Grunnleggende offiserskompetanse,

[Grunnleggende offiserskompetanse - Forsvaret](#)

Offiseren, staten og samfunnet,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/MILM1102/2019-H%C3%98ST>

Offiseren og krigen,

<https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/MILM1103/674>

Sjømaktens grunnlag,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/MILM1301/2020-H%C3%98ST>

Militær problemløsning og metode,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/MILM1302/2020-H%C3%98ST>

Offiseren som leder,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/MILM1104/2019-H%C3%98ST>

Emneplaner HVL år 1

Fysikk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1001.json>

Maritim engelsk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1024.json>

Navigasjon I,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1026.json>

Grunnleggjande matematikk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1030.json>

Grunnleggjande sikkerheitskurs for sjøfolk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1020.json>

Kjemi,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1022.json>

Navigasjon II,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1027.json>

Samarbeid, organisasjon og kultur på skip,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1028.json>

Anvendt matematikk

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB2010.json>

Varme- og strøymingslære,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB2011.json>

Tryggleiksmedvit for sjøfolk med særskilte tryggingsplikter,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2019-2020/emner/NAB1025.json>

4.3 År 2

År to ser svært annerledes ut enn det første året på SKSK sin side, det er først nå nautikkutdanningen starter. Kadettene har i tredje semester de fire følgende fagene: militærteknologisk grunnlagsemne, militærbrovakt og fartøyskontroll, militær navigasjon 1 & Meteorologi og oseanografi, og militær praktisk navigasjon 3. med 7.5 studiepoeng pr fag, utenom militærpraktisk navigasjon. Militærpraktisk navigasjon går over flere semester og er derfor litt problematisk å stadfeste hvor mange studiepoeng det har i de forskjellige semestrene.

Ut ifra emneplanen skal militærteknologisk grunnlagsemne direkte løse kravene satt i tabell A-II/1 og A-11/2. Hvis en leser på ferdighet, kunnskap og kompetansemålene beskrevet i emneplanen, går ikke disse overens med det man finner i STCW-tabellene. Det faget derimot gir, er et bra grunnlag for å gjennomføre senere fag. En kan derfor tenke på det som et grunnlagsfag.

Militærbrovakt og fartøyskontroll dekker flere av kompetansekravene innen funksjon 1 og et av kompetansekravene i funksjon 3. Det som derimot er litt uklart ut ifra emneplanen er om det dekker kompetansekravene på et operativt nivå eller et ledelses nivå. Dette da det står at funksjonen som skal løses er navigering på ledelses nivå, men STCW-koden det er referert til er A-II/1, noe som er tabellen på operasjonelt nivå. Det er også 11 kompetansekrav, på 7.5 studiepoeng, noe som sier at kadettene skal lære svært mye på relativt lite tid. det skal også gjennomføre GMDSS kurset GOC, dette har sjøkrigsskolen bestemt å gjennomføre på slutten av 6.semester.

Militær navigasjon 1 & meteorologi og oseanografi todelt fag, hvor militær navigasjon står for 5 studiepoeng og meteorologi står for de resterende 2.5. Militær navigasjon 1er det første av tre fag med samme navn. Militær navigasjon 1 retter seg mot funksjon 1, etter endt emne skal en ha presisjon og holdninger som kreves for å gjennomføre og planlegge sikkert seilas, samt ha evne til å planlegge og gjennomføre enkelte arbeidsoppgaver i forbindelse med gjennomføring og planlegging av en seilas. Hva dette

innebærer kommer tydeligere frem i ferdighets- og kunnskapsmålene i emneplanen. Emneplanen til meteorologi og oseanografi har noen vesentlige mangler, det foreligger ikke noe informasjon om læringsutbytte som skal komme i form av kunnskaps-, ferdighets- eller kompetansemål. Ut ifra faginnholdet i emneplanen dekker faget kravene for funksjon 1 i STCW-koden.

Militær praktisk navigasjon, starter i tredje semester og går til og med sjette semester, med hele 17.5 studiepoeng. Ifølge emneplanen løser faget sertifikat krav i funksjon 1 og 3. Som nevnt i første del er det begrenset hvor mye tid som faktisk går til å løse krav som ikke allerede blir løst av andre fag. Faget gir dog kadettene mulighet til å utføre ting som er dekket i andre fag, i praksis. STCW-krav som eksklusivt løses i MPN faget er, bestemme posisjon i praksis, opprettholde sikkert seilas med bruk av ECDIS og anvendelse av sjøveisregler. Det er også verdt å nevne at MPN faget er en arena hvor kadettene får prøvd og utøvd lederskap, noe som er svært viktig både sivilt og militært.

I semester 4 har kadettene følgende fag: sensorsystemer, navigasjonssystemer 1, militærnavigasjon 2 og militær praktisk navigasjon 4, samt modulen sjømilitære operasjoner og taktikk som går de første fem til seks ukene i semesteret. Fagene har henholdsvis 7.5, 5, 5 og 7.5 studiepoeng. De første ukene er det kun sjømilitære operasjoner og taktikk, deretter startes det opp med normal undervisning når modulen er ferdig. Modulen er ikke knyttet opp til STCW-kravene. Sensorsystemer skal løse STCW konvensjonens funksjon 1. Emnet gir grunnleggende kunnskap om virkemåten til sensor-, samband- og navigasjonssystemer. Navigasjonssystemer 1 løser funksjon 1, og omfattende kunnskaper om navigasjonssystemer, deres historie og virkemåte. Navigasjonssystemer 1 og sensorsystemer komplementerer hverandre, med dette menes det at mye av de fysikalske prinsippene man har i sensorsystemer, benyttes i faget navigasjonssystemer. Militærnavigasjon 2 tar for seg den oversjøiske delen av navigasjonsfaget, og løser funksjon 1. Etter emnet skal man blant annet ha kompetanse nok til å ha innsikt fag- og yrkesetiske problemstillinger innen oversjøisk seilas. Samt planlegge og gjennomføre arbeidsoppgave innen passage planning. Militærpraktisk navigasjon tar for seg funksjon 1 og 3.

Tredje semester på HVL består av tre fag. Maritimt regelverk, navigasjon 3 og skipsteknikk, med henholdsvis 5, 10 og 15 studiepoeng. Selv om det ikke er spesifisert i emneplanen, kan en ut ifra innhold og læringsmål se at Maritimt regelverk er med på å løse kompetansekrav i funksjon 3. Faget fokuserer på nasjonale og internasjonale regler som skal sørge for at det er et høyt nivå av skipssikkerhet. Da med relevante konvensjoner utarbeidet av IMO. Navigasjon 3 er siste del av navigasjonsfaget på HVL og dekker funksjon 1. Etter fullført navigasjon 1, 2, 3 får man kursbevis i ARPA, ECDIS og AIS. Skipsteknikk er hovedfaget i tredje semester med hele 15 studiepoeng. Faget dekker kunnskapskravene, angående trim, stabilitet og belastning på fartøyet i funksjon 3.

Semester fire har hele seks emner: Meteorologi og oseanografi, lasteteknikk, marint maskineri, operativ ledelse, STCW videregående sikkerhetskurs og maritim kommunikasjon STCW videregående sikkerhets kurs og maritim kommunikasjon gir ikke studiepoeng da disse er kurs. De andre fagene gir henholdsvis 5, 10, 5 og 10 studiepoeng. Meteorologi og oseanografi løser, som på SKSK, funksjon 1. Under generell kompetanse henviser emneplane til tabell A-II/1 og A-II/2. Hvor det står at en skal ha kompetanse til å stille prognose på vær og oseanografiske forhold. Lasteteknikk skal løse funksjon 2 og gir den teoretiske kompetanse innen lasteoperasjoner etter STCW konvensjonen, dette innebærer blant annet kunnskap om relevante regelverk, teknikker for lasting og lossing, stabilitet, trim og krenkning og håndtering av last. Marint maskineri gir kompetanse innen funksjonsprinsipper for skipsmaskineri og hjelpemaskineri, tillegg til allmennkunnskap om tekniske uttrykk om skipsmaskineri. Dette finner vi igjen i Funksjon 1. Operativ ledelse dekker kompetansekrav ifra funksjon 3, som går ut på lederskap i både krevende situasjoner og daglig drift. Fra kompetansemålene kan man trekke fram at en skal ha innsikt i problemstillinger knyttet opp mot belastninger på mannskap, og man skal kunne planlegge og gjennomføre maritime operasjoner hvor en oppretter og opprettholder situasjonsforståelse. Etter fullført emnet og navigasjon 1, 2 og 3 får man grunnlag for å skrive ut BRM (bridge resource management) kursbevis. STCW videregående sikkerhetskurs er tilsvarende IMO 80 kurset som kan tas på egenhånd og følger krav funnet i STCW konvensjonen. Maritime Communication, er tilsvarende GOC kurs, og er direkte knyttet opp STCW konvensjonen.

I år 2 har sjøkrigsskolen totalt 32.5 studiepoeng som er direkte knyttet opp mot STCW konvensjonen. 30 av disse studiepoengene går på funksjon 1, og 2.5 av dem går på funksjon 3. Har valgt å dele militærbrovakt og fartøyskontroll i 5 studiepoeng mot funksjon 1 og de resterende 2.5 i funksjon 3. i tillegg til dette har sjøkrigsskolen 7.5 studiepoeng i grunnlagsfag. Dette er dog uten Militærpraktisk navigasjon som totalt har 17.5 studiepoeng fordelt over fire semestre. HVL har på sin side 60 studiepoeng som går på STCW konvensjonen sine krav av disse går 20 studiepoeng på funksjon 1, 10 på funksjon 2 og 30 på funksjon 3.

Emneplaner SKSK år 2

Militær navigasjon 1 & Meteorologi og oseanografi,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV2302/2020-H%C3%98ST>

Militær brovakt og fartøyskontroll,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV2301/2020-H%C3%98ST>

Militærteknologisk grunnlagsemne ,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/ING2315/2020-H%C3%98ST>

Sjømilitære operasjoner og taktikk,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/OPS2301/2021-H%C3%98ST>

Militær navigasjon 2,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV2304/2021-H%C3%98ST>

Navigasjonssystemer 1,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV2303/2021-H%C3%98ST>

Sensorsystemer,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/ING2316/2021-H%D8ST>

Emneplaner HVL år 2

Navigasjon III,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2014.json>

Maritimt regelverk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2019.json>

Skipsteknikk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2022.json>

Meteorologi og oseanografi,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2002.json>

Lasteteknikk,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2028.json>

Marint maskineri,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB2052.json>

Operativ leiing,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB3010.json>

STCW Vidaregåande sikkerheitskurs,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB3014.json>

Maritim kommunikasjon,

<https://v.hvl.no/arkiv/hvl/index.php?render=/2020-2021/emner/NAB3018.json>

4.4 År 3

Sjøkrigsskolens femte semester består av fem fag og en modul, sjørett med havrett, militær konstruksjon, stabilitet & flyteevne, navigasjonssystemer 2, Militærnavigasjon 3, militær praktisk navigasjon 5 og grunnleggende fellesoperasjoner. Sist nevnte er en modul som foregår i de 8 første ukene i semesteret. Fagene har henholdsvis 5, 7.5, 5, 5. Militærpraktisk navigasjon holdes utenfor. Sjørett med havrett løser krav som kommer frem i funksjon 3. militær konstruksjon, stabilitet & flyteevne løser kompetansekravene i funksjon 3 som omhandler trim, stabilitet og belastning på fartøyet. Navigasjonssystemer 2 bygger videre på navigasjonssystemer 1, og løser kompetanse krav i funksjon 1. Faget tar blant annet for seg virkemåte til flere navigasjonssystemer, automatiske styresystemer og treghetsnavigasjon. Militærnavigasjon 3 er det siste faget innen militærnavigasjon. Faget fokuserer på astronomisk navigasjon og teorien bak. Militærpraktisk navigasjon løser krav på funksjon 1 og 3. Grunnleggende felles operasjoner er ikke relevant opp mot STCW kravene.

Under det siste semester har kadettene fire fag, drift og vedlikehold av sjøforsvarets fartøyer, militær lasting, lossing og stuing på operativt og ledelsesnivå, militær praktisk navigasjon 6 og Bacheloroppgave. Fagene har henholdsvis 5, 7.5, og 5 studiepoeng. Drift og vedlikehold av sjøforsvarets fartøyer gir kompetanse innen driftsbegrensninger på hovedmaskineri, hjelpemaskineri og utstyr, samt innen planlegging og gjennomføring av vedlikehold på fartøy. Dette løser krav fra funksjon 2. Militær lasting, lossing og stuing på operativt og ledelses nivå løser samtlige krav ifra funksjon 2. faget gir kompetanse til å kunne planlegge lasting, lossing, stuing, sikring og omsorg for lasten, og relevant regelverk. Bacheloroppgaven er ikke relevant opp mot STCW-kravene. Militærpraktisk navigasjon er relevant mot funksjon 1 og funksjon 3.

På det femte semesteret til HVL er det to obligatoriske fag, Metode for Nautikk og Bacheloroppgave, på henholdsvis 5 og 15 studiepoeng. HVL tilbyr flere valgfag dette semesteret og en må ta fag som tilsvarer minst 20 studiepoeng. Metode For nautikk og bacheloroppgaven er ikke relevante opp mot STCW kravene.

HVL tilbyr seks valgfag i semester fem. Ingen av disse fagene går direkte på STCW-kravene som trengs for å ta ut D1, men flere av dem er knyttet opp mot andre krav i STCW-konvensjonen. Faget tankeoperasjoner, 10 studiepoeng, kvalifiserer søkere til å søke tankemannsertifikat for olje og kjemikalie på både det laveste og høyeste nivået. Kravene for disse sertifikatene finner man i tabell A-V/1-1-1, A-V/1-1-2, A-V/1-1-3 i STCW-konvensjonen. Dynamisk posisjonering (DP-Induction), 5 studiepoeng, gir studentene grunnlag til å søke mer viderekomne kurs innen dynamisk posisjonering, som så gjør det mulig å søke om DP-sertifikat. DP-sertifikat trengs etter STCW-konvensjonen for å operere et DP-system. Kystnavigasjon for kadettfarledsbevis, 5 studiepoeng, gir kompetanse til å planlegge og gjennomføre kyseilas på simulator, det gir også studenten mulighet til å søke kadettfarledsbevis. Farledsbevis er et sertifikat som gjør det lovlig for navigatører å seile et spesifikt farvann med et lospliktig fartøy uten å bruke los. Det er forskjellige klasser av farledsbevis, med forskjellige begrensinger. Kadettfarledsbevis er den laveste klassen farledsbevis. Integrert praksis, 20 studiepoeng, gir studenten mulighet til å være i praksis om bord et fartøy i 6-8 uker, dette vil også være med å bygge fartstid. Av fag som ikke bidrar direkte opp mot STCW-konvensjonen er det Ledelse i bærekraftige maritime organisasjoner og Maritim IT, fagene har henholdsvis 10 og 15 studiepoeng.

Det sjette semester består av tre fag: Medisinsk behandling, maritim helse, miljø & trygghet, og sjørett. Medisinsk behandling dekker krav i funksjon 3. Det finnes også kurs som tilbyr det samme hos eksterne tilbydere. Da heter det modell kurs IMO 1.15 medisinsk behandling, som er et kurs man tar i løpet av det femte semesteret på Sjøkrigsskolen. På HVL får en fem studiepoeng for faget, mens på Sjøkrigsskolen får man ingen studiepoeng. Maritim helse, miljø & trygghet er ikke knyttet opp mot STCW-konvensjonen. Sjørett med sine fem studiepoeng skal blant annet gi studenten kompetanse nok til å forstå at en som skipsoffiser har et rettslig ansvar, og skipsfører har den øverste juridiske myndigheten om bord. En skal også kunne ta beslutninger basert på et rettslig grunnlag. Dette bygger opp om kompetansekrav innen funksjon 3.

I løpet av det tredje året har HVL 10 studiepoeng som er knyttet opp mot sertifikatkravene for D1, de har dog flere fag som er relevante opp mot andre sertifikater. Samtlige av disse

studiepoengene løser krav på funksjon 3. Sjøkrigsskolen har på den andre siden 30 studiepoeng, 10 innen funksjon 1, 7.5 innen funksjon 2 og 12.5 innen funksjon 3.

Totalt sett ser man at HVL har 95 studiepoeng knyttet direkte opp mot sertifikatkravene, med 45 studiepoeng i funksjon 1, .10 i funksjon 2 og 40 i funksjon 3. HVL Har også 30 i grunnlagsfag. Sjøkrigsskolen har i løpet av sine 2 år med nautiske fag 80 studiepoeng som løser kompetansekravene, dette er medregnet militærpraktisk navigasjon. Av disse studiepoengene er det 52.5 i funksjon 1, 7.5 funksjon 2 og 20 funksjon 3. På sjøkrigsskolen er det 7.5 studiepoeng i grunnlagsfag.

I diagram 1 ser man en grafisk fremstilling av fordelingen av studiepoeng som går totalt STCW-krav, hvor mange av disse som går til per funksjon. Samt hvor mange studiepoeng som ligger i grunnlagsfag, og andre fag. Den delen av søylene som er oransje på SKSK siden, er hvor stor andel som kommer av MPN faget. Vi har tidligere skrevet at det er begrenset av tiden i MPN faget som går til å løse egne STCW-krav. Til tross av dette tar vi med MPN-faget i utregningen på antall studiepoeng brukt, da man bygger opp kompetanse med å utøve navigasjon i praksis. Av de 17.5 studiepoengene faget omfatter estimerer vi at 12.5 av disse er opp mot funksjon 1, og 5 i funksjon 3.

Emneplaner SKSK år 3

Grunnleggende fellesoperasjoner,

<https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/OPS3101/681>

Militær navigasjon 3,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3307/2020-H%C3%98ST>

Navigasjonssystemer 2,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3302/2021-H%C3%98ST>

Militær konstruksjon, stabilitet og flyteevne,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3301/2021-H%C3%98ST>

Sjørett med havrett,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/ING3320/2021-H%C3%98ST>

Bacheloroppgave,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/OPG3302/2022-V%C5R>

Militær praktisk navigasjon,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3306/2019-H%C3%98ST>

Militær lasting, lossing og stuing på operativt og ledelsesnivå,

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3304/2021-H%C3%98ST>

Drift og vedlikehold av Sjøforsvarets fartøyer (D1),

<https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/ING3308/2022-V%C3%85R>

Emneplaner HVL år 3

Metode for Nautikk,

<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab2015>

Bacheloroppgåve,

<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3030>

Medisinsk behandling,

<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3025>
 Maritim Helse, Miljø og Sikkerheit,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3040>
 Sjørett,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3043>
 Maritim IT,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/bamm1001>
 Kystnavigasjon for kadettfarledsbevis,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3006>
 Dynamisk Posisjonering (DP-Induction),
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3032>
 Tankoperasjonar,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3037>
 Integreert praksis,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3039>
 Leing i bærekraftige maritime organisasjonar,
<https://www.hvl.no/studier/studieprogram/emne/37/nab3042>

4.5 Drøfting

Ut ifra diagram 1 kan man se en tydelig forskjell på hvordan skolene prioriterer. HVL binder flere studiepoeng i fag som jobber opp mot STCW-konvensjonen. På motsatt side har SKSK en overvekt av studiepoeng knyttet til fag som ikke løser kravene. Dette har en sammenheng med hvilke krav kadetten/studenten møter etter endt utdanning. Kadettene skal tjenestegjør på militære fartøy, noe som innebærer helt andre ting enn å seile fra A til Å slik som brorparten av de sivile studentene skal gjøre. Kadettene skal i tillegg til å bli navigatører også bli offiserer i forsvaret. Dette stiller igjen andre krav til utdanningen. Det er derfor naturlig at man ser forskjell i prioritering av studiepoeng. Det som imidlertid kan bli farlig er hvis kravene i STCW-konvensjonen blir for nedprioritert. Konvensjonen fungerer som minstekrav til utdanninger, slik at sikkerheten til sjøs blir ivaretatt.

Igjennom utdanningsløpet på Sjøkrigsskolen og Høyskolen Vestlandet ser vi fag med både lignende navn og utbytte, men det de har til felles er at alle sjøkrigskolefagene har lavere uttelling i form av studiepoeng. De tydeligste eksemplene på dette er meteorologi oseanografi, sjøretts fagene, skipsteknikk og lastelære. På Sjøkrigsskolen får kadetten 2.5 studiepoeng for faget meteorologi og oseanografi, men en student på HVL får 5studiepoeng. Faget dekker akkurat de samme kompetansekravene. Det samme gjelder skipsteknikk, hvor en får 15.studiepoeng, mens på sjøkrigsskolen får en 7.5studiepoeng for konstruksjon, stabilitet og flyteevne. Lasteteknikk 7.5 på sjøkrigsskolen, 10 på HVL. Sjørett med havrett på sjøkrigsskolen 5poeng. På HVL er det to fag som dekker kravene, maritimt regelverk og sjørett, begge fagene har 5 studiepoeng. man ser at det er en trend

at kadettene på sjøkrigsskolen får færre studiepoeng på fag som skal gi samme utbytte som på HVL. Fagene som ble nevnt er fag hvor dette er helt åpenbart, det kan derfor tenkes at dette gjelder andre fag også. I tillegg til dette ser man at det er flere av fagene på HVL som indirekte løser sertifikatkrav, med dette mener jeg at de er med på å gi studenten et grunnlag som gjør studenten i stand til å lære seg kravene raskere og bedre i senere fag. På sjøkrigsskolen har vi bare ett slikt fag.

Det er en meget stor forskjell på mengden med grunnlagsfag på Sjøkrigsskolen og HVL. På HVL er det totalt 30 studiepoeng som går til grunnlagsfag, mens på Sjøkrigsskolen er det derimot kun 7.5 studiepoeng. Fagpakken som kreves for å komme inn på skolene er lik, begge krever generell studiekompetanse, men det er ønskelig med fordypning i matte/fysikk. Med så mange studiepoeng i grunnlagsfag får studentene på HVL et bedre grunnlag til å lære seg de sertifikatgivende fagene. På den andre siden går en del av seleksjonen til kadettene ut på skoleprognose, hvor godt kadetten kan ta inn til seg kunnskap og hvorvidt en tror at kadetten greier å fullføre Sjøkrigsskolen. Man kan da argumentere for at kadettene på sjøkrigsskolen ikke behøver like mye tid for å lære seg nødvendig stoff, og trenger heller ikke grunnlagsfagene. Vårt inntrykk er at dette ikke stemmer helt. Det kan godt hende at kadettene tar til seg kunnskap litt raskere, men de er dog ikke supermennesker. Differensen i tid brukt på grunnlagsfag og spesifikke sertifikatgivende fag er såpass stor, at sannsynlighet for at en kadett sitter igjen med like mye kunnskap og forståelse som en student på HVL er lav. Kadettene presterer nok bra på eksamener og prøver, men kompetansen vil antageligvis svinne hen med tid som følge av for liten tid til repetisjon og å bygge forståelse.

På HVL har studenten flere valgfag, på sjøkrigsskolen er derimot fagplanen satt. Minimum 20 studiepoeng hos HVL kommer ifra valgfag, noe som utgjør 1/9 av hele bachelorgraden. Valgfagene er for det meste relatert til videre sertifikater som f.eks. DP og tank operasjoner. I faget Integrert praksis har man 6-8 uker om bord på fartøy. Å gi Studentene valgmuligheter i utdanningen kan være med på å gi motivasjon og gi eierskap til den utdanningen/fagpakken man tar. Valgfag er ikke noe man ser til på sjøkrigsskolen. Tiden sjøkrigsskolen har til rådighet for å gi utbytte til den militære delen av bacheloren, samt å holde seg innenfor STCW kravene er svært begrenset. En kan si at en kadett på sjøkrigsskolen tar to bachelorer, en i militærledelse og en i nautikk. Dette på tre år. Det

vil derfor være svært vanskelig, om ikke umulig, å legge inn flere fag som ikke løser STCW kravene, og som ikke går utover det militære utbyttet som kreves ute i avdeling.

Med faget Maritim engelsk dekker HVL engelskkravene som forekommer i tabell A-11/1, sjøkrigsskolen har på sin side minimalt med engelsk, med kun 9 dobbeltimer i andre semester. Tabell A-11/1 tar for seg krav på operasjons nivå, og ikke ledelses nivå som i A-11/2. Dette er derfor ikke åpenbart at det er engelskkrav for dekksoffiser klasse 1. Går man inn i Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk, kommer det tydeligere frem hva som gjelder.

«§28. Kompetansesertifikat dekksoffiser klasse 1

(2) For å få utstedt kompetansesertifikat dekksoffiser klasse 1 kreves i tillegg til kravene i § 23, § 24, § 25, § 26 og § 27, minst 36 måneders fartstid som ansvarshavende vaktsoffiser på sjøgående skip med bruttotonnasje over 500. Denne fartstiden reduseres til 24 måneder dersom minst 12 måneder opptjenes som overstyrmann på skip med bruttotonnasje 500 eller mer» (Lovdata, 2022).

§28 (2) Sier hvilke krav som gjelder for å få utstedt sertifikat. I tillegg til de to alternativene angående fartstid, henviser den til en rekke paragrafer. §25 gjør seg særlig interessant for oss, den handler om dekksoffiser klasse 4, og sier blant annet at for å få utstedt sertifikat må en ha fullført og bestått utdanning som dekker områdene i tabell A-II/1. Engelskkravene i konvensjonen sier at en skal ha tilfredsstillende nok engelsk til å forstå nautiske publikasjoner, og tolke metrologisk informasjon, samt kunne kommunisere med andre skip, VTS områder og mannskapet sitt, samt at en skal kunne bruke og forstå IMO SMPC, IMO Standard Marine Communication Phrases (SMCPs). En kan argumentere for at kadetter på sjøkrigsskolen ikke trenger like omfattende engelsk undervisning, da kadettene blant annet blir testet i engelsk på opptaket. På den andre siden er engelsk noe som må brukes for å holdes vedlike, og da er kanskje ikke 18 timer nok. Hvis det er tilfelle at disse 18 timene er nok til å kunne forstå, snakke og skrive engelsk på et tilfredsstillende nivå, må kadettene fortsatt kunne bruke IMO SMCPs. Dette er ikke å finne i noen emneplaner, og det er tvilsomt at en kan lære seg det godt nok i løpet av 18 undervisningstimer. Ut ifra dette kan man påstå at Sjøkrigsskolen ikke tilfredsstiller kravene i tabell A-II/1. Dette indikerer at kadettene på Sjøkrigsskolen ikke kvalifiserer til D1sertifikatet. HVL løser dette med faget maritim engelsk. Med sine 5 studiepoeng

indikerer dette over 100 timer arbeid, noe som er tilfredsstillende, spesielt med tanke på at faget utføres på bakgrunn av STCW-kravet.

4.6 Konklusjon

Den militære og den sivile høyskolen har en svært ulik tilnærming til STCW-kravene. HVL løser ut ifra emneplanen disse kravene bra. Hoveddelen av bacheloren går til fag som enten løser STCW kravene direkte eller indirekte. På Sjøkrigsskolen ser prioriteringen noe annerledes ut, hvor utdanningen bærer preg av at svært dårlig tid har blitt avsatt til å løse STCW-kravene. Mens HVL har 30 studiepoeng i grunnlagsfag, har sjøkrigsskolen bare 7.5. Dette gir kadettene dårlige inngangsverdier til å løse de kommende fagene. I tillegg til dette har man færre studiepoeng pr funksjon, foruten funksjon 1. Sjøkrigsskolen legger seg tilsynelatende på et minimumsnivå når det kommer til tid brukt opp mot STCW-konvensjonen. Dette kommer også tydelig frem med den manglende engelskundervisningen, som i seg selv er nok til å argumentere for at kravene ikke er oppfylt.

5 En pedagogisk tilnærming

Hensikten med dette delkapittelet er i første omgang å redegjøre for flere ulike pedagogiske tilnærminger til både den sivile og den militære navigasjonsopplæringen. Deretter vil den sivile og den militære utdanningen bli drøftet mot hverandre basert på deres tilnærming til det pedagogiske aspektet ved utdanning og opplæring. Til slutt vil det bli drøftet om, og eventuelt hva, den militære navigasjonsutdanningen kan lære av den sivile utdanningen, samt om den militære utdanningen stiller sterkere på noen punkter.

For ordens skyld må det understrekes at den sivile navigasjonsutdanningen får fem dager i uken på å oppnå 180 studiepoeng i løpet av tre år. For tilsvarende studiepoeng har den militære navigasjonsutdanningen kun tre og en halv dag i uken til rådighet. Resterende tiden faller vekk til offisersutviklingsøker, som ikke er studiepoenggivende. Det vil av den grunn være vanskeligere for FHS å implementere elementer som benyttes i det sivile, sammenlignet med om det skulle vært motsatt.

Begrepet *pedagogisk tilnærming* blir i denne oppgaven brukt for å beskrive de underliggende metodene som påvirker effekten av selve lærings- og utdanningsprosessen. *Hva* en elev skal lære er ofte oppgitt i emneplaner. Men *hvordan* de lærer dette, og hvor *effektiv* og *langvarig* læringen er, vil i stor grad variere ut ifra den pedagogiske tilnærmingen som benyttes når timeplaner, oppgaver og læringsmetoder (teori, praksis, simulator, gruppearbeid) utarbeides (Lillemyr, 2007, s. 23).

Denne oppgaven vil blant annet fokusere på den pedagogiske tilnærmingen til en engasjerende læringsprosess, som kan føre til en dypere forståelse for fagene, og videre muliggjøre improvisering basert på denne forståelsen. Hva en *engasjerende læringsprosess* angår, vil elevens motivasjon spille en stor rolle. Lillemyr beskriver motivasjon som det som kan skape en forståelse av relasjonen, konteksten og miljøet rundt et tema, og som tilrettelegger for en effektiv prosess mot et gitt mål. Dersom motivasjonen ikke er tilstede, vil læringen og utviklingen være ineffektiv og treg (Lillemyr, 2007, s. 23).

Videre kan man av Lillemyrs beskrivelse tolke det dithen at motivasjon tilrettelegger for videre nysgjerrighet og forståelse for et gitt tema, som i dette tilfellet er sikker navigasjon.

Senere i oppgaven vil det bli drøftet om og hvordan både den militære og den sivile navigasjonsutdannelsen tilrettelegger for motivasjon.

Det pedagogiske aspektet treffer den militære profesjonen annerledes enn det treffer sivile utdanninger og yrker på flere måter.

For det første kan det argumenteres for at en sivil karriere innebærer en større grad av forutsigbarhet. Videre kan det argumenteres for at konsekvensene ikke er like dramatiske om en uforutsett hendelse oppstår i den sivile sektor. Det foreligger naturligvis unntak, da flere sivile karriereveier kan innebære stor fysisk risiko. Likevel kan majoriteten av sivile yrker og profesjoner kategoriseres som forutsigbare og lite risikofylte, som for eksempel en kontorjobb, en bussjåfør, eller en butikkstilling. Selv om en bussjåfør kan bli utsatt for både trafikkulykker og kriminalitet, er ikke dette i hovedfokus under opplæringen (Kurs og kompetanse/yrkessjåfør, 2022), (Kravspesifikasjoner for bussjåfør, 2022). I motsetning står det i utdanningsplanen til Forsvaret at en kadett ved Sjøkrigsskolen etter endt utdanning skal kunne *«over tid virke i kritiske situasjoner preget av kaos og usikkerhet, herunder kunne påføre fienden tap»* (utdanning.forsvaret.no, 2022).

Dette aspektet av usikkerhet, uforutsigbarhet og risiko i den militære profesjonen fører til at kravene til den pedagogiske tilnærmingen i den militære utdanningen må differensiere seg fra den typiske sivile hverdagen. Evnen til å konstant kunne agere raskt og hensiktsmessig til en uforutsett og tidskritisk situasjon er et viktig aspekt for militært personell, og det må dermed settes av tid til å trene på dette ved siden av den faglige kompetansen som skal tilegnes gjennom en bachelorgrad som skal oppfylle sivile kompetansekrav.

5.1 Uforutsigbare og dynamiske situasjoner

Forskjeller i utdanningen av sivile og militære navigatører vil forekomme, til dels grunnet FHS (Forsvarets Høgskole) sin overordnede oppgave om å ikke bare utdanne navigatører og maskinister, men også militære offiserer. I tillegg må den militære profesjonen være forberedt på krise og krig, og ikke bare driften av et skip i fredstid.

Før denne oppgaven tar for seg både eksisterende og hypotetiske ulikheter i den sivile og militære utdanningen, må det stadfestes hva som menes med uforutsigbare og dynamiske situasjoner, og ulike måter man kan trene på å improvisere i slike situasjoner.

5.1.1 Uforutsigbare situasjoner

Professor Glenn-Egil Torgersen ved fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap på Universitetet i Sørøst-Norge har jobbet mye med begrepet *det uforutsette* i utdanningskontekst, og sammenligner det med *det uforutsigbare* (Torgersen, 2015, s. 29). Torgersen definerer *det uforutsette* som «noe som opptrer relativt uventet og med relativt lav sannsynlighet eller uforutsigbarhet for dem som opplever og må håndtere det» (Torgersen, 2015, s. 30).

I konteksten til en navigatør eller styrmann vil denne definisjonen omhandle hendelser som ikke har vært i fokus under opplæring og utdanning, og dermed kunne være en situasjon man ikke er opplært i å håndtere. Til sammenligning vil en slik hendelse være mer i fokus under en militær utdanning, da et større fokus blir rettet mot håndteringen av hendelser i krise og krig (Forsvaret, 2022). Terskelen for å kalle en situasjon uforutsett i en militær kontekst vil derfor være høyere enn i en sivil kontekst, da mange ekstreme scenarioer blir presentert og trent på under en militær utdanning.

For oppklaringens skyld vil denne oppgaven henviser seg til uforutsigbare hendelser i konteksten til en styrmann eller navigatør som opererer i fredstid, med mindre annet er spesifisert. Dette fordi en sammenligning mellom hva som kan anses som en uforutsigbar hendelse i fred og krise ikke oppleves hensiktsmessig i besvarelsen av den aktuelle problemstillingen.

5.1.2 Dynamiske situasjoner

Med en dynamisk situasjon menes i denne oppgaven en situasjon preget av endring og utvikling (snl.no, 2022). En typisk dynamisk situasjon vil kreve omjustering og reformulering av situasjonen, og følgelig andre løsninger. Et eksempel vil være et skip som har gått på grunn og som tar inn vann. Situasjonen i starten vil kanskje være å finne ut hva som har skjedd, hvor skaden har funnet sted og omfanget av den, og hvordan man kan forhindre at skipet synker. Senere vil det muligens være mer pressende å få

personellkontroll med den hensikt å få samtlige ut i livbåter før skipet synker. Dette er uten tvil et mer dramatisk eksempel enn de aller fleste vil møte, men felles for en dynamisk situasjon er at den krever hurtig omstillingsevne og re-prioritering av fokus og ressurser.

5.2 Omstillingsevne

Det norske forsvarets syn på en operativ ledelsesfilosofi er at oppdragsbasert ledelse må være i fokus. Oppdragsbasert ledelse er et kjent begrep for de fleste i Forsvaret, og innebærer at sjefen gir sin intensjon til sine undergitte, som deretter selvstendig kan ta den beste beslutningen basert på en gitt situasjon de har best innsikt i. Hensikten med denne ledelsesfilosofien er for det første at sjefen er ikke alltid kan være ekspert på alt, og at sjefen til en-hver tid burde ha et overblikk over situasjonen. Videre ville det tatt unødvendig mye tid om sjefen skulle sette seg inn i hver eneste situasjon som oppsto hos alle sine undergitte (Forsvarsstaben, 2019, ss. 178-179). Herunder kan det argumenteres for at omstillingsevne er en viktig egenskap hos alt personell i Forsvaret, da alle må være i stand til å tolke og reagere til en dynamisk og uforutsigbar situasjon.

Om man ser på Sjøforsvarets ledelsesfilosofi, omtales begrepet *omstillingsevne* som en kritisk egenskap hos ledere med den hensikt å være mentalt i forkant av fienden/situasjonen (Sjøkrigsskolen, 2009, ss. 27-28). Evnen til å være ydmyk samtidig som man er selvsikker nok til å stole på egne instinkter i en krevende situasjon trekkes fram som en viktig faktor til å utvikle sin omstillingsevne.

Når det kommer til å håndtere en uforutsigbar situasjon foreligger det to hovedmåter:

1. Trene på et uforutsett scenario slik at det ikke lenger er uforutsigbart og overraskende.
2. Trene på improvisasjon med den hensikt å forberede seg på de aller fleste situasjoner, uansett hvor usannsynlig.

Det optimale hadde vært om vi kunne trene på alle mulige scenarioer, slik at situasjonen ville være kjent for hele mannskapet, uansett hva som skulle skje. Dette lar seg dog ikke gjennomføre i praksis, og et alternativ blir da å trene på omstillingsevne.

På Sjøkrigsskolen skal kadetter gjennom MPN-faget lære «effektiv og taktisk navigering under alle forhold, i et utfordrende operasjonsområde for å løse oppdraget» (Forsvaret, 2022). Gjennom ulike øvelser blir kadettene testet i å være i stand til å løse oppdrag og navigere sikkert med lite søvn og hvile. Av egen erfaring blir kadettene derimot nesten aldri testet i omstillingsevne (dynamiske situasjoner), hvor man eksempelvis skal gå fra å være navigatør på et fungerende fartøy til å være flåteleder under en evakuering. Ei heller blir det trent på hurtig endring av oppdragets natur eller tidsramme, noe man kan tolke som et krav av fagbeskrivelsens ordlyd.

Sett opp mot viktigheten av å motivere kadettene under utdannelsen, herunder å skape et forhold til *kontekst* og *miljø*, kan det argumenteres at den militære navigasjonsutdanningen her nedprioriterer sjømannskap i form av krisehåndtering, i tillegg til sine egne satte krav om å trene kadettene i et utfordrende operasjonsområde med endrende oppdrag, til fordel for å trene på sikker navigasjon isolert sett. Som nevnt i første delkapittel lærer Sjøforsvarets navigatører sikker navigasjon i trangt og krevende farvann, og mestringsfølelsen er av egen erfaring stor etter mesteparten av øvelsene kadettene gjennomgår i MPN-faget, både i simulator og ute med skolefartøyene.

Mestring er viktig for motivasjonen, da det kan skape mersmak og et fornyet ønske om videreutvikling (Lillemyr, 2007, ss. 59-62). Motsigende er det da at mangel på et helhetlig fokus på alle kategoriene av mulige scenarioer ikke blir gjennomgått under utdanningen, herunder havari og oppdragsendring. Som nevnt er en forståelse for profesjonens kontekst og miljø knyttet til motivasjon, og det kan derfor argumenteres for at økt fokus på flere aspekter ved den militære navigasjonsprofesjonen kan bidra til å skape økt motivasjon under utdanningen. Det kan også tenkes at dette kan videreføres til å også motvirke det høye gjennomtrekket i Forsvaret, gjennom å skape et sterkere tilknytning til profesjonen (Jahren, 2021) (Maria Fleischer Fauske, 2021).

På en annen side er det grunn til å anta at FHS og MPN utdanner navigatører med høyt nivå innen sikker navigasjon, grunnet fokuset på hurtignavigering i trange farvann. Dermed vil et økt fokus på havari og oppdragsendring kunne føre til et svekket navigasjonsnivå hos kadettene.

5.3 Undervisning rettet mot det uforutsette

Omstillingsevne er altså viktig for navigasjonsprofesjonen, både sivilt og militært. Mye kan skje til sjøs, og omgivelsene gjør ofte en situasjon mer alvorlig og tidskritisk enn på land. Vi har allerede sett at trening på omstilling i MPN faget ikke står i fokus sett opp imot hvordan emnebeskrivelsen kan tolkes.

Den moderne pedagogikken har gradvis beveget seg vekk fra standardisert tavleundervisning og foredrag fra lærere, og mot undervisning som stimulerer elevenes evne til kritisk tenkning og vurdering. (Torgersen, 2015, ss. 273-274). Når man ser dette i lys av både Forsvarets og Sjøforsvarets lederskapsfilosofi som vektlegger omstillingsevne, er denne pedagogiske tenkningen akkurat det MPN-faget ideelt sett burde vektlegge. Eksempler på hvordan omstillingsevnen kan trenes på er allerede presentert, gjennom hyppigere oppdragsendring og uforutsette havariøvelser av ulik grad. Dette er altså et punkt som MPN-faget kan vurdere å ta til etterretning med den hensikt å tilpasse sin undervisning til Forsvarets og Sjøforsvarets forventning til offiserene som graduerer fra Forsvarets Høgskole.

Trening og utdanning for det uforutsette krever som oftest mer ressurser enn trening og utdanning rettet mot forutsette situasjoner (Torgersen, 2015, s. 297). Navigasjonsfaget er av natur et fag som på noen måter kan sammenlignes med matte; enten kommer båten seg trygt fram til destinasjonen, eller så gjør den ikke det. Det finnes bare et rett og et feil svar. Av den grunn er det forventet at mye av undervisningen går til forutsette situasjoner. Eksempler på slike kan være at man i en gitt led skal holde grønne lys om styrbord og røde om babord, eller at stoppeklokken og loggen skal stemme overens. Om de ikke gjør det, har man gjort noe feil, og av den grunn undervises det i å navigere korrekt og sikkert, slik at man oppnår ønsket resultat.

Dette fører til at tiden og ressursene som er igjen til å trene på uforutsette situasjoner ikke nødvendigvis strekker til, og prioriteringer må tas for å oppnå sertifikatkravene, samt kravene som stilles for å kunne navigere trygt og sikkert. For SKSK sin del er det i større grad i offisersutviklingsøktene det fokuseres på omstillingsevne, hvor ulike caser har blitt gjennomført med fokus på oppdragsendring og Forsvarets lederskapsfilosofi. Her vil et mulig forslag være å la de ulike klassene (navigatorer, logistikkoffiserer, maskinister) kunne bruke disse øktene til å trene på uforutsette situasjoner innenfor sitt felt, med den

hensikt å kunne relatere sitt fagfelt opp mot Forsvarets lederskapsfilosofi i større grad. Samtidig vil ingen MPN økter gå tapt, slik at sertifikatkravene oppnås.

6 Resultater og analyse

Målet med oppgaven var å belyse og drøfte hva den militære navigasjonsutdanningen kan lære av den sivile, og å belyse de områdene vi mener den militære utdanningen stiller sterkt.

6.1 MPN

Når det gjelder det rent navigasjonspraktiske stiller den militære navigasjonsutdanningen sterkt, med tilstrekkelig fokus på hurtigbåts- og skjærgårdsnavigasjon. Slik navigering er et valgfag på HVL, hvor det fokuseres mer på seilas fra A til B.

6.2 Sertifikatkrav

Vedrørende STCW-kravene løses disse på et minimumsnivå på FHS, i motsetning til HVL, hvor nautikkbachelorens formål er å løse nettopp disse kravene. Fokus på militær oppdragsløsning og offisersutvikling tar store deler av tiden til kadettene, og kompetansekravene til STCW-konvensjonen, som engelskferdigheter, blir underprioritert.

6.3 Pedagogiske prinsipper

Sjøkrigsskolens evne til å legge til rette for at kadettene får et eierskap til fagene, utdanningen og profesjonen er ikke god nok. Oppgaven har belyst flere pedagogiske virkemidler som kan bidra til en forbedring, men alt krever tid i uka. Da den sivile utdanningen ikke mister halvannen dag i uken på ikke-studiepoenggivende aktivitet, kan man spørre seg om optimaliserte læringsprosesser alene vil utgjøre en gunstig forskjell for de militære kadettene, eller om en revidert timeplan er det bedre alternativet.

Eierskap til den militære profesjonen som helhet oppleves som et viktigere mål for FHS enn eierskap til livet på sjøen, noe som argumenteres som både positivt og negativt. Sett i lys av at militære offiserer ikke nødvendigvis innehar samme stilling i lengre tid, men har et større fokus på breddekunnskap innad i sin militære gren, gir tiden avsatt til offisersutvikling god mening. Oppgaven ønsker likevel å belyse områdene av

utdanningen som blir nedprioritert som følge av dette, og konsekvensene dette har for den sjøfaglige kompetansen og tilhørigheten kadettene opplever etter endt studie på SKSK.

6. Avslutning/anbefalinger

Basert på våre funn og drøftinger er vår anbefaling til FHS og SKSK at STCW-kravene ikke behandles på et minimumsnivå, men at de tildeles mer tid. Et spesifikt område som må revideres er engelskundervisningen, som pr. dags dato ikke oppfyller STCW-kravene.

Dette kan løses ved å tildele mer tid til skipstekniske fag, ha flere grunnlagsfag, og/eller å utvide utdanningstiden til kadettene, slik at det kan rettes større fokus mot den militære profesjonen, samtidig som STCW-kravene blir ivaretatt.

7. Referanseliste

- Forsvaret. (2022, april 30). *Grunnleggende offiserskompetanse*. Hentet fra Forsvaret.no: <https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/MILM1101/2019-H%C3%98ST>
- Forsvaret. (2022, Mars 22). *utdanning.forsvaret.no*. Hentet fra BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I LEDELSE - SJØMAKT OG MILITÆR NAVIGASJON: <https://utdanning.forsvaret.no/nb/program/bachelor-i-milit%C3%A6re-studier-med-fordypning-i-ledelse-navigasjon-og-sj%C3%B8makt/studieplan>
- Forsvarets Høgskole. (2022, Juni 2). *Militær Praktisk Navigasjon*. Hentet fra forsvaret.no: <https://www.forsvaret.no/utdanning/emner/NAV3306/2021-H%C3%98ST>
- Forsvarsstaben. (2019). *Forsvarets Fellesoperative Doktrine*. Oslo: Forsvaret.
- International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*. (2022, April 10). Hentet fra IMO: <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Conv-LINK.aspx>
- International Maritime Organization. (2011). *STCW, Including 2010 Manila Amendments* (3.. utg.). London: CPI Group.
- International Maritime Organization. (2022, April 9). *Convention on the International Maritime Organization*. Hentet fra IMO: <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/Convention-on-the-International-Maritime-Organization.aspx>
- Jabocsen, D. I. (2012). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskaplig metode* (4. utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jahren, J. B. (2021, April 27). *Forsvarets Forum*. Hentet fra Forsvarets Forum - Meninger: <https://forsvaretsforum.no/befalets-fellesorganisasjon-forsvaret-meninger/ansatte-som-slutter--alarmklokkene-bor-ringe-hos-flere/195977>
- Kaufmann, K. &. (2018). *Psykologi i organisasjon og ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Lillemyr, O. F. (2007). *Motivasjon og Selvforståelse*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Lovdata. (2022, Februar 7). *Lovdata - Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk*. Hentet fra Lovdata - Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-22-1523/KAPITTEL_4
- Maria Fleischer Fauske, K. R. (2021, April 30). *Forsvarets Forum*. Hentet fra Forsvarets Forum - Kronikk: <https://forsvaretsforum.no/kronikk/hvorfor-slutter-militaert-tilsatte-i-forsvaret/196653>
- MTP-1. (2001, December). *Multinational Maritime Tactical Instructions and Procedures*.
- NHO Transport. (2022, Mars 22). *Kravspesifikasjoner for bussjåfør*. Hentet fra Kravspesifikasjoner for bussjåfør: https://www.transport.no/siteassets/dokumenter/generelle-informasjonskriv/kravspesifikasjon-bussjafor_nho-transport.pdf
- NHO Transport. (2022, Mars 22). *Kurs og kompetanse/yrkessjåfør*. Hentet fra <https://www.transport.no/kurs-og-kompetanse/yrkessjafor/>
<https://www.transport.no/kurs-og-kompetanse/yrkessjafor/>
- Sjøkrigsskolen. (2009). *Alle Mann Til Brasene - Sjømilitært Operativt Lederskap Og Lederutvikling*. Bergen: Sjøforsvaret.
- Sjøvold, E. (2014). *Resultater gjennom team*. Oslo: Universitetsforlaget.
- snl.no. (2022, Mars 25). *Store Norske Leksikon*. Hentet fra Dynamisk: <https://snl.no/dynamisk>
- Strand, V. B. (2022, April 9). *ratifikasjon*. Hentet fra Store norske leksikon: <https://snl.no/ratifikasjon>
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetode i praksis* (4. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Torgersen, G.-E. (2015). *Pedagogikk for det uforutsette*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Universitetet i Oslo. (2022, April 15). *Veiledning for beregning av studiepoeng fra 01.01.2021*. Hentet fra UIO.NO: <https://www.uv.uio.no/forskning/phd/oppbygging/programplan/veiledningforberegningavsp.html>

Utdannings-direktoratet. (2022, Mai 2). *Kompetanse i fagene*. Hentet fra udir.no:
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/kompetanse-i-fagene/?lang=nob>