



FHS Krigsskolen

Bacheloroppgave

En kvantitativ studie av skadeproblematikk på Krigsskolen ved
FHS

*– Hvilke tiltak bør Krigsskolen gjøre for å legge til rette for et redusert
skadeomfang? –*

av

Nadia Fjørtoft og Cecilie Ytrearne Lohne

Levert som en del av kravet til graden:

BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I LEDELSE OG
LANDMAKT

Antall ord: 12045

April 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.

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

Jeg (Vi) gir herved FHS Krigsskolen 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 kildchenvisning.

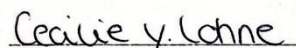
Jeg (Vi) har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

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

Dato: 19 - 04 - 2021



Kadett. signatur



Kadett. signatur

Forord

Denne studien om skadeproblematikk er skrevet som en avsluttende oppgave på vår 3.årige utdanning på Krigsskolen.

Vi ønsker å rette en takk til alle respondenter som tok seg tid til å svare på spørreundersøkelsen i en ellers hektisk hverdag. Svardataene fra respondentene er for alle praktiske formål fundamentet i studien vår. Disse dataene har gitt forutsetninger for virkelighetsriktige og interessante funn, som vi ikke ville fått foruten deres svar.

Vi vil også takke Bjørnar Dullum for veiledning og gode faglige innspill.

God lesing!

Oslo, Krigsskolen, 19-04-2022

Sammendrag

Det vil aldri være mulig å forhindre alle skader som oppstår som følge av fysisk aktivitet, men det bør være en klar målsetning å minimere risikoen. Militær aktivitet vil i likhet innebære risiko for skader, hvilket fordrer et fokus rundt skadeforebyggende tiltak. Vår nysgjerrighet har videre dyrket seg rundt hvordan kadettene opplever skadeutviklingen på skolen, og munnet ut i problemstillingen: *Hvilke tiltak bør Krigsskolen gjøre for å legge til rette for et redusert skadeomfang?*

Problemstillingen er besvart med kvantitativ metode gjennom en tverrsnittsundersøkelse. Med manglende data for skolens skadeomfang var spørreundersøkelse en egnet metode for å anskaffe riktig og utfyllende svar på dagens virkelighet. Spørreundersøkelsen ble gjennomført for samtlige kadetter på operativ linje ved Krigsskolen.

Med påfølgende statistikk lagt til grunn, ble det gjort funn som svarte til høyt skadeomfang blant kadettene. Studien har kartlagt manglende bevissthet rundt informasjon om rapportering og innmelding av skader. Det anbefales videre et system som sørger for ivaretagelse av informasjonen som blir meldt inn. Dedikert fagfolk som sitter på aktuell informasjon, kan dermed fatte nødvendige tiltak for å redusere risikoen tidlig. Denne studien vil gi et øyeblikksbilde som er gjeldende for de kadettene som går på Krigsskolen i dag, og er dermed ikke et grunnlag for generalisering.

Abstract

It will never be possible to prevent all injuries that occur as a result of physical activity, but it should be a clear goal to minimize the risk. Military activity will also involve the risk of injuries, which requires a focus on measures to prevent injuries. Our curiosity developed around how cadets experience the development of injuries at school, which further resulted in the thesis: *what measures should the Military Academy conduct in order to facilitate for a reduced extent of injuries?*

The thesis is answered with a quantitative method through a cross-sectional survey. With a lack of data on the extent of the injuries at the Norwegian military academy, the survey was a suitable method for obtaining correct and comprehensive answers to today's reality. The survey was conducted for all cadets attending the three-year education.

Based on the statistics, findings were corresponding to a high extent of injuries among the cadets. The study has ascertained a lack of awareness about information concerning reporting injuries. A system is recommended to ensure that the reported information is taken care of. Dedicated professionals who have correct information can make the necessary measures to reduce the risk earlier. This study will provide a snapshot that is valid for the cadets who attend the military academy today and is thus not founded for generalization.

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	iv
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Avgrensninger	3
1.4 Struktur.....	3
2 Metode.....	4
2.1 Spørreundersøkelsen	5
2.2 Utvalget	6
2.3 Pilottest og gjennomføring av spørreundersøkelsen	7
2.4 Analysestrategi	8
2.5 Etske vurderinger	9
2.6 Metode- og kildekritikk.....	10
2.6.1 Metodekritikk	10
2.6.2 Kildekritikk	12
4 Resultater.....	21
4.1 Skadeomfang	21
4.2 Risiko for skadeutvikling	24
4.3 Rapportering og oppfølging	25
5 Drøfting	28
5.1 Skadeomfang	28
5.2 Risiko for skadeutvikling	30
5.3 Rapportering og oppfølging	33
6 Konklusjon	37
6.1 Konklusjon	37
6.2 Videre forskning.....	38
Litteraturliste	39
Vedlegg (hvis slike finnes).....	41

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Without military branch or Service-level research and program evaluation of injury prevention strategies in militar populations (and in comparable civilian populations), the rate of physical training-related injuries will continue to be a burden on the military services and a healththreat to force readiness (Bullock et al., 2010, s. 163).

Fysiske skader er i USA en ubestridt ledende helse- og beredskapstrussel for det amerikanske forsvaret (Teien, 2013, s. 74). Hovedårsaken til sykehusinnleggelse og poliklinikk i USA er nemlig skader og står for mange av de dagene da de ikke kan tjenestegjøre (Teien, 2013, s. 74). Omfanget av skader i det norske Forsvaret tilsier at en betydelig del av mannskapene til enhver tid vil være indisponert for tjeneste (Eriksen, 2017, s. 110). Dette synliggjør betydningen av kompetanse og kunnskap som gjelder skadeforebyggende arbeid. Militær idrett og annen tjenesterelatert aktivitet innebærer en viss risiko for skader, og det er følgelig et ønske om å redusere denne risikoen til et minimum (Eriksen, 2017, s. 108). Å heve Forsvarets kunnskaps- og kompetansenivå rundt skadeproblematikk er en viktig faktor i arbeidet for å nå dette målet. Det er derfor viktig å tilegne seg den relevante kunnskapen samtidig som å omsette den i en treningspraksis som virker skadeforebyggende. Det er grunn til å tro at dette også vil være gjeldende for de ulike avdelingene i Forsvaret, herunder Krigsskolen.

En norsk studie gjennomført av Heir og Glomsaker i 1996 viste en skadeforekomst på omtrent 13 skader per 100. rekruttmåned (Eriksen, 2017, s. 110). Tallet tilsvarer at hver soldat i gjennomsnitt pådrar seg 1,5 skader i løpet av tolv måneders førstegangstjeneste. Tilsvarende funn har blitt gjort i det amerikanske forsvaret, hvor man i ulike avdelinger fant mellom 6 og 12 skader per 100. rekruttmåned. Blant spesialsoldater i marinen var tallet så høyt som 30 i samme periode (Eriksen, 2017, s. 110). I det amerikanske forsvaret opplever 50% av soldatene en skade i løpet av et år, og over halvparten av disse skyldes idrettsaktivitet. Et overblikk på overnevnt statistikk vekket derfor spørsmålet om hvordan skadeproblematikken så ut ved Krigsskolen.

Tall fra militære avdelinger viser alle høye forekomster av muskelskjelettskader som oppstår i forbindelse med militær fysisk trening og tjeneste (...) det vil aldri være mulig å forhindre alle skader som oppstår som følge av fysisk aktivitet, men det bør være en klar målsetning å minimere risikoen (Dullum, 2022, s. 114).

I innledende arbeid med bacheloroppgaven, ble det kartlagt manglende data på skadestatistikken blant kadettene. Interessen bredte seg derfor rundt størrelsen av dette omfanget og hvilke tiltak kadettene opplever at er iverksatt for å redusere risikoen for skader. Manglende data på skadeomfang reiste videre hypotesen om at et system som ivaretok denne informasjonen ikke ble praktisert. Mangelen byr på en konsekvens der man potensielt har store mørketall, som igjen gir et fraværende grunnlag for tiltak.

Denne oppgaven søker å kartlegge skadeproblematikken blant kadettene på Krigsskolen. Den vil utforske hvordan kadettene opplever at det legges til rette for å redusere skadeomfanget, satt i lys av skadeforekomst og rapporteringsrutiner. Oppgaven vil videre se på tiltak i forbindelse med skadeforebygging, og hvilken oppfølging kadetten får i etterkant av en skade.

1.2 Problemstilling

Basert på denne bakgrunnsinformasjonen vil oppgaven forsøke å svare på følgende problemstilling:

Hvilke tiltak bør Krigsskolen gjøre for å legge til rette for et redusert skadeomfang?

Problemstillingen foretar seg skadeomfang og hvordan det kan reduseres, og det vil derfor være hensiktsmessig å operasjonalisere problemstillingen gjennom tre faktorer:

1. Skadeomfang (Hvorfor skadeomfanget ser ut som det gjør i dag)
2. Risiko for skadeutvikling (Hvilken risiko ligger bak skadeutviklingen)
3. Rapportering og oppfølging (Hvordan kan vi lære av skaden)

Bakgrunnen for valget av problemstillingen var et ønske om å forske på noe som ville være relevant for videre tjeneste i Hæren. Med forforståelsen om at skadeutvikling er og forblir et vedvarende problem, var det ønskelig å utvide kunnskap om hvordan man best mulig ivaretar prinsippet om skadeforebygging.

1.3 Avgrensninger

Oppgaven avgrenses til å ta for seg kadettene ved operativ linje på Krigsskolen. Studien utelukker kullene ved års- og ingeniørstudium grunnet forskjellige utdanningsprogram, samt at utvalgene ville vært små i antall.

Besvarelsen avgrenser seg til skadeproblematikk blant kadettene med utgangspunkt i treningsgrunnlag og oppfølging. Den vil i hovedsak ta utgangspunkt i kadettene sitt treningsgrunnlag for å kartlegge sammenheng eller avvik mellom fysisk form og omfanget av skader på Krigsskolen. Sekundært vil oppgaven også belyse rapportering- og oppfølgingstiltak som er gjort som følge av skader.

Oppgaven vektlegger det treningsbaserte ved kadettenes hverdag, og problemstillingen vil ikke ta høyde for hvordan kosthold, demografi eller genetikk har påvirket skadeproblematikken. Skadene blir redegjort overordnet uten utdyping innenfor anatomien bak skadeforekomsten, da oppgaven drøfter problematikken vedrørende skadene og ikke skaden i seg selv. Oppgaven forutsetter at det har forekommet skader i løpet av kadettenes utdanningstid på Krigsskolen. Den forutsetter også tilstrekkelig antall respondenter fra kullene på spørreundersøkelsen, slik at resultatene blir representative for kullene.

1.4 Struktur

Oppgaven består av 6 kapitler; innledning, metode, teori, resultater, drøfting og konklusjon.

Kapittel 1 har til hensikt å forklare oppgaven i sin helhet. Som beskrevet vil den danne grunnlaget for den valgte problemstillingen.

Kapittel 2 vil forklare den metodiske tilnærmingen som er egnet for oppgaven. Innledningsvis redegjør kapittelet for begrunnelsen for valget av kvantitativ metode som fremgangsmåte og datainnhenting. Kapittelet vil belyse styrker og svakheter med metoden, det vil også inkludere etiske overveielser ovenfor metoden.

Kapittel 3 danner det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Innledningsvis vil kapittelet ta for seg skader som oppstår som følge av fysisk aktivitet og risikoen kadetten utsettes for i forbindelse med disse. Deretter redegjøres det for treningsplanlegging som forebyggende verktøy for å redusere risikoen. Avslutningsvis ser kapittelet på oppfølging og rapportering.

Kapittel 4 har til hensikt å presentere analysene og funnene av spørreundersøkelsen for å legge til rette for drøftingsprosessen.

Kapittel 5 vil ta for seg drøftingen. Her vil den innsamlede dataen, sett opp imot det teoretiske grunnlaget, forsøke å svare på problemstillingen.

Avslutningsvis vil kapittel 6 foreta seg konklusjoner trukket basert på oppgaven i sin helhet.

2 Metode

“Avgjørelsen av metodevalget begrunnes ved at den aktuelle metoden er den som egner seg best mulig til å belyse oppgavens problemstilling, på mest hensiktsmessig måte” (Dalland, 2017, s. 51).

Hensikten med oppgaven er å undersøke hvorvidt Krigsskolen legger til rette for å redusere skadeomfanget blant kadettene. Oppgaven vil ha en samfunnsvitenskapelig tilnærming da den innhenter informasjon om den sosiale virkeligheten (Johannessen et al., 2016, s. 25). Det ble tidlig identifisert at det var lite kjennskap til skadeomfanget blant kadetter og hvorvidt det ble lagt til rette for skadeforebygging. Problemstillingen fordrer et korrekt bilde av skadeomfanget blant kadetter, et strategisk utvalg ville derfor ikke vært representativt for kadettmassen. Valget falt derfor på å benytte kvantitativ metode.

For å innhente dataen var tverrsnittundersøkelse i form av en semistrukturert spørreundersøkelse egnet metode. Metoden begrunnes ved ønsket om et øyeblikksbilde av skadeproblematikken ved Krigsskolen, og dataen som nyttes vil derfor betegnes deretter. (Johannessen et al., 2016, s. 70). Fordelen ved å utforme en egen spørreundersøkelse er at det gir mulighet til å innhente informasjon som anses å være relevant for problemstillingen. Dataen ved spørreundersøkelse fremkommer i form av målbare enheter, som gir muligheten til å utføre regneoperasjoner og fremstille resultater i form av ulike tabeller.

2.1 Spørreundersøkelsen

“Et vellykket spørsmål er et spørsmål som svareren oppfatter akkurat slik som vi har ment det (Dalland, 2017, s. 129). Undersøkelsen kombinerte åpne og prekodete svar, noe som betegnes som en semistrukturert spørreundersøkelse (Johannessen et al., 2016, s. 261). Prekodete svar betyr at det er forhåndsoppgitte svaralternativer. Åpne svar betyr at respondenten på egenhånd kan skrive ned svarene. Prekodete svar ble nyttet på de fleste av spørsmålene, men det ble ansett som hensiktsmessig å bruke åpne svar på spørsmål hvor svarene sannsynlig ville ha større divergens. Et eksempel på dette er spørsmålet vedørende hvilken skade kadetten har hatt. Spørsmålene ble utformet slik at innhentet informasjon gjenspeilet virkeligheten, og det ble derfor benyttet flest mulig konkrete spørsmål. Konkretisering gjør det lettere å svare og gir mer detaljert informasjon, noe som gjør tolkningen av dataen mer oversiktlig (Johannessen et al., 2016, s. 260). I tillegg inneholdt spørsmålene både positive og negative svarmuligheter slik at undersøkelsen ikke ble formet mot noe som var ønsket eller forventet som resultat.

Gjennom søkeprosessen av relevant kunnskap knyttet til problemstillingen er det også sannsynlig at man kommer over andre spørreundersøkelser som tar for seg relevante spørsmål (Johannessen et al., 2016, s. 260). Blant dette ble det funnet et spørreskjema fra en bacheloroppgave; “Skader blant elever på videregående skole med idrettsfaglig spesialisering” (Lauvsnes, I & Johnsgård, J, 2022, s. 36-50). Denne spørreundersøkelsen ble brukt til å kartlegge sammenhengen mellom skadeforekomst og treningsmengde fra 10. Klasse til 1. videregående. Studien benyttet det validerte skjemaet «The Oslo Sports Trauma Research Centre Overuse Injury Questionnaire» som er brukt til inspirasjon for spørreundersøkelsen i vår studie. Skjemaet er utviklet for å registrere belastningsskader i idrett (Clarsen et al., 2013).

Spørreundersøkelsen bestod av fem deler. Første delen var generell bakgrunnsinformasjon (kjønn, alder, kull og tidligere militær tjeneste), andre del omhandlet treningsgrunnlag før Krigsskolen (timeantall, treningsforband og intensitet), tredje del var treningsgrunnlag på Krigsskolen (timeantall, treningsforband, intensitet, fysiske tester og tiltak rundt skadeforebygging), fjerde del gikk på skadeproblematikk (utfyllende informasjon rundt skadene og hvilke forebyggende tiltak som ble gjort) og siste del var om rapportering og oppfølging (hva ble gjort i etterkant når skaden hadde oppstått). Kadetter som oppgir at de har opplevd skader i løpet av utdanningen vil besvare del 4 og 5. Dette på grunnlag av at det ikke ble ansett å være relevant for kadetter uten skade å svare på spørsmålene etter del 1, 2 og 3.

Undersøkelsesmotoren som ble brukt til å gjennomføre spørreundersøkelsen var “SurveyMonkey”.

2.2 Utvalget

Det var flere alternativer som ble vurdert da et utvalg skulle plukkes ut. Innledningsvis ble det sett på muligheten for å velge en avdeling ute i Hæren. I tillegg ble muligheten for å bruke et kull på Krigsskolen vurdert, der kullet potensielt kunne sammenliknes med et kompani i Hæren. Det ble vurdert at det var opptil flere fordeler ved å benytte et utvalg internt på Krigsskolen. Deriblant er det tidsbesparende, informasjonen er lettere tilgjengelig, forskerne har kjennskap til studieløpet, og hadde mulighet til å være til stede under gjennomføringen av spørreundersøkelsen. Avgjørelsen falt derfor på å forske på samtlige kull ved operativ linje på Krigsskolen. Dette utvalget er stort i antall, men det ble ansett som fordelaktig med for mange respondenter og heller forkaste deler av utvalget i ettertid.

Bruttoutvalget fordelt på de tre avdelingene var totalt 202 kadetter: 69 i 1. avdeling (yngste kull), 67 i 2. avdeling (midterste kull) og 66 i 3. avdeling (eldste kull). Som beskrevet under “Pilottest og gjennomføring av spørreundersøkelsen” ble undersøkelsen distribuert til alle tre kullene, men med begrenset mulighet for yngste avdeling til å besvare. Av diverse grunner vil det alltid være noen som er del av utvalget som ikke får deltatt på undersøkelsen (Johannessen et al., 2016, s. 245). Fra 1. avdeling var det 14 av 69 som fikk besvart undersøkelsen, noe som gir en svarprosent på 20,29%. Antallet tilsvarende under den anbefalte oppslutningen på 50%

(Johannessen et al., 2016, s. 245). Fra de andre kullene var det 59 av 67 fra 2. avdeling, og 53 av 66 fra 3. avdeling, som gir en svarprosent på henholdsvis 88,06% og 80,3%. Dette tilsvarer at samtlige kull ville hatt en svarprosent på over 50%, men for å gjøre svarene mer reliable og unngå generalisering, ble det derfor besluttet å utelate 1. avdeling fra studien.

Av 2.- og 3. avdeling er det noen ulikheter som må beskrives. For det første har de ulik fartstid ved skolen. Dette gjør at eldste kull har hatt en lengre periode hvor det har vært mulig å utvikle skader. For det andre er det ulikheter i timeplanen som gir forskjeller i hvor mye kullene har vært til stede på skolen. Kadettene befinner seg på ulike stadier i utdanningen, hvilket resulterer i ulike arenaer kadettene har deltatt ved. Begge kull har vært gjennom en styrke- og utholdenhetsmodul (Bekkestad, 2018), som for øvrig ble noe amputert for 3. avdeling grunnet korona-pandemien. Av praksisarenaer har 3. avdeling vært igjennom et par flere enn 2. avdeling. De har deltatt på stridskurs, troppssjef fagkurs del 2, samt hele vintermodulen. Samtlige av disse har en betydelig fysisk belastning på den enkelte kadett, med momenter av lite næring og hvile, tung oppakning, og generelle krav til stridsutholdenhet. Med studiens fokus på kadettens opplevelse av skadeforebyggende arbeid, er det besluttet å se på kullene som ett felles utvalg.

2.3 Pilottest og gjennomføring av spørreundersøkelsen

Før spørreundersøkelsen ble gjennomført på det aktuelle utvalget, ble det gjennomført en pilottest for å kvalitetssikre at skjemaet og spørsmålene treffer i henhold til valgt problemstilling (Dalland, 2017, s. 127). Pilottesten ble gjennomført på et fåtall kadetter på Krigsskolen ved å distribuere en link hvor dem kunne besvare undersøkelsen. Kadettene som gjennomførte pilottesten ble også gjort oppmerksom på at det var ønskelig med konstruktive tilbakemeldinger dersom det var nødvendig. Totalt 4 kadetter gjennomførte pilottesten av spørreundersøkelsen med undertegnede til stede. Ved gjennomføring ble det gitt konstruktive tilbakemeldinger underveis. Det ble gjennomført flere omganger med hensikt å sikre at siste gjennomføring av pilottesten korresponderte med endelig utgave av spørreundersøkelsen. Pilottesten var også et verktøy for å identifisere om hvorvidt undersøkelsesmotoren kunne gi et relevant grunnlag for analyse.

Forbindelse med de ulike kullene ble opprettet ved å kontakte de respektive kullsjefene for å avtale tid. Ved 1. og 2. avdeling ble det fastsatt tid gjennom en samtale med emneansvarlig. Grunnet 1. avdeling sin travle timeplan var det ikke mulighet for å sette et felles oppmøte, og undersøkelsen ble derav distribuert digitalt av inspiserende kadett i kullet. 2. avdeling fikk tildelt tid i undervisning, og undersøkelsen ble gjennomført i plenum. For 3. avdeling ble introen for undersøkelsen gjennomgått i plenum, kullet var dog spredt på forskjellige rom da undersøkelsen ble gjennomført. Undertegnede var til stede og tilgjengelig for spørsmål underveis.

2.4 Analysestrategi

Tjenesten som ble valgt for å gjennomføre undersøkelsen, SurveyMonkey, har også ulike funksjoner for eksportering av dataen. "Sammendragdata" tillot å se et sammendrag av det respondentene hadde besvart og laget tabeller deretter. "Individuelle data" viste svarene på samtlige spørsmål til den enkelte respondent. "Alle svardata" samlet alle de individuelle svarene til respondentene. Tjenesten gjorde det også mulig å legge på ulike "filtre" slik at det var mulig å se dataen til eksempelvis enkelte kull, eller alle som hadde svart et bestemt alternativ på et spørsmål. Disse dataene kunne videre eksporteres som PDF-fil eller som et skjema inn i EXCEL for å gjennomføre videre regneoperasjoner.

Videre ble dataen eksportert inn i EXCEL. Her ble det opprettet et skjema som inneholdt svardataen til samtlige av respondentene, samt tabeller på bakgrunn av dataen som ble hentet inn fra undersøkelsen. Disse dataene ble videre brukt til analyser som ble gjort i EXCEL. Skjemaet ble også nyttet som en oversiktstabell hvor hver enkelt respondent fikk en ID i form av et tall. Svaralternativene på det enkelte spørsmålet ble kodet om til tall, som gjorde det lettere å gjøre utregninger senere (Johannessen et al., 2016, s. 253). Det samme gjelder de tekstsvarene undersøkelsen benyttet seg av, som ikke var gjort numeriske. For å finne tilbake til hva det enkelte tallet sto for, kunne man gå tilbake til spørreundersøkelsen og se hvilket svaralternativ tallet viste til.

For å kunne regne på svarene om hvor lenge en skade holdt respondenten ute av trening, ble måneden gitt en tallverdi. En måned tilsvarer 4,3482 uker, på bakgrunn av regnestykket: (antall dager i måneden) / 7 = antall uker i aktuell måned. Antall uker for hver måned adderes, og deles videre på 12 for å finne den gjennomsnittlige verdien for uker per måned. Videre ble EXCEL

benyttet for å regne ut eksakt hvor lenge hver enkelt skade holdt en ute fra normal trening, oppgitt i uker. Svar som ikke ga et konkret tidsaspekt, ble gitt verdien 0.

Svarene på samtlige spørsmål fra undersøkelsen ble vurdert i analysen. Det er likevel ikke alle dataene som er tatt med videre i resultat, da de var mindre relevant satt opp imot den endelige problemstillingen. Videre ble også enkelte av dataene ekskludert i fremstillingen, da de kunne gjort det mulig å identifisere respondenten. Dataene som ble tatt med i resultat var de som hadde betydning for diskusjonen.

Dataen som blir presentert er i form av deskriptiv/beskrivende statistikk. Deskriptiv/beskrivende statistikk omhandler hvordan enheter fordeler seg på variablene i et konkret datamateriale (Johannessen et al., 2016, s. 435). Formålet vil være å forklare et fenomen, påvise sammenhenger, antall variabler som er involvert og eventuelt målenivået på variablene. Spørreundersøkelsen inneholdt forskjellige målenivåer. Det var for eksempel naturlig på spørsmål om kjønn å kun ha mulighet til å svare på én av verdiene, derav nominalvariabler. På spørsmål om i hvilken grad det er blitt gjort ulike tiltak, der rangering ble uttrykt i svarene ble det brukt ordinalvariabler.

2.5 Ethiske vurderinger

Forskningsetikk handler om å ivareta personvernet og respondentene som deltar i forskningen (Dalland, 2017, s. 236). For mange er det en forutsetning å få være anonym i forbindelse med deltakelse, dette var intet unntak for kadettene som besvarte spørreundersøkelsen. Det ble søkt til både forskningsnemda ved Forsvarets Høgskole (FHS) og Norsk Senter for Forschungsdata (NSD) om tillatelse til å gjennomføre spørreundersøkelsen ved Krigsskolen, og benytte tilhørende data i oppgaven. Etter møte med forskningsnemda ble det poengtert viktigheten av forskjellen mellom grovmasket data som blir analysert, og det som blir presentert som resultater i studien. Med dette lagt til grunn er enkelte verdier og variabler unnlatt fra resultater og vedlegg, for å ivareta personvernet.

For at samtykke i forskning skal være gyldig må det være informert og frivillig (Dalland, 2017, s. 240). Dette betyr at informasjonen virkelig er oppfattet av den det gjelder og at vedkommende

forstår betydningen av frivillighet (Dalland, 2017, s. 240). Informasjon om samtykke og deltakelse i prosjektet ble produsert i form av et informasjonsskriv (se vedlegg 3). Her ble det presisert hvilke opplysninger som ble hentet inn, hvorfor og hvordan de ville bli behandlet for videre bruk. Informasjonsskrivet måtte leses, og kadettene måtte besvare om de samtykket til deltakelse før spørreundersøkelsen ble iverksatt. Det at spørreundersøkelsen var frivillig ble også presisert når skrivet ble delt ut. Alle data som ble samlet inn har blitt gjort i henhold til retningslinjer gitt av NSD og forskningsnemda ved FHS (se vedlegg 1 og 2), og samtlige respondenter ble informert om retten til å trekke samtykket.

Ved fremlegging av resultat er det valgt å gi typebeskrivelser heller enn individuelle karakteristikk for å styrke anonymiseringen (Dalland, 2017, s. 239). Dette for å forhindre at det var mulig å kunne gjengi en kadett med utgangspunkt i verdier som var oppdukkende i resultatene av spørreundersøkelsen. Hver av respondentene fikk tildelt et nummer i et oversiktsskjema, slik at samlede svardataene til en respondent ikke kunne knyttes til den enkelte kadett. Skjemaet ble brukt til å holde oversikt under analyseringen, og dataene ble systematisert for å muliggjøre analyse. Videre ble enkelte av variablene gitt et kodetall for å gjøre analysen når resultatene ble ført inn i programmet. For andre variabler gir ikke kodetallet noen umiddelbar mening. For å forstå hva eksempelvis tallet 4 står for på en variabel, må man gå tilbake og se hva som er oppgitt i spørreskjemaet.

2.6 Metode- og kildekritikk

2.6.1 Metodekritikk

Metodekritikk brukes for å drøfte egen undersøkelsesmetode sett opp imot innvendinger som andre potensielt kunne lagt frem (Rienecker & Jørgensen, 2013, s. 253). Ved gjennomføring av kvantitativ metode er det viktig at spørsmålene stilles på en slik måte at svarene gir en mest mulig korrekt forespeiling om respondentene sin virkelighetsforståelse (Dalland, 2017, s.124). Ettersom kvantitative metoder gjerne bruker deduktive tilnærminger, understreker også denne viktigheten av at respondenten har muligheten til å utdype sine svar og hvorfor valget falt på å bruke et semistrukturert spørreskjema. Prekodete svar kan gjerne oppleves begrensende for respondenten da svaret i noen tilfeller må tilpasses. Åpne svar er derfor inkludert ved spørsmål hvor dette er ansett som hensiktsmessig eller for å fange opp informasjon utover de gitte svaralternativene.

I undersøkelsen blir det spurt om omfanget av skader og trening fordelt på alle tre årene ved Krigsskolen. For 3. avdeling vil dette medføre skader som kan ha skjedd for opptil 2,5 år siden. Det å stille spørsmål vedrørende militær idrett og trening langt tilbake i tid, kan ha påvirkning på hukommelsen og dermed presiseringen i mengden trening og omfanget av den eventuelle skaden. På den andre siden er dette det eneste kullet som har gjennomført omtrent hele utdanningsløpet, historikken rundt selve skaden vil nok ikke ha endret seg betydelig på 2,5 år. Med dette menes at det vil kunne være utfordrende å svare presist på antall treningstimer som ble praktisert to år tilbake i tid. Derimot det at det har oppstått et brudd for 2 år siden vil ikke endres av det faktum at det er en stund siden skaden forekom.

Dersom lengden på spørreskjemaet har opplevdes som langt kan det ha påvirket svarene grunnet utålmodighet eller at utvalget ønsker å bli ferdig med undersøkelsen. Svarene kan derfor bli forhastet, fremfor korrekte. I forbindelse med pilottesten oppga respondentene at undersøkelsen ikke var for lang, men det ble tatt høyde for at dette fortsatt var en faktor som kunne påvirke respondentene. Travel hverdag og lange dager med utfylt timeplan kan gjøre at undersøkelsen blir nedprioritert og at respondenten ikke legger ned en reell innsats i gjennomføringen. Dette kan ha vært en medvirkende faktor til den lave svarprosenten blant 1. avdeling. Det var variert om respondentene besvarte alle spørsmål, dette fører til at antall besvarte spørsmål divergerer opp mot antallet som har startet og avsluttet undersøkelsen. Det kan være flere grunner til dette, men antallet som har besvart spørsmålet er fortsatt reliabelt sett opp mot utvalget. Den totale mengden for respondenter per spørsmål er derimot fortsatt over 50% som ansees som akseptabel respons. Det enkelte antall respondenter per spørsmål blir tatt med videre i vurderinger under resultater.

Det var også ønskelig å være til stede på samtlige av gjennomføringene av spørreundersøkelsene, noe som dessverre ikke lot seg gjøre. Bakgrunnen for dette var å kunne svare på oppklarende spørsmål og unngå potensielle misforståelser. Undertegnende var til stede på distribuering av informasjonsskriv og undersøkelsen på de to gjennomføringene som ble en del av nettoutvalget. Det kan rettes kritikk mot gjennomføringen ved 1. avdeling der undersøkelsen ble levert ut digitalt fra en kontaktperson i kullet. Fremgangsmåten kan ha

samsvar med den lave responsen og underbygger begrunnelsen av å ekskludere kullet fra det endelige utvalget.

Databaser for datainnsamling som eksempelvis Oria, Pubmed eller Bibsys ble ikke benyttet under innledende arbeid med oppgaven. Dette var på grunnlag av manglende kunnskap rundt tjenester for datainnsamling. Dersom databasene hadde blitt benyttet i innledende arbeid, kunne studien potensielt fått mer bredde i teorigrunnet.

2.6.2 Kildekritikk

En kilde som er tungt brukt i oppgaven er Trond Heir (1999, 1998a, 1998b). Dette begrunnes i at det er lite fersk publisert forskning vedrørende skader på personell i det norske Forsvaret. Forskningen til Heir, og spesifikt prosjektet han gjennomførte på rekrutt- og befalsskoleelever på 1990-tallet er relevant for studien.

I studien er 3. utgave av Treningslære benyttet (Gjerset et al., 2006). Det kan kritiseres at litteraturen er gammel, og at det har kommet flere nye utgaver av boken. Faktaene som er benyttet er testet opp imot nyere kilder, og det er likevel besluttet å bruke Gjerset et al. da kilden ansees å være mer reliabel. Litteraturen som er brukt fra denne kilden omhandler de generelle treningsprinsippene, der prinsippene fortsatt står selv om utgaven er eldre. Det skal sies at litteraturen i hovedsak omhandler idrett og trening for idrettsutøvere, og ikke militært personell. Prinsippene er likevel gjeldende for all fysisk aktivitet, og kilden anses dermed å være relevant.

Det kan rettes kritikk mot at det har vært manglende dialog med MIT-ansvarlig ved Krigsskolen. Det er likevel kadettenes opplevelse som er relevant for studien, og som er den viktigste kilden for forskningen. Dersom det hadde vært mer dialog med MIT-ansvarlig, kunne studien belyst poeng vedrørende skadeproblematikk med en tilnærming som er mer konkret mot planlagt og gjennomført MIT.

En annen kilde det kan rettes kritikk mot er kilden for Krigsskolens fellesbestemmelser for bachelor i militære studier. Fellesbestemmelsene er skrevet av Oberst Erlend Bekkestad i 2018,

altså før URE og OMT. Dette er de siste fellesbestemmelsene som fremkommer i Forsvarets hjemmesider, og kilden anses derfor som gjeldende.

3 Teori

Forsvarssektorens hovedleveranse er å etablere og anvende operativ evne, hvor fysisk og mental robusthet inngår som sentrale komponenter i soldatens prestasjonsevne, som derigjennom påvirker Forsvarets evne til måloppnåelse. Det å være skadefri, ha en aktiv livsstil og være i god fysisk form er basis i soldatyrket og en viktig del av den militære profesjonsidentiteten, og er derfor en av grunnpilarene i totalforsvaret (Strategisk plan, s. 9)

Slik det fremkommer i Strategisk plan for fagfeltet Militær idrett og trening stilles det krav til soldatenes fysiske prestasjonsevne for at Forsvaret skal ha evne til måloppnåelse. Fysiske skader er en gjennomgående faktor som påvirker soldatens operative evne. Gitt skadeomfanget i dag, ser man at statistikken svarer til skadeproblematikken flere tiår tilbake (Heir, 2022/1999, s. 21-25). Studien vil senere diskutere om hvorvidt dette problemet faktisk håndteres, selv om teorien er klart fremstilt svart på hvitt. Dette kapittelet vil gjøre rede for teorien bak skadeforekomst satt i lys av grunnleggende treningslære. Deretter vil den ta for seg skaderisikoen som kadettene utsettes for i løpet av utdanningen på Krigsskolen. Avslutningsvis vil kapittelet studere hvordan skaderisikoen kan minimeres.

Teoretisk grunnlag

Skader som oppstår som følge av fysisk aktivitet skilles inn i to hovedgrupper: Akutte skader og belastningsskader. Akutte skader er skader som oppstår når muskler, sener, leddbånd eller skjelett utsettes for en plutselig belastning som er større enn det vevet kan tåle (Dullum, 2022, s. 114). Videre deles akutte skader inn i to kategorier: støtskader og strekkskader (Dullum, 2022, s. 114). Støtskader er skader der musklene trykkes mot ben slik at muskelvevet brister, mens strekkskader skyldes at muskler, sener eller leddbånd blir strukket, delvis avrevet eller fullstendig avrevet (Dullum, 2022, s. 114). Starttidspunktet for skaden er klart definert, da smerter og symptomer oppstår umiddelbart. Belastningsskader er derimot skader som utvikler seg over tid og kjennetegnes med for mye belastning, for ofte, for fort og med for lite hvile

(Gjerset et al., 2006, s. 369) (Bahr et al., 2014, s. 29). Av samme årsak kan det være vanskelig å identifisere belastningsskadene når de oppstår. Tidlig i fasen kan skadene merkes kun som ømhet under oppvarmning, deretter vil man potensielt ikke kjenne noe før kroppen når sin normale temperatur igjen. Smerten vil etter hvert oppleves mens treningen pågår og kan føre til at treningen opphører (Gjerset et al., 2006, s. 369).

For at belastningsskader skal leges kreves det tid (Bahr et al., 2014, s.29). Dersom man belaster for mye for tidlig, vil skaden bli en progressiv vevsskade med smerter og nedsatt funksjon heller enn en styrkning av vevet (Bahr et al., 2014, s.29). Når belastningsskader skal behandles er det viktig å få en oversikt over faktorene som lå til grunn da skaden utviklet seg. Det må kartlegges hvordan faktorene påvirker hverandre, og deres relative bidrag til utviklingen av skaden (Bahr et al., 2014, s.29). Forståelsen rundt hva som forårsaket skaden, muliggjør moderering av trening for videre å redusere fremtidig skaderisiko. Ved å endre på faktorene som forårsaker overbelastningen vil vevet potensielt repareres uten ytterligere behandling (Bahr et al., 2014, s.29). For å identifisere disse faktorene er det derfor nødvendig å kartlegge gjennomført trening i detalj, og vurdere om hvorvidt det er gjort noen endringer i intensitet, frekvens eller varighet. Ifølge teorien tar det tre ganger så lang tid å lege en belastningsskade, som det tar fra man merker de første symptomene til behandlingen starter (Gjerset et al., 2006, s. 369). Det vil si at det potensielt kan skape store konsekvenser for en soldats operative evne.

Når akutte skader oppstår forårsakes lokal vevsskade med lokal blødning, skadet cellestruktur og mulighet for lokal nerveskade (Bahr et al., 2014, s. 25). Umiddelbare symptomer er smerter, hevelse og nedsatt bevegelighet. Skadene og deres omfang vil variere i stor grad - alt fra småskader til alvorlige muskel-, sene- og leddbåndskader - men prinsippene for behandling er likevel de samme (Bahr et al., 2014, s. 25). Ved akutte skader på bløtvev skal en umiddelbart begrense indre blødninger så mye som mulig for å lindre smerte. Dette vil videre legge forutsetninger for påfølgende behandling av skaden. Behandling av akutte skader gjennomføres i henhold til PRICE-prinsippet (Bahr et al., s. 25). PRICE står for: Protection(P), rest(R), ice(I), compression(C), elevation(E), og representerer rekkefølgen behandlingen skal skje i. Innledningsvis skal skadestedet beskyttes og holdes i ro. Videre skal en kjøle ned skadestedet og legge på kompresjonsbandasje. Avslutningsvis skal skadestedet heves til over brysthøyde (Dullum, 2022, s. 115). Denne behandlingen har til hensikt å dempe blødning, hevelse og

smerte. Dette vil igjen resultere i redusert betennelsesreaksjon og opptrening kan påbegynnes tidligere.

Trening handler om å utsette kroppen for en bestemt fysisk belastning som skal overstige det man er vant til. Dette vil videre føre til at vevet vil tilpasse seg den nye belastningen (Bahr et al., 2014, s. 3). Dersom treningsbelastningen derimot overstiger vevets evne til å tilpasse seg belastningen, vil det oppstå skader (Bahr et al., 2014, s. 3). Risikoen for å pådra seg belastningsskader vil være parallell med økningen av treningsbelastning. Derfor er det viktig å ha kontroll over treningsbelastningen man utsettes for, noe man kan oppnå gjennom god treningsplanlegging. For å oppnå denne kontrollen benyttes grunnleggende treningsprinsipper som verktøy. Hovedhensikten med disse prinsippene er nettopp å gi retningslinjer for hvordan trening bør planlegges og gjennomføres for å optimalisere utvikling av fysisk form, forebygge skader og hindre overtrening (Dullum, 2022, s. 26). Planleggingen vil både gi kontroll over treningens resultater, og kontroll som kan peke på hvordan du burde planlegge treningen videre.

Fra treningslæren er man kjent med 5 generelle treningsprinsipper: belastning og tilpasning (1), variasjon (2), progresjon (3), spesifisitet (4) og kontroll (5). De fem prinsippene bør legges til grunn under treningsplanlegging, både i den hensikt å systematisere trening for å oppnå egen målsetting og for å unngå skader (Furuly et al., 2020).

Belastning og tilpasning handler om hvor mye en bryter ned kroppen, før den henholdsvis tilpasser seg og trenes opp til å tåle nedbrytingen den utsettes for. Dersom en vil vedlikeholde eller forbedre egne egenskaper må en belaste kroppen enten like hardt eller hardere enn den tidligere påkjenningen en har utsatt kroppen for (Gjerset et al., 2006, s. 102). For å oppnå denne utviklingen og videre et overskudd, er det viktig å få nok restitusjon. Treningsbelastning kan beskrives som treningsmengde, som utgjør treningsintensiteten multiplisert med treningstid (Gjerset et al., 2006, s. 405). Treningsmengden er kun en del av den totale belastningen man utsetter kroppen for. Legger man til annen belastning i hverdagen som for eksempel miljøforhold, helsetilstand, skole og arbeid, psykiske forhold og kosthold får man det en kaller totalbelastning (Gjerset et al., 2006, s. 405). Det er verdt å merke seg at alle disse faktorene påvirker hvor hard treningsbelastning kroppen er i stand til å tåle. Treningsmengde kan deles inn i varighet, hyppighet og intensitet, der førstnevnte er hvor lenge, neste er hvor ofte og sistnevnte hvor hardt.

Prinsippet om variasjon handler om at en må planlegge med allsidig og variert trening (Gjerset et al., 2006, s. 399). Dette gjelder variasjon i både øvelser og treningsmetode. Eksempelvis kan du variere utholdenhetstrening fra løping til marsjing, svømming eller ski. Du kan også variere mellom ulike varianter av styrketrening som eksempelvis maksimal og eksplosiv styrke, dynamisk og statisk styrke, eller muskulær utholdenhet. Du kan variere mellom styrketrening med egenvekt, tyngre vektløft, lettere vektløft eller crossfit.

Progresjon handler om å gradvis øke treningsmengde (Dullum, 2022, s. 41). Dette krever at du først bygger deg et stabilt treningsgrunnlag. Innledningsvis bør treningsmengden øke med varighet og hyppighet, før man etter hvert kan begynne å øke intensitet (Gjerset et al, 2006, s. 400). Det er viktig å utvise forsiktighet når man øker treningsbelastningen. En for brå økning i treningsbelastning er en utspillende faktor for å pådra seg skader (Dullum, 2022, s. 115).

Treningen må være spesifikk mot det en trener for. Med andre ord må den tilfredsstillende de kravene som blir stilt i den situasjonen en trener for (Gjerset et al., 2006, s. 401). Satt i et militært perspektiv er det nødvendigvis ikke godt nok med gode prestasjoner på styrkerommet og på løpebanen, men disse ferdighetene må overføres ut til det militære feltet. Eksempelvis kan du tilfredsstillende prinsippet om spesifisitet ved å legge til vest, våpen og hjelm i løpeøkten din. Videre kan man benytte seg av intervaller som likner arbeidstiden i ild og bevegelse. Likedan kan man legge til eksempelvis tassing eller bæring av ammunisjonskasser i treningsøkta.

Prinsippet om kontroll handler om at man bør kontrollere om hvorvidt den treningen man utfører korresponderer med den progresjonen man ønsker (Furuly et al., 2020). Kontroll bør oppnås både for å kartlegge treningen, slik at man eventuelt kan revidere treningsprogrammet derom man opplever manglende progresjon.

I henhold til treningsprinsippene skal det være mulig å unngå skader ved riktig trening og utstyr (Dullum, 2022, s. 116). *“Det viktigste forebyggende tiltaket er å planlegge den fysiske treningen slik at den følger de grunnleggende generelle treningsprinsippene”* (Dullum, 2022,

s. 116). Ved god planlegging unngår man en for rask økning eller endring i treningsbelastning, og kan kontrollert styre progresjonen. God treningsplanlegging kan være en utfordrende faktor i en uforutsigbar militær hverdag (Dullum, 2022, s. 116). Hverdagen styres av en timeplan man i svært liten grad kan påvirke selv, og man vil nødvendigvis ikke kunne styre egen treningsbelastning selv. Av den grunn er man avhengig av at utdanningsplanlegger og instruktører selv planlegger og gjennomfører den militære tjenesten i henhold til prinsippene (Dullum, 2022, s. 116). Planlegging, tilrettelegging og gjennomføring av gode treningsopplegg fordrer at befalet og ansvarlig personell sitter på kompetanse i treningslære (Heir, 1999, s. 78). Selv om treningslære er et fagområde som er særlig knyttet til idrett, legger Heir vekt på at det er de samme prinsippene som gjelder for alle former for fysisk aktivitet. Det er mye som kan tyde på at det ligger et behov for økt kompetanse i treningslære for alt befalet i Forsvaret (Heir, 1999, s. 78). Per i dag er det idrettstjenesten som innehar den høyeste kompetansen i treningslære i organisasjonen. Det finnes mange grunner til at denne kompetansen i større grad burde benyttes under all planlegging og evaluering hva gjelder den tjenesten som innebærer fysisk aktivitet i Forsvaret. I tillegg ville bredere kompetanse gjort befalet bedre i stand til å avgjøre når en soldat drar fordel av reduksjon i belastning, fritak fra øvelser og andre tiltak som ville skånet en skade tidligst mulig. Tidlig reduksjon kan hindre at man venter til skaden har økt alvorlighetsgrad og krever mer omfattende behandling (Heir, 1998b, s.78).

Militær idrett og trening (MIT) er det faget som skal gi kadettene tilstrekkelig opplæring og kompetanse i treningslære (Forsvaret, 2020, s. 7). All Militær idrett og trening er i henhold til "Krigsskolens fellesbestemmelser for bachelor i militære studier" punkt 17, ikke å regne som nivådannende utdanning, men som fag- og funksjonsutdanning (Bekkestad, 2018). Det er ikke et eget emne, men et støttefag som bygger opp under det faglige innholdet i en rekke av emnene i utdanningsplanen (Bekkestad, 2018). I tillegg skal MIT bidra til at kadettene når målene for offisersutdanningen og læringsutbyttene på programnivå knyttet til robusthet. Videre utdypes det at MIT skal legge grunnlaget for at den enkelte kadett skal kunne ivareta og videreutvikle egen fysisk form innenfor sentrale områder for offiserer. De sentrale områdene vurderes å være orientering, utholdenhet, styrke, nærkamp, samt grunnleggende treningsplanlegging på individ- og avdelingsnivå (Bekkestad, 2018). Skadeforebyggende tiltak legges inn som en del av undervisningen. Planlagt progresjon vil gjøre at kadettene etter hvert settes i stand til å gjennomføre krevende praksisarenaer som f.eks. stridskurs. Ved å spre gjennomføringen av de

ulike bolkene i MIT utover i tid reduseres skadepotensialet, samtidig som potensialet for å få til varig ferdighetslæring og forbedring av fysisk form økes (Bekkestad, 2018).

I den grad skader ikke rammer tilfeldig, vil det være slik at et samspill mellom ulike egenskaper eller forhold gitt ved individene, aktiviteten og omgivelsene bestemmer hvilke skader som oppstår, hvem og hvor mange som blir skadet (Heir, 1998b, s. 3).

Kadetter ved Krigsskolen går i likhet med andre soldater gjennom en omveltning fra den sivile hverdagen inn i en militær hverdag. Mange flytter hjemmefra for første gang og kastes inn i et nytt, ofte ukjent miljø. Den militære disiplin bringer en rekke nye fysiske og mentale påkjenninger, med høyt aktivitets- og stressnivå og mindre hvile (Ross & Woodward, 1994, s. 1120). Med et hurtig økende fysisk belastningsnivå i kombinasjon med mental belastning vil kroppen være mer mottakelig for å ta skade av overbelastning (Teien, 2013, s. 75) Studien vil videre søke å belyse hvilke risikofaktorer kadetten utsettes for i løpet av utdanningen.

I likhet med alt militært personell stilles det krav til kadettens fysiske form. Trond Heir gjennomførte på tidlig 1990-tallet en undersøkelse på rekrutt- og befalsskoleelever, med hensikt om å skaffe til veie dokumentasjon og kunnskap om skader under militær grunntrening (Heir, 1999, s. 1). Det kan trekkes mange paralleller mellom aktivitetene som er undersøkt i prosjektet, og aktivitetene kadettene på Krigsskolen utfører. Undersøkelsen Heir gjennomførte viser til høy skadeinsidens i innledende fase. Mange av kadettene vil i likhet med rekruttene og befalelevne sannsynligvis ha den samme utfordringen i overgangen fra sivil liv til militær aktivitet, eventuelt overgangen fra en avdeling til en annen. Nye bevegelsesformer, uvant fottøy, endrede betingelser for hvile og restitusjon, og for mange også en generell økning i aktivitetsnivå, er alle faktorer som bidrar til økt risiko for å pådra seg skader (Heir, 1999, s.29).

I motsetning til andre avdelinger i Hæren, er utdanningen ved Krigsskolen frivillig og forutsetter høy grad av motivasjon og innsatsvilje (Heir, 1998a, s. 231). For å få skoleplass må kandidaten gjennom en seleksjonsprosess med stor konkurranse om plassene. Det er kandidatene med størst evne til å tilpasse seg militære aktiviteter som blir kvalifisert (Heir, 1998a, s.231-232). Selv om kandidatene har bestått fysiske minstekrav, som krever et visst

treningsgrunnlag (Heir, 1998a, s. 231), har tidligere undersøkelser vist at skadeinsidensen er like stor blant denne populasjonen (Heir, 1998a, s. 231). Dette reiser spørsmålet om gevinsten ved den typen opplæring kadettene får.

Statistiske beregninger viser at det ikke er tilfeldig hvem som blir skadet (Heir, 1999, s.33). Basert på individuelle forskjeller, er skaderisiko bestemt av hvilke individer som er egnet for hvilke typer oppgaver (Heir, 1999, s.39). Med individets evne til å tolerere belastning, følger et krav om differensiert trening. Spesielt når det kommer til de ordinære militære aktivitetene, gjennomfører individer det samme treningsprogrammet til tross for svært ulike forutsetninger (Heir, 1999, s.40). Ser man på forsvaret i Danmark sin løsning på dette problemet, finnes det i et direktiv utgått til alle forsvarsgrener et pålegg til tjenestestedene om differensiering av belastning ved alle typer fysisk aktivitet eller arbeid (Heir, 1999, s.40). En slik gradering av belastning etter individuelle forutsetninger er for alle praktiske formål et grunnleggende treningsprinsipp som burde praktiseres for alle typer av fysisk aktivitet i Forsvaret (Heir, 1999, s.40).

Flytter man blikket over dammen til det amerikanske forsvaret, ser man at fysiske skader er en ubestridt ledende helse- og beredskapstrussel (Teien, 2013, s. 74). Flesteparten av de akutte skadene skyldes effekter over tid som følge av vekt bærende fysisk trening slik som løping, og som det ifølge Bullock et al. er stor mulighet for å forebygge med god planlegging (2010, s. 157)

Bullock et al. beskriver fire komponenter som bør ligge til grunn i et vellykket treningsprogram for skadeforebyggende trening: utdanning, lederstøtte, overvåkning, samt forskning og programevaluering (2010, s. 162). For å understreke poenget ved første komponent, viser Bullock et al. til en undersøkelse gjennomført på rekrutter i forbindelse med innrykk til førstegangstjeneste i den amerikanske Hæren. Undersøkelsen viste at utdanning og veiledning hadde en forebyggende effekt og reduserte skadeomfanget med 30%. Den neste komponenten er lederskap, og handler om at ethvert vellykket skadeforebyggende treningsprogram krever ledelse (Bullock et al., 2010, 162). Det ytres videre viktigheten av å gi ansvar til de som er ansvarlig, og påpeker hvilken effekt ansvarliggjøring har på produktivitet og effektivitet. Tredje komponent er overvåkning, og vil gi dataene som er nødvendige for å sette riktig grunnlag for

et problem (Bullock et al., 2010, 162). Videre vil dette grunnlaget si noe om hvilke mål som må settes for å løse problemet. Dette vil være forutsetningene for videre målrettet arbeid, og vil også være et verktøy for kontinuerlig evaluering av måloppnåelse for skadeforebyggingen. Videre oppdaget prosjektets arbeidsgruppe mangel på vitenskapelig bevis i litteraturen for i forlengelsen å gi anbefalinger oppover. Dette underbygger deres videre arbeid som resulterte i en fjerde faktor for et vellykket program for skadeforebygging, nemlig “tilstrekkelige ressurser for forskning og programevaluering av treningsrelaterte skadeforebyggende intervensjoner” (Bullock et al., 2010, s. 163).

Som tidligere nevnt vil skader ha stor innvirkning på soldatens operative evne, og følgelig i større omfang, avdelingens operative evne. Direkte konsekvenser av skader er smerte og ubehag, tap av treningstid, redusert beredskap, økt belastning på helsetjenesten og høyt sannsynlig også redusert motivasjon for videre trening (Heir, 1999, s. 75). For kadettene på Krigsskolen gjelder flere arenaer som krever både fysisk og mental robusthet (Forsvaret, (u.å. b)). Å holde seg skadefri er dermed viktig for at kadettene skal være i stand til å prestere under krevende forhold.

Når skader først oppstår kan rapportering fungere som et forebyggende verktøy. Alle personskader og sykdommer med sykefravær og/eller medisinsk behandling som oppstår skal rapporteres Forsvaret. (u.å. a). Jamfør folketrygdloven gjelder dette uavhengig om dette skyldes arbeidet da det kan medføre utbetaling eller erstatning. I Forsvarets Rapp kan du rapportere uønskede hendelser som inntreffer under utførelse av arbeid. Eksempler på dette kan være ulykker med skade på personell, materiell og miljø, tilløp til uhell og avvik. I tillegg vil man ha mulighet til å legge inn forbedringsforslag som kan redusere risiko for ulykker og uønskede hendelser i fremtiden. Bullock et al. viser til at det er manglende vitenskapelige studier på om skadeforebyggende strategier har effekt. Dette understreker viktigheten av rapportering som et middel for å innhente informasjon til videre forskning.

4 Resultater

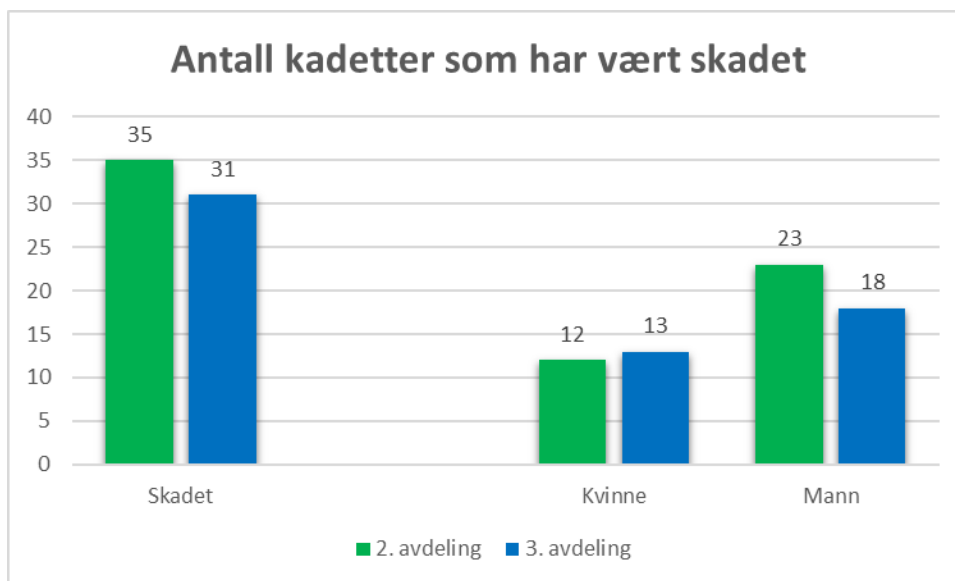
Nettoutvalget ble totalt 112 respondenter av 133 kadetter. Det betyr at det var 21 kadetter som ikke besvarte spørreundersøkelsen, og gir en frafallsprosent på 15,79%. Av de 112 respondentene var det ikke alle som besvarte alle spørsmålene.

4.1 Skadeomfang

Det var totalt 112 kadetter fra 2.- og 3. avdeling som svarte på undersøkelsen. Av de 112 var det 104 stk som svarte på spørsmål 22: "Har du opplevd skader i løpet av Krigsskolen?". Dette tilsvarer at det var 8 kadetter som hoppet over spørsmålet, syv kadetter fra 3. avdeling og en fra 2. avdeling. Av de 104 var det 66 kadetter som oppga at de hadde blitt skadet i løpet av Krigsskolen, dette utgjør 63,46% av nettoutvalget.

Figur 4.1.1 viser antall kadetter som oppgir at de har vært skadet i løpet av Krigsskolen. Utover dette vises også skader fordelt på kjønn. Av 139 skader er 51 skader på kvinnelige kadetter. Dette tilsvarer en prosentandel på 36,7%. Av 104 kadetter, er det 66 som svarer at de har fått en skade i løpet av utdanningstiden på Krigsskolen, av disse 66 er 25 kvinnelige kadetter, som tilsvarer en prosentandel på 37,9%.

Av totalt 32/33 kvinner som besvarte undersøkelsen er det 25 kvinner som er skadet, dette tilsvarer 78%. Av totalt 72 menn som besvarte undersøkelsen er det 41 som besvarer at de har hatt en skade på Krigsskolen. Dette tilsvarer 56,9% av mennene.



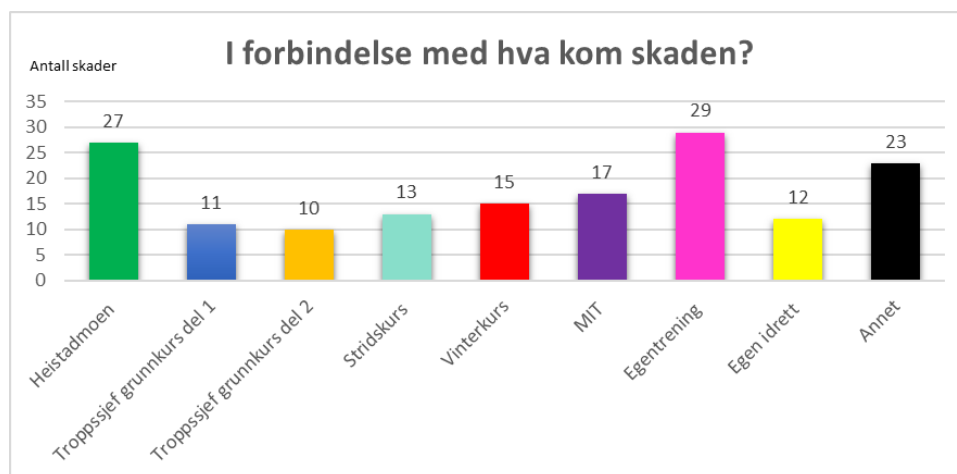
Figur 4.1.1: Viser antall kadetter som har svart "Ja" på spørsmålet om de har vært skadet i løpet av Krigsskolen. Den viser også skader fordelt på kjønn.

Tabellen nedenfor viser total antall skader for de 66 respondentene, hvor mange uker skadene totalt krevde, og til slutt hvor mange uker den enkelte skaden krevde i gjennomsnitt. Det må presiseres at standardavviket er høyt, da det varierer i alt fra 1 dag til 18 måneder tapt treningstid. Det totale antall skader for de 66 respondentene var 113 skader. Skadene krevde totalt 1174,26 uker borte fra normal trening. Gjennomsnittet for tid tapt per skade ble derav 10,4 uker.

Totalt antall skader	113 skader
Totalt antall uker	1174,26 uker
Tid tapt per skade	10,4 uker

Figur 4.1.2. Tabellen viser tallverdiene som ble brukt i utregningen av gjennomsnittlig tid tapt per skade.

Figur 4.1.3 viser i hvilken forbindelse skaden oppsto. Det presiseres at én og samme skade kan ha oppstått ved flere anledninger. Verdiene som skiller seg ut er skader som oppstod i forbindelse med Heistadmoen og egentrening. Derav 29 respondenter som pådro seg skade ved egentrening og 27 respondenter i forbindelse med den innledende fasen på Heistadmoen. Respondentene som har oppgitt «annet» har beskrevet i form av tekst. Her nevnes blant annet marsjing og øvelsesaktivitet.



Figur 4.1.3: Diagrammet viser en oversikt over hvilken anledning skadene oppsto ved.

Figur 4.1.4 er grunnlaget for regnestykket som gir det gjennomsnittlige antallet treningstimer en kadett har i uka. Tabellen viser antall kadetter som har besvart spørsmålet vedrørende antall treningstimer de har i uken. Det var 104 kadetter som totalt hadde 827 timer i uka. Dette tilsvarer et gjennomsnitt på 7,95 timer.

<i>Antall kadetter</i>	<i>104</i>
<i>Sum antall treningstimer</i>	<i>827 timer</i>
<i>Gjennomsnitt</i>	<i>7,95 timer</i>

Figur 4.1.4 viser antall kadetter som har besvart spørsmålet vedrørende antall treningstimer de har i uka.

4.2 Risiko for skadeutvikling

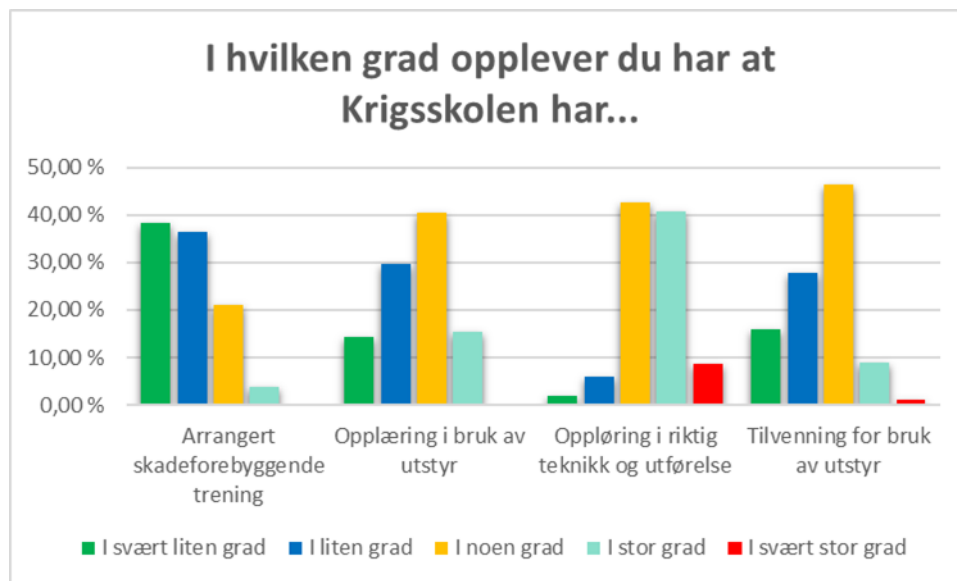
Av hvilke forebyggende tiltak som blir gjennomført av Krigsskolen oppgir 16,35% at det er arrangert skadeforebyggende trening, 35,58% oppgir opplæring i bruk av utstyr, 90,38% oppgir opplæring i riktig teknikk og utførelse, 34,62% oppgir tilvenning for bruk av utstyr og 5,77% oppgir ingen tiltak. Under svaralternativet annet blir det nevnt tiltak i form av oppvarming og tilrettelegging.

Flere av respondentene oppgir at skadeforebyggende trening er noe flere gjør, men at dette foregår på eget initiativ.



Figur 4.2.1: Denne figuren viser hvilke tiltak kadettene mener er gjort for å forebygge skader

Figuren under viser i hvilken grad respondentene opplever at det enkelte tiltaket har blitt gjennomført.



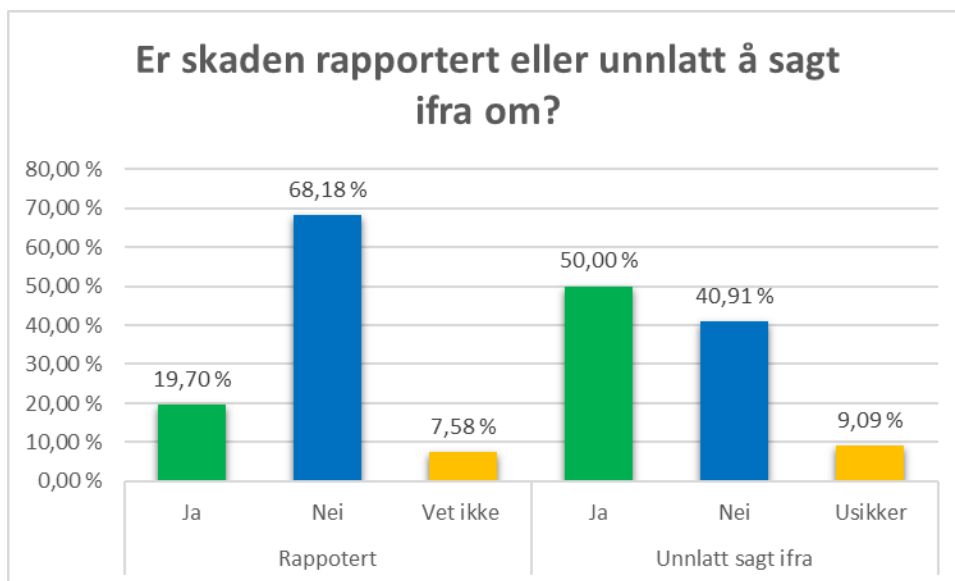
Figur 4.2.2: Denne figuren viser i hvilken grad respondentene føler det enkelte tiltaket er blitt gjennomført

4.3 Rapportering og oppfølging

Av de 66 som svarte at de hadde blitt skadet i løpet av utdanningen på Krigsskolen, besvarte samtlige av disse på spørsmålet om skaden var rapportert. Rapporteringen ble utført enten ved bruk av Forsvarets RAPP eller andre midler. Tabellen viser at 75,76% av respondentene enten svarer “nei” eller “vet ikke” på om skaden er rapportert, dette tilsvarer 50 kadetter. De resterende 16 har enten svart “ja” på spørsmålet eller kun besvart nr. 4: “Hvis ja, hvilket? Hvis nei, hvorfor ikke?” hvor respondenten kan skrive mer utfyllende om rapporteringen. Videre under de 45,45% som har besvart dette spørsmålet er også de som innledende har krysset av på enten 1, 2 eller 3, men har valgt å utdype mer.

Av det som kommer frem av siste punkt er det enkelte kadetter som oppgir at skaden er rapportert gjennom Forsvarets RAPP eller at skaden ligger inne i andre systemer. En større del av respondentene sier derimot at de opplever at det ikke vil ha noe å si, ikke var klar over at skader skulle rapporteres, de er engstelige for konsekvensene av å si ifra, eller generelt lav kunnskap omkring rapporteringssystemet.

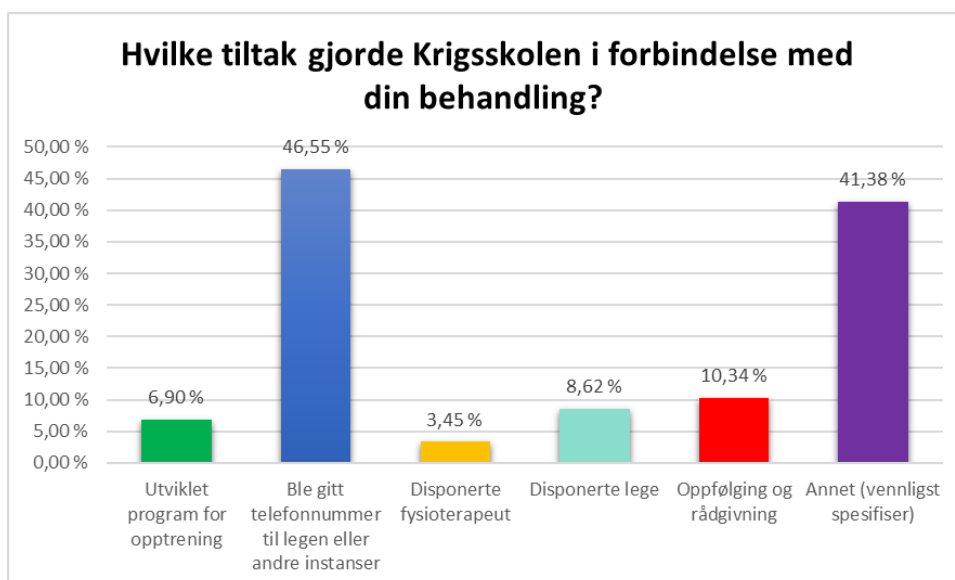
Det er lite som skiller kullene på hvorvidt skadene er rapportert: 2. avdeling oppgir 68,57% og 3. avdeling oppgir 67,74% på at skaden ikke er rapportert.



Figur 4.3.1 Viser hvorvidt skadene er rapportert eller ikke og hvorvidt de som er blitt skadet har sagt ifra om skaden eller ikke.

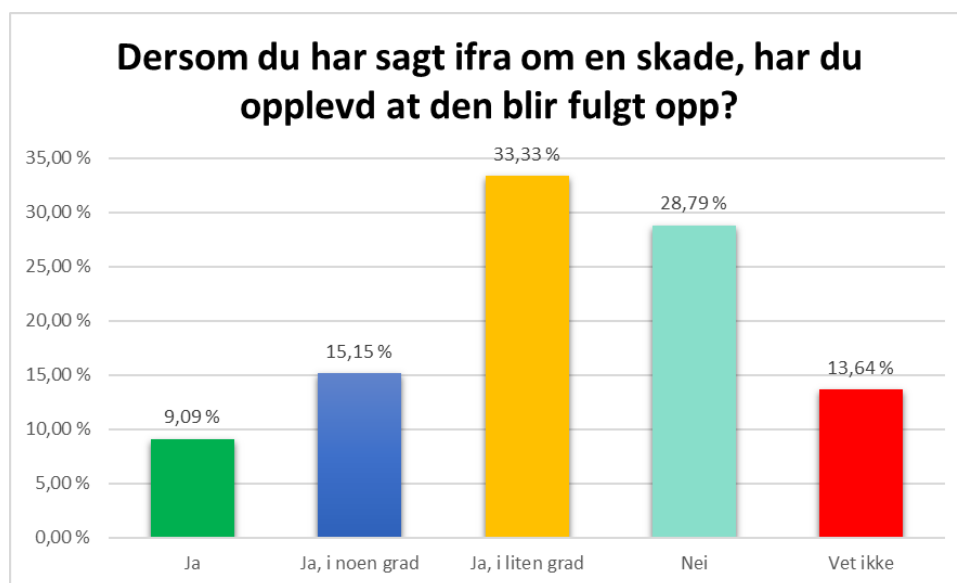
Det er 58 som har svart på spørsmålet, av de 66 som har meldt skade, og det er derfor 8 kadetter som ikke gjøres rede for om hvilke tiltak de har fått i forbindelse med sin behandling. 44 svarer et av alternativene som er lagt ved, resterende svarer på annet. Spørsmålet åpner for flere svaralternativer og én respondent kan ha benyttet mer en ett tiltak.

Undersøkelsen viser at 54 kadetter har oppsøkt behandling i forbindelse med sin skade, som utgjør en andel på 81,85%. Behandlingene som ble benyttet mest var lege og fysioterapi.



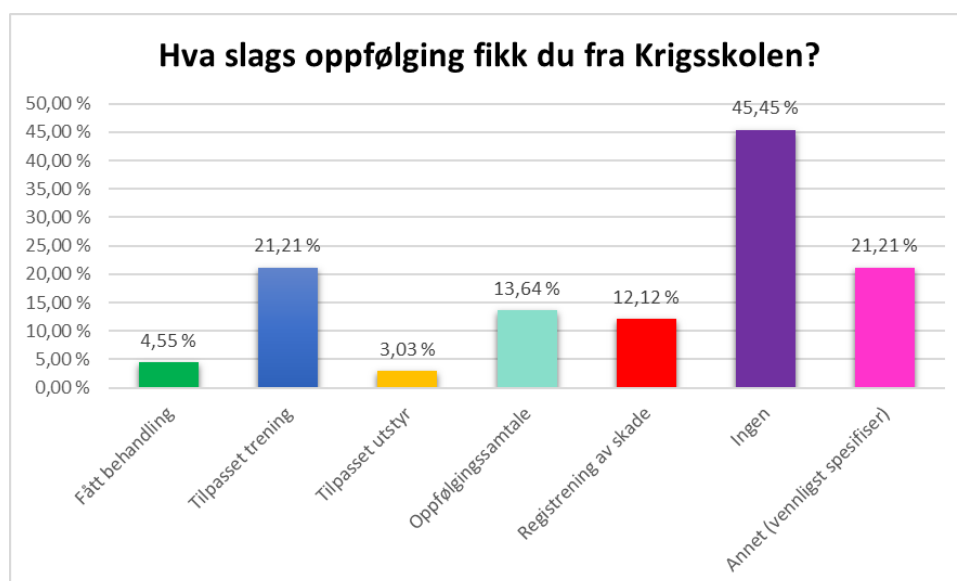
Figur 4.3.2 viser hvilke tiltak som ble gjort i forbindelse med behandlingen til kadetten.

Figur 4.3.3 viser i hvilken grad kadetten opplever at skaden deres har blitt fulgt opp av Krigsskolen dersom de har rapportert om skaden. Gjennomsnittet ligger rett over “ja, i liten grad”.



Figur 4.3.3 Viser i hvilken grad kadettene opplever at skaden deres har blitt fulgt opp.

Alle respondentene hadde mulighet til å velge samtlige av alternativene, det vil si at totalsummen av prosentene ikke vil bli 100 %. Eksempelvis 4,55% av 100% (samtlige) opplever å ha fått behandling i samråd med Krigsskolen. Utenom angitte svaralternativer, oppgir kadettene at de får tilpasning i den grad de selv ønsker det. For eksempel fritak fra økter eller sykling når man ikke kan løpe.



Figur 4.3.4 Viser hva slags oppfølging kadettene oppgir at de har fått fra Krigsskolen i forbindelse med sin skade.

5 Drøfting

5.1 Skadeomfang

Etter gjennomført spørreundersøkelse viser resultatene et skadeomfang som tilsvarer 66 av 104 respondenter med en form for skade. Med et så stort omfang i antall bør en spørre seg om hva som forårsaker at over halvparten av utvalget har pådratt seg skade i løpet av utdanningstiden. Studien vil videre forsøke å belyse årsaker til at skadeomfanget ser ut som det gjør.

Kadettenes første møte med utdanningen på Krigsskolen er den innledende modulen på Heistadmoen. Denne perioden kan på mange måter være den tiden man har minst kontroll på treningsgrunnlaget blant kadettmassen. Tidligere har det ikke blitt stilt krav til kadetten, annet enn minstekravene for å komme inn på studiet. Kadettene skal imidlertid stå til minstekrav tilsvarende karakter 5 eller bedre for å få skoleplassen. Det skal likevel ikke legges skjul på at det ved oppstart er stor differens i kadettens treningsvaner. Likeledes er det store forskjeller i hvilken tidligere erfaring kadetten har. Noen kadetter har aldri tatt i et våpen eller båret en tung sekk før, mens andre har allerede gått med marsjstøvler og båret sekk de siste fem årene. Spørsmålet om hvordan man skal utvikle et program som favoriserer alle kadettene lar seg vanskelig besvare.

Det er kjent fra teorien at svært mange skader oppstår i forbindelse med en for rask økning i treningsbelastning (Dullum, 2022, s. 115). Svarene fra denne studien vedrørende skadeforekomst kan vitne om at det er mange av kadettene som opplever skader i forbindelse med rask økning i treningsbelastning. Statistikken fra spørreundersøkelsen viser at 21 av 66 kadetter har opplevd skade i løpet av Krigsskolen, og pådro seg en skade under den innledende modulen. Derav var det enkelte som pådro seg flere skader. Det tilsvarer nesten 32% av alle som har oppgitt at de har blitt skadet på Krigsskolen, noe som underbygger Heir sin påstand om at skader ofte oppstår i innledende fase (1999, s. 73). Foretrukket tilstand kunne vært å dele kadettene inn i grupper med hensyn til deres fysiske form, og tilpasse belastningen etter gruppens toleranse. Likevel vil det fortsatt ikke være individualisering på individnivå, men noe mer tilpasning enn ved å se hele kullet som en helhet. Dette betyr at selv om det ikke nødvendigvis treffer den enkelte, vil økt individualisering likevel ha positiv effekt da det gir flere. Problemstillingen er vanskelig å løse, da kadettene er mange og spesielt de typisk militære

aktivitetene krever kollektivitet heller enn individualisering. Det er nettopp de typiske militære aktivitetene som vanskeliggjør differensiering i belastning og individualisering.

Respondentene oppgir at de har kontinuitet i treningen, og en god andel treningstimer i uka. Den gjennomsnittlige kadett har ca. 8 treningstimer i uka, hvilket kan vitne om et solid treningsgrunnlag. Denne statistikken kan tyde på at skadeomfanget ikke utelukkende kommer av at kadettene har ulikt treningsgrunnlag og begrenset individualisering. I henhold til Strategisk plan for militær idrett og trening, er hovedmålet til fagområdet å bidra til at personellet gis nødvendig fysisk kapasitet, kompetanse og ferdigheter som setter dem i stand til å løse sine oppgaver på en best mulig måte (Forsvaret, 2020, s. 9). Ved å se på sammenhengen mellom kadettens treningsgrunnlag og i hvilken anledning skaden oppsto, er det flere faktorer som kan tyde på at prinsippet om spesifisitet har farget utfallet på skadeomfanget. Sammen med prinsippet om spesifisitet kommer viktigheten av å tilpasse og tilvenne seg utstyret man bærer (Heir, 1998b, s. 42). Hvorvidt kadettene inkluderer marsjstøvler, sekk og annen grunnutrustning i treningsøkten vil ha innvirkning på robustheten til å tåle nettopp den aktiviteten profesjonen krever.

En større andel av respondentene oppgir at skadene oppsto som en konsekvens av egentrening. Dette reiser umiddelbart spørsmålet om kompetansen hos den alminnelige kadett er tilstrekkelig. Som presisert tidligere er det mulig å forebygge skader ved god planlegging, og det er grunn til å tro at utsagnet er gjeldende også i dette tilfellet. Kompetanse i treningslære er viktig for at kadetten selv skal være i stand til å vurdere sin samlede treningsbelastning, ulike aktiviteter og treningsmetoder i sammenheng (Heir, 1998b, s.44). Svarene i undersøkelsen viser til at kadetten opplever at faget MIT blir innført noe seint i utdanningen. Dette tyder på at økt bevissthet rundt treningsplanlegging og treningsbelastning ville hatt en positiv effekt på skadeutviklingen dersom den ble introdusert tidligere.

Videre viser undersøkelsen at 43 av de 66 som oppgir skader, var belastningsskader, dette tilsvarer en prosent på omkring 65% av alle skadde. Akutte skader kommer som regel av uhell, mens belastningsskader derimot utvikler seg over lenger tid. Med en så stor andel belastningsskader er det en mulighet for at inngripende tiltak bør fattes. Belastningsskader er svært kostbart i tid, og med en så høy andel reises spørsmålet om prioritet. Statistikken kan tyde

på at øynene lukkes for noe som tilsynelatende er et problem med særlig stor konsekvens. Gjennomgående for respondentene med belastningsskader, følger betraktelig mye tapt trenings- og undervisningstid. I gjennomsnitt krever skadene at kadetten er ute fra normal trening i 10,4 uker. Standardavviket er sannsynligvis stort, da den lengste har vært ute med skade i 18 måneder, mens korteste kun 1 dag. En langvarig skade vil derfor potensielt føre til store konsekvenser hva gjelder deltakelse og gjennomføring av fysiske arbeidskrav. Dette betyr at det må ligge til grunn et stabilt program som forbereder kadettene på disse fysiske påkjenningene, og som ivaretar prinsippene som holder kadetten skadefri.

5.2 Risiko for skadeutvikling

«*Robusthet er soldatens forutsetninger for å kunne utøve soldatyrket*» (Dullum, 2022, s. 190).

Militær idrett og trening 1 legger frem at man kan anta at kravene til robusthet hos dagens soldater er minst like stort som det har vært tidligere (2022, s. 190). Fleksibilitet og uforutsigbarhet er noe som kjennetegner dagens militære operasjoner, og dette krever at soldatene har et sett av slike integrerte egenskaper (Dullum, 2022, s. 190). Som kilden legger frem er det også å anta at kravene til robusthet er like aktuelt i dag som tidligere. Robusthet innebærer et spekter av egenskaper, herunder evnen til å forflytte seg langt og fort med tung oppakning, evne å ta riktige avgjørelser i vanskelige situasjoner, tåle vedvarende press eller utvise gode medmenneskelige egenskaper (Dullum, 2022, s.190). Disse egenskapene, sammen med fleksibilitet og uforutsigbarhet, er sammenliknbart med kravene som møter en kadett i hverdagen. I en slik hverdag blir planlegging et viktig moment for kontroll over treningsbelastning.

Planlegging er det viktigste virkemiddelet for styring og optimalisering av treningsbelastning og fysisk utvikling (Dullum, 2022, s. 19). Det er derfor vesentlig hvordan treningen planlegges og gjennomføres for å forebygge skader, og at skadeforebyggende tiltak legges inn som en del av undervisningen. For å minimere risikoen er det noen som må stilles til ansvar for at de relevante tiltakene for skadeforebygging blir ivaretatt. I henhold til gitt utdanning i form av MIT står det at skadeforebygging og treningsplanlegging skal være et av elementene som blir gjennomgått (Forsvaret (u.å. b). Dette begrunnes ytterligere ved hjelp av Bullock sine komponenter: utdanning og ledelse, som igjen er direkte overførbart til kompetansen på

Krigsskolen. Selv om kadettene skal ha gjennomført skadeforebyggende trening i henhold til studieplanen, så er det i varierende grad hvorvidt den enkelte kadett opplever dette. Så lenge kadetten ikke opplever det slik, er det mulig at utbyttet ikke treffer den planlagte måloppnåelsen.

I undersøkelsen blir skadeforebyggende trening oppgitt som et av alternativene til hvilke tiltak som er gjort av Krigsskolen, noe en andel av respondentene besvarer at er blitt gjennomført. Til tross for dette viser svarene at om lag $\frac{3}{4}$ av respondentene opplever at de i liten grad eller i svært liten grad har opplevd skadeforebyggende trening arrangert av skolen. I tillegg oppgir også respondentene at de gjerne driver skadeforebyggende- og bevegelsestrening på eget initiativ. Initiativet lagt til grunn, understreker et behov for økt fokus og tilrettelagt skadeforebyggende trening i undervisningen. Da skadeforebyggende trening står oppgitt som et av elementene som gjennomgås i MIT, ligger det også en forventning om at dette forekommer. Det er derfor viktig at ansvaret for skadeforebyggende trening ivaretas. Kadetten selv er den eneste som kjenner sin egen kropp, og er derfor ansvarlig for selv å følge opp egen trening. Dette betyr at Krigsskolen jo har ansvar for å gi kadetten de forutsetningene som må ligge til grunn for å gjennomføre treningen, men kadetten har selv ansvar for å operasjonalisere læringen en har tilegnet seg.

Angående å holde seg skadefri ligger også en forventning om innføring i ulike verktøy for å forhindre skader, deriblant innføring i teknikk og bruk av utstyr. Når det gjelder forekomst av skader er det flere av disse som skyldes feil teknikk, feil eller dårlig tilpasset utstyr (Eriksen, 2017, s. 112). Det er derfor viktig at kadettene blir gitt inngangsverdier for å kunne utøve korrekt teknikk, oppvarming før økter og at det nyttes ordentlig utstyr, for å hindre skader ved trening. 90% av respondentene oppgir at det er blitt gitt riktig opplæring i teknikk og utførelse. Dette er svært viktig da det gir kadetten gode inngangsverdier til å trene mest mulig skadefritt på egenhånd. Utover opplæring i riktig teknikk og utførelse oppgir respondentene at det er flere tiltak som foreligger. Det er likevel verdt å nevne at respondentene opplever at tiltakene forekommer i noen varierende grad. At det er lav oppslutning rundt enkelte av tiltakene kan tyde på at det skjer i for liten grad. Dette fastslår likevel viktigheten av skadeforebyggende tiltak, og det faktum at kadettene prioriterer å bruke mye tid på det, bygger opp under behovet.

Ved Forsvarets nettsider står det oppført en del momenter innenfor MIT som er planlagt i forbindelse med fysisk aktivitet. Herunder står også treningsplanlegging oppført (Forsvaret (u.å. b)). Dette skal gi kadettene de riktige inngangsverdiene for å planlegge og gjennomføre treningen på en hensiktsmessig måte. Inngangsverdiene er viktige inn mot de tyngre arenaene hvor kadettene blir utsatt for en ekstra belastning og robusthet spiller en sentral rolle. Å være robust inkluderer et visst spekter av egenskaper, herunder å kunne forflytte seg langt med tung oppakning (Dullum, 2022, s. 190). Da skader gjerne kommer i forbindelse med den tyngre belastningen (Teien, 2013, s. 73), reises spørsmålet om hvordan ansvaret for å gi kadetten disse forutsetningene er ivaretatt. Krigsskolen legger til rette for å gi inngangsverdier inn mot slike arenaer, deriblant utvikle egenskaper for å planlegge egen trening. Utover dette legges det også inn marsj med oppakning som ivaretar prinsippet om variasjon, ved å tilpasse belastningen ut ifra tidligere fysiske prestasjoner (Forsvaret (u.å. b)). Ved orientering er også øktene ofte bestemt av tid heller enn avstand. Det er viktig at slike momenter blir ivaretatt da kadettene tilbringer mye tid på skolebenken, som ikke nødvendigvis er en god forutsetning for aktiviteter med ytterligere belastning. Etersom mange av skadene som oppstår i Forsvaret er belastningsskader, er det vesentlig at man varierer både aktivitetsform og belastning (Eriksen, 2017, s. 111). Variasjon er derfor viktig at praktiseres som et grunnleggende prinsipp i planlegging av trening.

Bevegelighet og utstyr som benyttes betegnes som modifiserbare faktorer (Eriksen, 2017, s. 110). Med dette menes risikofaktorer som kan påvirkes med skadeforebygging. Det er derfor interessant å se om skadeomfanget ved Krigsskolen samsvarer med det teoretiske grunnlaget om hvilke grupper av mennesker som er mer utsatt for skader. I motsetning til de modifiserbare faktorene, finnes ikke-modifiserbare risikofaktorer. Høyere alder, kjønn, menneskekroppens proporsjoner og tidligere skade er alle ikke-modifiserbare faktorer som innebærer en større risiko for skade. Statistiske beregninger viser nemlig at det ikke er tilfeldig hvem som blir skadet (Heir, 1999, s. 75). Videre fremkommer det av forskning at kvinner har høyere skaderisiko enn menn (Heir, 1999, s. 75). I undersøkelsen ble respondentene bedt om å oppgi kjønn i tillegg til sin skadeproblematikk, det er derfor mulig å se hvorvidt denne empirien stemmer overens med teorien. Utfra resultatene ser man at av de 66 kadettene som er skadet er det et flertall av mannlige kadetter som oppgir en skade. Dette vil være naturlig da de mannlige respondentene er i et betydelig flertall. Utfra resultatene kan man også se at det er flere kvinner

som blir skadet, fordelt på grupper av samme kjønn. Dette betyr, med bakgrunn i teorien, at funnene i undersøkelsen underbygger at kvinner har høyere skaderisiko enn menn. Grunner til dette, som beskrevet av Heir, kan være som følgende: ulike fysiske forutsetninger i form av forskjeller i fysisk arbeidskapasitet, ulik fordeling av kroppsfett og muskelmasse, og forskjeller i anatomi og fysiologi (Heir, 1999, s. 75).

Det vil alltid foreligge en risiko for at noen skader seg, nettopp fordi trening og annen tjenesterelatert aktivitet innebærer risiko (Eriksen, 2017, s. 108). Betydningen av å senke denne risikoen, er spesielt høy når man utsettes for en tyngre belastning. Som belyst i oppgaven er det mye av risikoen kadettene utsettes for som er utenfor deres kontroll og ligger i hvordan selve utdanningen er planlagt. Det er likevel noen enkle tiltak kadetten kan foreta for å redusere risikoen i hverdagen. Med god planlegging, forebyggende trening og godt utstyr er risikoen allerede redusert. Imidlertid vedvarer også risikofaktorene som kjønn, og vil fortsette å være styrende for grupper som er mer skadeutsatt (Heir, 1999, s. 75).

5.3 Rapportering og oppfølging

Dersom en skal bruke lærdommene en gjør av skadehistorikken, må verdiene innhentes og lagres et sted. Dette er essensielt for å kunne iverksette forebyggende tiltak, samt riktig oppfølging av den aktuelle skaden. For at tiltak og behandling kan iverksettes og følges opp, er man avhengig at skaden blir rapportert eller gjort rede for. Når skaden blir registrert er det viktig at dataen ivaretas i noen form slik at det er mulig å følge utviklingen av skaden. Videre er hensikten å legge det beste grunnlaget slik at soldaten kommer seg raskest mulig tilbake i tjeneste. Det må derfor finnes rutiner i form av innhenting av denne empiriske dataen vedørende skadeomfanget og skadeutviklingen. Det er først når man sitter på denne informasjonen at det vil være mulig å tilby korrekt behandling og videre følge skadeforløpet.

Ved forswarets nettsider står det at alle personskader og sykdommer med sykefravær og/eller medisinsk behandling som oppstår skal rapporteres (Forsvaret, (u.å a)). Av de 66 respondentene som oppgir at de har opplevd skader i løpet av Krigsskolen er det 45 stykk som svarer at skaden ikke er rapportert. Dette tilsvarer 68,18%. Videre stilles det spørsmål ved hvorfor et så høyt antall har unnlatt å rapportere. Forsvaret har som tidligere nevnt implementert et sikkerhetssystem som inkluderer en rapporterings app, Forsvarets RAPP, som personell kan

benytte seg av for å rapportere inn skader og hendelser. På spørsmålet om skaden er rapportert eller ikke, er det flere av respondentene som benytter seg av svaralternativ 4: «Hvis ja, hvilket? Hvis nei, hvorfor ikke?». Her er det enkelte av respondentene som er kjent med rapporteringsrutiner og oppgir at skaden er rapportert inn i Forsvarets RAPP eller andre rapporteringsmidler. Likevel er det flere som også oppgir at de ikke var klar over at skaden skulle rapporteres. Dette, i samråd med lav oppslutning rundt spørsmålet om rapportering, viser at det er for dårlig informasjon rundt rapporteringsrutiner og systemet i svært liten grad blir benyttet. Med dårlig informasjon menes gjerne hva som skal rapporteres og hvilken hensikt det har at det blir meldt ifra om. Imidlertid er det verdt å nevne at det er hengt opp plakater i forbindelse med kampanjen «Ikke tøft å holde kjeft» enkelte steder. Plakaten tar for seg de ulike varslingskanalene – FIF, Forsvarets alarmsentral og Forsvarets RAPP – og hendelser som kan rapporteres gjennom kanalene. Sett i lys av spørreundersøkelsen er det et ukjent moment og kan derfor ansees å være et passivt tiltak uten særlig tilknyttet informasjon. Utfallet blir da at det ikke legges merke til i nevneverdig grad og blir et svakt preventivt tiltak. Dette styrker påstanden om at kanalene som finnes for å rapportere skader må tydeliggjøres blant kadettene.

Det er flere som oppgir at de har unnlatt å si ifra om en skade. Halvparten av respondentene med skade svarer at de har unnlatt å si ifra om en skade for å delta på undervisning eller aktivitet. Når skader ikke blir opplyst om er det vanskelig å skulle tilby behandling og oppfølging. Angående oppfølging svarer flertallet som har sagt ifra om skade at de i en eller annen grad har fått oppfølging. Imidlertid er det stor divergens i hvilken grad denne oppfølgingen oppleves og konkret hvilken oppfølging den enkelte har fått. Før det kan sees på hvilken oppfølging som blir tilbudt, må det forsøke å forklares hvorfor flere av kadettene unnlater å si ifra eller rapportere om skader i utgangspunktet.

Utover de respondentene som oppgir at de var uvitende om at skaden måtte rapporteres er det respondenter som oppgir konkrete grunner til hvorfor skaden ikke er meldt ifra om. Konsekvensene ved å si ifra er et gjentakende svar i resultatene. Herunder frykten for negative konsekvenser i form av nedsatt medisinsk skikkethet eller muligheten for å miste viktige praksisarenaer. Kadettene har ulike arbeidskrav og praksisarenaer de skal bestå i løpet av utdanningen og en eventuell skade vil muligens medføre at kadetten ikke får deltatt. Dette resulterer i at aktiviteter gjerne gjennomføres med skade, til tross for at dette kan forverre

skaden. En slik holdning kan sees på som en «mestringskultur», der det menes at man presser seg gjennom smerter fordi kravet/ønsket om å bestå står sterkere enn om skaden blir verre. Det kan mulig utvikle seg en tanke om at man “fint” kan komme seg gjennom en praksisarena med skade, som jo svarene tilsier – at enkelte av respondentene har gått gjennom en arena med en form for skade. Det er også mulig at en skade ikke ønskes registrert med tanke på videre muligheter, noe som underbygger holdningen. Det vil nok være vanskelig å eliminere denne tankegangen, men det bør være en klar målsetting om å redusere tilfellene. At en person velger å varsle om en skade fordrer tillit til at det blir tatt hånd om på en hensiktsmessig måte. Det behøves videre en formidling om hva som skjer med informasjonen dersom det blir meldt ifra om, og hvilke tiltak som blir gjort utover dette. I tillegg er det viktig å presisere hva som skjer dersom innmeldingen ikke skjer. Respondenter som har rapportert skade melder om at de ikke har opplevd oppfølging, og et mål kan derfor være en økning i antall som får oppfølging.

Vedrørende oppfølging av skaden er det ikke bare rapportering som er essensielt, men også behandling av selve skaden. Som nevnt i teoridelen vil korrekt og tidsnok behandling av skaden vil hindre at perioden kadetten er ute med skade vil øke. På spørsmålet om behandling er skjedd i samråd med Krigsskolen oppgir over halvparten av kadettene at dette skjer på eget initiativ. Undersøkelsen viser at ytterligere 54, med andre ord 81,85%, av respondentene har oppsøkt behandling i forbindelse med sin skade. Ett overvektig flertall oppgir enten lege eller fysioterapeut som instans. Videre er det et betydelig fåtall som oppgir at de har fått denne type behandling som et tiltak fra Krigsskolen i forbindelse med sin behandling. Per når studien utarbeides er ingen av disse instansene direkte tilgjengelig for kadettene. I perioden 2012-2017 var det fysioterapeut tilgjengelig for kadettene ved skolen. I løpet av denne perioden reduserte den lokale fysioterapitjenesten antall langtidsskadde kadetter med over 50% frem til tjenesten ble avvirket i 2017 (Dullum, 05.04.2022, personlig kommunikasjon). Den lokale fysioterapitjenesten produserte i tillegg rapporter vedrørende skadeomfanget som ble nyttet i treningsarbeidet i forbindelse med periodisering. Dette kan knyttes tilbake til Bullock sin komponent om skadeovervåkning – et tiltak for å kartlegge skadeomfang og skadeutvikling. Til tross for at kadetter opplever få tiltak i forbindelse med sin behandling, viser også undersøkelsen at det gjøres noen tiltak. Utvikling av treningsprogram, oppfølging og rådgivning og dispensasjon av instanser, når det har vært tilgjengelig, er noen av tiltakene som blir nevnt. Videre muligheter for behandling er følgelig noe som bør bli presentert for den enkelte i oppfølgingen av skaden.

Som tidligere nevnt er det i varierende grad hvorvidt respondentene opplever oppfølging. Når det gjelder utvalget på svaralternativer hva angår hvilken oppfølging kadettene har fått, kan dette mulig oppfattes som at disse ikke var adekvate. Derimot er det lagt til et alternativ «annet» slik at respondentene kan oppgi nøyaktig den oppfølgingen vedkommende har fått. Utover alternativene som er gitt nevnes blant annet tilpasning på eget initiativ eller fritak. Oppfølging henger følgelig sammen med det som blir nevnt innledningsvis; at skaden blir meldt ifra om. Da er det viktig å ivareta dem som faktisk har rapportert om skaden også. Om hvorvidt det faktisk finnes et slikt system for ivaretagelse av informasjonen oppleves ukjent. Dette kan begrunnes ved det betydelige flertallet som forteller at skaden verken er rapportert eller sagt ifra om, hvilket videre underbygger påstanden om at informasjonen er utilgjengelig.

Det optimale vil alltid være at det blir lagt til rette for at skader ikke oppstår i utgangspunktet, men dette er dessverre unngåelig. Det er derfor viktig at de riktige tiltakene blir gjort for å hvert fall redusere omfanget av skader og da er kartlegging essensielt. Rapportering er et forebyggende tiltak og den nærmeste kanalen kadettene har er Forsvarets RAPP, som kan og bør brukes til mer enn uønskede hendelser. Det er viktig å presisere viktigheten av å rapportere inn skaden og at Forsvarets RAPP ikke bare er statistikk, men også et verktøy. Når et lavt antall skader er registrert eller rapportert er det grunn til å tro at det eksisterer flere «mørketall» for skadestatistikken blant kadettene. Manglende statistikk gjør det vanskeligere å utbedre tiltak, og rapporteringskanalene bør tydeliggjøres og skader må meldes inn. Videre når skaden er meldt fra om bør det finnes et system for å ivareta denne informasjonen slik at det er mulig å tilby korrekt behandling, deretter oppfølging av skaden og videre oversikt over omfang og utvikling.

6 Konklusjon

Hensikten med tverrsnittundersøkelsen er å identifisere hvilke tiltak Krigsskolen bør treffe dersom skadeomfanget blant kadettene skal reduseres.

6.1 Konklusjon

Forskningen i denne oppgaven viser at over 60% av kadettene ved to operative kull har pådratt seg skade i løpet av utdanningstiden på Krigsskolen. Skadene oppstår til tross for at flertallet av kadettene har et solid treningsgrunnlag. En stor andel av skadene som oppstår kommer som følge av tjenestemessige årsaksforhold. Denne sammenhengen munner ut i en hypotese om hvorvidt kadettene utfører nok profesjonsrettet trening.

Skadeforebyggende trening fordrer et gjensidig ansvar. Det er viktig at skolen gir kadetten forutsetninger for å holde seg skadefri. Forutsetninger kan være for eksempel opplæring i riktig teknikk og bruk av utstyr, samt tid tilgjengelig til trening i hverdagen. Videre er det kadettens eget ansvar å operasjonalisere læringen.

75% av kadettene unnlater å rapportere om skader, mange i frykt for å påvirke helseprofilen. Manglende informasjon om hva som skjer og hvilke tiltak som blir gjort dersom det rapporteres bør formidles tydelig. Fravær av informasjon vedrørende kadettens skadeutvikling gir et falskt virkelighetsbilde, og manglende grunnlag for eventuelle tiltak som bør fattes. Tilgjengelige rapporteringskanaler bør tydeliggjøres, og videre vil det være gunstig med et fungerende system som ivaretar informasjonen og kan tilby korrekt behandling og oppfølging av skaden. Ved å ha et slikt system vil skolen få oversikt, og videre kunne identifisere hvilke anledninger som har tendenser til gjennomgående skadeutvikling. Oversikten vil igjen kunne stadfeste hvor det ligger behov for tiltak i utdanningsprogrammet, med sikte på å redusere skaderisikoen.

Funnene studien har gitt viser til konformitet i empiri og teori. Det understrekes at resultatene i studien kun gir et øyeblikksbilde av situasjonen i dag. Resultatene vil ikke si noe om kadettene som gikk på Krigsskolen flere år tilbake eller frem i tid, men kun om de kadettene som går der nå. Funnene i studien vil derfor ikke være grunnlag for generalisering, men danner likevel et

godt grunnlag for hypoteser. Faktumet at funnene korresponderer med teorien, samt likhetene som er identifisert i forbindelse med prosjektet til Heir styrker påstanden.

6.2 Videre forskning

For veien videre har studien identifisert enkelte momenter som kan være interessante å se nærmere på. Denne studien avgrenset seg til å se på kadettene subjektive opplevelse. En interessant vending ville vært å se på hvorvidt innhentet skadestatistikk hadde en innvirkning på planlegging og periodisering av trening.

Ved å utforske kadettene subjektive opplevelse av hvordan skadeforebygging er praktisert på skolen, ble det gjort interessante funn. Et alternativt fokus for videre forskning kunne vært å se på om hvorvidt kadettene subjektive oppfatning stemmer overens med det som er planlagt fra Krigsskolen sin side.

Det anbefales ytterligere forskning på risikofaktorer og andre årsaksforhold som påvirker skadeutviklingen. I henhold til FFI-rapporten "En kartlegging av studier på personell i forsvarssektoren publisert i perioden 1990-2018" finnes det lite forskning rundt kjønnsforskjeller angående ernæring, skadeforebygging, fysisk prestasjon eller effekt av trening (Rones et al., 2020, s. 53) Med stadig økende andel kvinner i Forsvaret, vil dette være en aktuell problemstilling. Det kan også være interessant å se hvordan de ulike skadene fordeler seg. Med dette menes hvordan skaderisikoen divergerer for ulike kjønn, ved ulik skadeforekomst.

Litteraturliste

Bahr, R. (Red.) (2014) *Idrettsskader – diagnostikk og behandling*. Fagbokforlaget

Bekkestad, E. (2018) Krigsskolens fellesbestemmelser for bachelor i militære studier. Forsvaret. <https://utdanning.forsvaret.no/nb/praktisk-informasjon-fellesbestemmelser>

Bullock, S. H., Jones, B. H., Gilchrist, J. & Marshall, S. W. (2010) *Prevention of Physical Training-Related Injuries: Recommendations for the Military and Other Active Populations Based on Expedited Systematic Reviews*. American Journal of Preventive Medicine.

Clarsen, B. Myklebust, G. & Bahr, R. (2013). Development and validation of a new method for registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) Overuse Injury Questionnaire. *British Journal of Sports medicine* 47 (8), 495-497. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2012-091524>

Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving* (6.utg.). Gyldendal akademisk.

Dullum, B., Skare, M. (Red.). (2022) *Militær fysisk trening 1* (7.utg.). Forsvarets Høgskole Fagansvar militær idrett og trening.

Eriksen, J. W. (Red.). (2017). *Militær fysisk trening 2* (4.utg.). Forsvarets Høgskole - Norges idrettshøgskole/Forsvarets institutt

Skare, M. (Red.). (2012). *Militær fysisk trening i grunnleggende soldatutdanning (GSU)*. Forsvarets høgskole - Norges idrettshøgskole/Forsvarets institutt

Forsvaret (2020): *Strategisk plan for fagfeltet militær idrett og trening*. Forsvaret.

Forsvaret. (u.å. a) Soldat i førstegangstjenesten. <https://www.forsvaret.no/soldater-og-ansatte/soldat>

Forsvaret. (u.å. b) Utdanning ved Forsvarets høgskole. <https://utdanning.forsvaret.no/nb/emne/LED3201/751>

Forsvaret. (u.å. c) Varslingskanalen. <https://www.forsvaret.no/kontakt/varslingskanalen>

Furuly, C. D., Bolle, J., Slapgaard, O. V., Ekker, K. (2020). Treningsprinsipper. NDLA.
<https://ndla.no/article/22773>

Gjerset, A., Haugen, K., Holmstad, P. (2006) *Treningslære (3.utg.)*. Gyldendal Undervisning.

Heir, T. (1998a) *Musculoskeletal Injuries in Officer Training: One-Year Follow-Up*. Military Medicine.

Heir, T. (1998b) *Skader ved trening av militært personell, Skadeprosjektet*. Norges idrettshøgskole

Heir, T. (1999) Trening og skader i forsvaret – kan det gjøres bedre? Sookermany, A. McD. (Red.) *Kunnskap om idrett (s.73-80)*. Norges idrettshøgskole

Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode (5.utg)*. Abstrakt forlag.

Lauvsnes, I. Johnsgård, J. (2022) *Skader blant elever på videregående skole med idrettsfaglig spesialisering* [Bacheloroppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet]. NTNU Open.
<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnuxmlui/bitstream/handle/11250/2982241/no.ntnu%3ainspera%3a100599577%3a101708454.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rienecker, L. & Jørgensen, J. S. (med Skov, S) (2013) *Den gode oppgaven (2. utg)*. Fagbokforlaget.

Rones, N., Strand, K.R., Fauske, M.F. & Bjerke, T.A. (2020) *En kartlegging av studier på personell i forsvarssektoren publisert i perioden 1990-2018 (FFI-rapport 20/01573)*. Forsvarets forskningsinstitutt.
https://publications.ffi.no/nb/item/asset/dspace:6782/20-01573.pdf?fbclid=IwAR0GJyq1V5Dk7OWcTmsDxI4C_1ZpsVLWPHHxYoYL3gQ5shLkhmr00yYw8xQ

Ross, J. & Woodward, A. (1994) *Journal of Occupational Medicine, Risk Factors for Injury during Basic Military Training: Is There a Social Element to Injury Pathogenesis?* s.1120-1126. Lippincott Williams & Wilkins

Säfvenbom, R. & Sookermany, A. McD. (Red.) (2008) *Kropp, bevegelse og energi i den grunnleggende soldatutdanningen*. Universitetsforlaget.

Teien, H. K. (2013) *Historisk gjennomgang av studier utført av FFI på Krigsskolens stridskurs* (FFI-rapport 2013/01566). Forsvarets forskningsinstitutt.
<https://publications.ffi.no/nb/item/asset/dspace:2363/13-01566.pdf>

Vedlegg (hvis slike finnes)

Vedlegg 1: Godkjenning fra NSD

Vedlegg 2: Godkjenning fra FHS

Vedlegg 3: Informasjonsskriv

Vedlegg 4: Spørreundersøkelsen