

Planlegging av Søvn

-Bør det norske Forsvar innføre en doktrinel tilnærming til planlegging av søvn?

Kadett Mathias Andre Ekornås



KRIGSSKOLEN

Bachelor i militære studier: ledelse og landmakt

Krigsskolen

Høst 2013

Ord:8303

Innhold

1. Innledning	4
1.1 Bakgrunn	4
1.2 Problemstilling	4
1.3 Avgrensning.....	4
1.4 Formål med oppgaven	5
2. Metode.....	6
2.1 Valg av Metode	6
2.2 Metodekritikk.....	7
2.3 Kilder og Kildekritikk.....	7
3. Teori	9
3.1 Søvn.....	9
3.1.1Hvorfor sover vi?	9
3.1.2 Hva er Søvndeprivasjon?.....	10
3.2 Påvirkning av Søvndeprivasjon på beslutningstaking og kommunikasjon	10
3.2.1 Evnen til å arbeide over tid	11
3.2.2 Tillit til egen prestasjon	11
3.2.3Påvirkelighet.....	11
3.2.4 Evne til å oppdatere situasjonen og holde oversikt	12
3.2.5 Temporal hukommelse	12
3.2.6 Kommunikasjon.....	13
3.2.7 Nyskapende tenking og fleksibel problemløsning.....	14
3.3 Field Manual 6-22.5 hvordan amerikanerne ser på søvn.....	16
3.3.1innledning	16
3.3.2 Søvn prioritering.....	16
3.3.3 Når, hvor og hvorledes sove.....	16
3.3.4 Vakrutiner	16
3.3.5 Effekt og misoppfatning av søvnmangel	16
3.5 FFOD.....	17
3.6 Norske Holdninger	17
4. Diskusjon	18
4.1 Innledning	18
4.2 Konsekvenser av mangelfull planlegging av søvn på lederen.	18
4.3 Hva gir en doktrinel tilnærming lederen?	19

4.4 Utdanning eller reglement?	19
4.5 Forslag til videre forskning	20
5. Konklusjon.....	21
Kildeliste:.....	22

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

“..., sleep should be viewed as being as critical as any logistical item of resupply, like water, food, fuel, and ammunition. Commanders need to plan proactively for the allocation of adequate sleep for themselves and their subordinates.”(FM 6-22.5 4-3)

Søvnmangel er en kilde til friksjon i militære operasjoner. Desto lengre en avdeling går uten søvn, desto lavere synker stridsdyktigheten. Uten nok søvn vil ikke soldatene være i stand til hurtig å reagere på trusler og lederne vil ikke ha initiativ eller overskudd til å benytte seg av de mulighetene som åpner seg på slagfeltet(FM 6-22.5). Erfaringer fra mestringsøvelser tilsier at vi fungerer til tross for lite søvn, problemet med denne tankegangen er at en militær leder skal prestere, ikke bare fungere. Med andre ord kan tilstrekkelig med søvn eller ikke være utslagsgivende for oppdragsløsningen.

Forsvarets forsknings institutt(FFI) har drevet forskning på Krigsskolens stridskurs siden starten av syttitallet. FFI sier at kadetter under stridskurset blir utsatt for multistress, altså at kadettene blir utsatt for kombinasjoner av forskjellige typer stress. Dette omfatter fysisk stress, søvnmangel, matmangel, temperaturforskjeller, psykisk stress, usikkerhet og flere. Av alt som kadettene blir utsatt for under stridskurset er det søvn mangelen som utmerker seg som det verste; *«Det mest pinefulle under stridskurset for kadettene er søvn mangelen.»(Opstad, 2013).*

Den amerikanske doktrinen, FM 6-22.5 legger vekt på at militære ledere må planlegge med søvn på lik linje med vann, drivstoff og ammunisjon. En vet at konsekvensene ved mangelfull planlegging av etterforsyning og drivstoff i en operasjon kan være katastrofale, i denne oppgaven vil konsekvensene av mangelfull planlegging av søvn undersøkes. Dette vil bli undersøkt ved å ta et dypdykk i tidligere forskning som er gjort rundt emnet søvn mangel, og ved å presentere de funnene jeg mener er mest relevant for en militær leder i en teoridel. Videre i teoridelen, vil kapittelet som omhandler søvn mangel i amerikanernes håndbok for stresshåndtering i operasjoner(FM 6-22.5) presenteres, dette for å gi innsyn i hvordan den største militærmakten ser på utfordringen ved søvn mangel. Deretter vil den norske holdningen, til søvn, som beskrevet av orlogskaptein Olsen (2011), presenteres. Funnene i teoridelen vil bli diskutert i diskusjonsdelen av oppgaven i forhold til om det norske Forsvaret bør utvikle et reglement for planlegging av søvn.

1.2 Problemstilling.

«Bør det norske Forsvaret innføre en doktrinel tilnærming til planlegging av søvn?»

1.3 Avgrensning

Denne oppgaven avgrenses til å omhandle militære ledere og ikke hele avdelingen. Oppgaven tar for seg hvordan søvn mangel påvirker evner som å lede andre i strid, og ikke hvordan evner som påvirker stridsteknikk og stridsdyktighet blir berørt.

Oppgaven vil ikke gå inn på hvordan søvnmangel fysiologisk sett påvirker hjernen og hvilke deler som blir påvirket, til tross for at det er gjort en del spennende forskning på dette området (Harrison & Horne, 1998). Disse temaene er utenfor problemstillingen min, som er å undersøke effekten av søvnmangel på lederegenskaper, og ikke hva som kjemisk skjer inne i hjernen.

Oppgaven går ikke inn på mottiltak mot søvn som koffein eller amfetamin. Det er gjort spennende studier på dette området som for eksempel FFI rapporten «*amfetamin og soldaters prestasjonsevne*» (Opstad, 1992), men siden det ikke er noe vi benytter oss av i det norske forsvaret i nevneverdig grad blir det ikke interessant å undersøke det oppimot planlegging av søvn i operasjoner, som denne oppgaven handler om.

1.4 Formål med oppgaven

Hensikten med oppgaven er å få mer informasjon om hvordan søvndeprivasjon påvirker beslutningstaking og lederegenskaper. Gjennom dette vil en kunne avdekke et mulig behov for prosedyrer eventuelt mer strukturert ledelse og planlegging av søvn i operasjoner og på øvelser i det norske Forsvar.

2. Metode

2.1 Valg av Metode

Dette kapitlet redegjør for metodevalg og beskriver fremgangsmåten i oppgaven. Kapitlet beskriver også metodiske utfordringer og tar for seg kildekritikk.

For å besvare problemstillingen, er oppgaven basert på en dokumentstudie. Metoden dokumentstudie er valgt fordi denne metoden gir mulighet til å benytte flere kilder (Johannesen, tuft, Christoffersen, 2010), noe som er essensielt når en skal få forskning fra forskjellige instanser til å sammenfalle, samt studere militære dokumenter. Oppgaven har en hovedsakelig naturvitenskapelig tilnærming, da jeg observerer forskning gjort på søvn og ikke kommuniserer med forsøkspersonene (Johannesen et al. 2010). Oppgaven har også enkelte aspekter som drar den mot det samfunnsvitenskapelige, ved at den forsøker å forstå holdningene til en populasjon gjennom dokumenter som er produsert, men det er ingen form for kommunikasjon til disse kildene. For å analysere dataene som har blitt samlet inn benyttes en kvalitativ tilnærming, da jeg bearbeider tekstene og ikke bruker noen statistiske teknikker som er kjennetegnet på en kvantitativ tilnærming (Johannesen et al. 2010).

Innenfor temaet «søvn» finnes det svært mange publiserte dokumenter, forskningsrapporter, studier og oppgaver som er relevant. I denne oppgaven blir det gjort et utvalg teori for å redusere data slik at oppgaven blir håndgripelig (Johannesen, 2010, s 163). I teoridelen som omhandler søvn vil det bli brukt forskningsrapporter fra både sivile og militære instanser. Det har blitt brukt lærebøker som benyttes ved sivile høyskoler, samt lærebøker som benyttes på Krigsskolen. Litteraturutvalget er rettet mot forskning som omhandler ledere og individer i en operativ setting, men en del av forskningen er overførbart til tross for at den ikke har blitt gjort på beslutningstakere. Dette utvalget av artikler og studier vil være mine primærkilder i søvndelen av oppgaven.

For å beskrive hvordan amerikanerne doktrinelt ser på søvn, blir FM 6-22.5 brukt. FM 6-22.5 er en håndbok for å håndtere stress i operasjoner. I denne håndboken er det et eget kapittel som beskriver søvn og hvordan ledere skal forholde seg til søvn og søvnmangel

For å beskrive hvordan det norske Forsvaret ser på søvn, vil norske doktriner og reglement bli undersøkt, samt en artikkel fra orlogskaptein Olsen (2011) der han legger frem det han mener er en farlig holdning til søvn i det norske Forsvaret.

Dataen som kommer frem i teoridelen vil bli tatt med videre i diskusjonsdelen. I diskusjonsdelen vil informasjon fra teoridelen bli drøftet i forhold til problemstillingen: «*Bør det norske Forsvaret innføre en doktrinell tilnærming til planlegging av søvn?*».

2.2 Metodekritikk

Denne oppgaven benytter seg av 1 metode, kvalitativ dokumentstudiet. Ved å bruke flere metoder kunne oppgaven fått større bredde og en kunne sett flere perspektiver.

I dokumentstudiet av effekten av søvnmangel på ledere undersøkes de studiene jeg synes er mest relevant for oppgaven. Dette er en klar utfordring siden det kan finnes flere studier som tar for seg andre aspekter som er relevante for oppgaven, men som har blitt valgt bort til fordel for de aspektene jeg mener er mer relevant. Av de dokumentene som har blitt tatt med i oppgaven er det en utfordring at det blir min tolkning av resultatene som kommer frem.

En utfordring ved å benytte metoden dokumentstudiet på amerikanernes syn på planlegging av søvn, er at det bare blir brukt en kilde, FM 6-22.5. Det optimale hadde vært å gjennomføre kvalitative intervjuer for å støtte opp under det som står i håndboken. Utfordringen ved å bruke metoden dokumentstudiet for å undersøke det norske synet på søvn i operasjoner, er mangelen på dokument. Hvordan jeg til tross for dette kan si noe om holdninger til søvn i det norske Forsvaret, vil jeg utdype i kilde- og kildekritikk delen.

2.3 Kilder og Kildekritikk

Kildene som er benyttet for å beskrive forskning på søvnmangel er studier gjennomført fra slutten på 1940 tallet og frem til i dag samt lærebøker som er pensum på Universitetet i Oslo og på Krigsskolen. Jeg har ikke hatt muligheten til å intervju noen av forfatterne, men jeg ser uansett på kildene som valide siden de har blitt drøftet av forfattere på høyt akademisk nivå. Jeg har forholdt meg til en gjennomgang av forskning gjort på effekten av søvndeprivasjon på beslutningstaking av *Harrison og Horne*(2000a) som utgangspunkt for å finne relevant forskning gjort av andre. I tillegg har jeg funnet andre studier som *Harrison og Horne*(2000a) ikke nevner i sin gjennomgang for å støtte funnene. Jeg har prøvd i stor grad å finne kilder som er direkte rettet mot lederskap og det militære å gjøre for å støtte opp under studiene gjort på sivile, men i noen tilfeller har jeg ikke funnet noen studier som er direkte knyttet til lederskap, eller det militære som er relevante i forhold til de sivile undersøkelsene. Disse studiene som ikke er direkte knyttet til lederskap eller det militære har jeg uansett vurdert til å være relevant for min oppgave, da funnene er overførbare.

En klar utfordring ved dette dokumentstudiet er at det så vidt jeg vet ikke finnes et norsk reglement for søvn og søvnrutiner som kan brukes til å sammenligne med FM 6-22.5. Derfor er det mangelen på operasjonalisering av søvn i det norske Forsvaret som vil bli diskutert opp imot effekten av søvnmangel og det amerikanske reglementet. På grunn av dette vil diskusjonsdelen diskutere hva vi får av en doktrinel tilnærming i forhold til å ikke ha en prosedyre.

Olav Kjellevoid Olsen er orlogskaptein og instruktør i ledelse ved sjøkrigsskolen og førsteamanuensis II ved Universitetet i Bergen/psykologisk fakultet. *Olsen* publiserte sammen med to andre «*The Impact of Partial Sleep Deprivation on Moral Reasoning in Military Officers*», en publikasjon som vant «Årets publikasjon innan søvn». Denne prisen deles hvert år ut av «*nasjonalt kompetansesenter for søvnsjukdommar*» til den beste publikasjonen innen søvnforskning i Norge (<http://www.helse->

bergen.no/aktuelt/nyheter/Sider/arets-sovnpublikasjon.aspx, 24.11.2013). Med dette er *Olsen* kompetent til å si noe om søvn samt holdninger til søvn i det norske Forsvaret. I en artikkel skriver *Olsen* om det han anser som en farlig holdning i det norske Forsvaret. Gjennom dette svarer *Olsen* på det jeg ville spurt om i et kvalitativt intervju, og jeg mener derfor at denne kilden er sterk nok til å kunne si noe om generelle holdninger som eksisterer i større og mindre grad ute i avdelinger. Gjennom sitt arbeid med søvn og sin stilling og karriere i det norske Forsvaret er det en viss tyngde bak ordene til *Olsen*.

Utfordringen ved å bruke FM 6-22.5 er at det er skrevet av amerikanere for amerikanere. Den er basert på identifiserte behov i det amerikanske Forsvaret og er ikke nødvendigvis like relevant på alle punkter for det norske Forsvaret.

3. Teori

3.1 Søvn

Hvor mye søvn man trenger varierer fra person til person. Nyere studier antyder at det er genetisk bestemte biologiske forskjeller i søvnbehov, og toleranse for søvnmangel (Holt, N., Bremner, A.J., Sutherland, E., Vlieg, M., & Smith, R. 2012). Alder spiller også en rolle i menneskers søvnbehov. Spedbarn trenger gjennomsnittlig 16 timer søvn per døgn. Voksne sover i gjennomsnitt mellom 6,5 og 8,5 timer per natt, og eldre over 60 sover i gjennomsnitt rett under 6 timer (Holt *et al.*, 2012). Andre faktorer som kulturelle normer, ulike arbeidstider, og årstid har også en påvirkning på søvnbehovet til en viss grad (Holt *et al.*, 2012). Til tross for de individuelle forskjellene i hvor mye søvn vi trenger blir vi alle påvirket av langvarig søvnmangel. Effekten av søvnmangel som er relevant for å besvare problemstillingen skal jeg ta for meg videre i teoridelen.

I teoridelen blir det besvart hvorfor vi sover og søvndeprivasjon blir definert. Deretter blir det beskrevet hvordan søvnmangel påvirker forskjellige evner som jeg mener er spesielt relevant for militære ledere. Hvordan amerikanerne planlegger med søvn vil bli presentert gjennom FM 6-22.5. Til slutt vil jeg beskrive hvordan det norske Forsvaret doktrinelt ser på søvn, samt prøve å gi et innblikk i holdningen til søvn i det norske forsvaret.

3.1.1 Hvorfor sover vi?

Det finnes flere hypoteser på *hvorfor* søvn er så nødvendig for oss mennesker. De to vanligste og mest aksepterte er restitusjons-teorien og evolusjons-teorien. (Holt *et al.* 2012., Eid & Johnsen, 2006)

I følge restitusjons-teorien trenger kroppen søvn for «å lade batteriene» og bygge seg opp igjen for å unngå utmattelse. Denne teorien underbygges av flere søvn-deprivasjonsstudier som viser at vi presterer bedre på både fysiske og mentale oppgaver etter en god natts søvn. Resultatene er allikevel ikke helt entydige. Hvis kroppen bruker søvn som restitusjon etter en utmattende dag, burde man vel ha et større behov for søvn etter dager med anstrengende fysisk aktivitet? Her er forskning bare mildt støttende. En meta-analyse av 38 søvnstudier viste at studieobjektene kun sov i gjennomsnittet 10 min lenger etter dager med trening og stor fysisk aktivitet (Holt *et al.*, 2012)

Vi har heller ingen klare svar på *hvordan* «batteriene lades» under søvn. Mange teoretikere i dag mener det har å gjøre med en opphopning av avfallstoffet adenosin. På samme måte som biler produserer eksos i forbrenningen av bensin, produserer cellene i kroppen adenosin. Høye nivåer av adenosin i kroppen sender signaler til hjernen om at det er brukt for mye drivstoff og kroppen får igjen beskjed om å roe seg ned. Når vi sover reduseres kroppens adenosin-nivå. (Holt *et al.*, 2012)

Evolusjons-teorien fokuserer på at søvnens funksjon har vært å sikre artenes sjanse til å

overleve i sine omgivelser. Våre pre-historiske forgjengere hadde lite å vinne, og mye å tape på å være våkne om natten. Jakt, innsamling av mat og forflytting fra sted til sted var både lettere og tryggere i dagslys. Å bevege seg utenfor sine hjemlige omgivelser om natten hadde ingen funksjon, med mindre man ville ende opp som bytte hos rovdyr som jaktet på natten. Evulusjonsteorien fokuserer også på at søvn har utviklet seg som en måte å spare energi på. Forskning har vist at når vi sover opererer kroppens generelle forbrenningsnivå 10-20% saktere enn ved våken hvilende tilstand.(Holt et al., 2012)

Selv om det ikke finnes ett klart og tydelig svar på hvorfor man sover, fungerer de ovennevnte teoriene i dag som en to-faktorforklaring på søvnens funksjon. (Holt *et al.*, 2012)

3.1.2 Hva er Søvndeprivasjon?

Søvndeprivasjon og søvnmangel er den samme tilstanden, det er når kroppen ikke har fått nok søvn i løpet av en gitt tidsperiode. Vi kan skille mellom tre typer søvndeprivasjon; *total* søvndeprivasjon er når du ikke har sovet på over 24 timer, *delvis* søvndeprivasjon er når du har sovet mindre enn 5 timer på de siste 24 timene og *langvarig* søvndeprivasjon er søvndeprivasjon som går over perioder på 45 timer. Til tross for individuelle forskjeller på hvor mye søvn vi trenger, eller hvilken type søvndeprivasjon du er påvirket av har søvnmangel en negativ effekt på prestasjoner. Dette støttes av *Pilcher og Huffcutt* (1996) viste en sterk sammenheng mellom søvnmangel og prestasjoner på jobben.(Olsen, 2011., Eid & Johnsen, 2006)

3.2 Påvirkning av Søvndeprivasjon på beslutningstaking og kommunikasjon

«Few sleep deprivation (SD) studies involve realism or high-level decision making, factors relevant to managers, military commanders, and so forth, who are undergoing prolonged work during crises. Instead, research has favoured simple tasks sensitive to SD mostly because of their dull monotony. In contrast, complex rule-based, convergent, and logical tasks are unaffected by short-term SD, seemingly because of heightened participant interest and compensatory effort. However, recent findings show that despite this effort, SD still impairs decision making involving the unexpected, innovation, revising plans, competing distraction, and effective communication...» (Harrison & Horne, 2000a)

Sitatet over er innledningen til en gjennomgang av forskning gjort på innvirkningen av søvndeprivasjon på beslutningstaking, publisert i *journal of experimental psychology*, av *Harrison & Horne*(2000a), den beskriver at forskningen rundt søvndeprivasjon stort sett har dreid seg om hvordan søvnmangel påvirker enkle monotone oppgaver som blir påvirket i stor grad av søvndeprivasjon, eksempler på slike oppgaver er: årvåkenhet, reaksjonstid og aspekter vedrørende hukommelse. Som beskrevet i sitatet ovenfor, har forskning vist at komplekse oppgaver som krever logiske resonnementer ikke er påvirket av kortvarig søvndeprivasjon, og at grunnen til at de komplekse oppgavene ikke blir påvirket er høyere motivasjon og interesse for å løse oppgaven. Til tross for dette viste funn som Harrison og Horne baserte arbeidet sitt

på, at søvndeprivasjon påvirker flere aspekter som påvirker beslutningstaking(Harrison & Horne, 2000a). Det er slike aspekter som vil beskrives videre.

3.2.1 Evnen til å arbeide over tid

Evnen til å jobbe med en oppgave over tid blir nedsatt under søvndeprivasjon. Dette vises av Percival, Horne og Tilley(1982), som viste at forsøkspersoner som ikke hadde sovet på 2 døgn gjorde det like bra på IQ-tester før og etter de var utsatt for søvndeprivasjon.

Problemet er altså ikke kompleksiteten i oppgaven, men det å greie å holde fokus.

Søvndeprivasjon fører til at man blir lettere auditivt og visuelt distraheret, som videre gjør at man i mindre grad er i stand til å holde oppmerksomheten på en oppgave over tid(Harrison & Horne, 2000a)

Dette blir støttet av et forsøk gjort av Lee og Kleitman i 1923. Lee og Kleitman viste at forsøkspersoner gjorde det like bra på enkle oppgaver enten de var påvirket av søvnmangel eller ikke, så lenge oppgaven ikke strakte seg lengre enn over noen få minutter. Når den samme type oppgave ble forlenget med opptil 15min ble prestasjonen forverret.

Forsøkspersonene brukte nå lengre tid på å avgi svar, samt at frekvensen på feil økte (Monk, 1991)

3.2.2 Tillit til egen prestasjon

I et eksperiment som omhandlet effekten av søvndeprivasjon på selvtillit hadde *Mark Blagrove(2000)* en forsøksgruppe på 48personer som ble fratatt søvn i 29-50timer, og en kontrollgruppe på 45personer. Deltakerne i eksperimentet gjennomførte Raven testen og ble spurt om å bedømme hvor godt de hadde prestert. Forsøksgruppen som hadde blitt fratatt søvn undervurderte sin egen prestasjon i forhold til kontrollgruppen. Dette tyder på at forsøkspersonene som er påvirket av søvnmangel har dårligere tro på sin egen prestasjon enn de uthvilte forsøkspersonene, dette kan tyde på at de søvndepriverte forsøkspersonene var bevisst effekten av søvnmangel og kompenserte med å vurdere seg selv dårligere. (Blagrove,. Akehurst, 2000.)

3.2.3Påvirkelighet

I et annet eksperiment ville *Blagrove(1996)* undersøke om en søvn deprivert forsøksgruppe var mer påvirkelig enn en kontrollgruppe som var uthvilt. *Blagrove* brukte «*Gudjonsson Suggestibility Scale*», en test som er utviklet for å undersøke hvordan forsøkspersonen lar seg påvirke av eksterne faktorer eller press utenfra. Testen går ut på at en forsøksperson blir fortalt en lang historie, deretter blir forsøkspersonen stilt flere spørsmål om historien av en «avhørsleder». Flere av disse spørsmålene er ledende mot et svar som ikke er riktig i forhold til den originale historien. I løpet av avhøret blir det registrert i hvor stor grad forsøkspersonen blir påvirket av de ledende spørsmålene(Gudjonsson, 1984). Forsøket viste at gruppen som hadde blitt fratatt søvn i 43 timer var mye mer tilbøyelig for å gi etter for ledende spørsmål enn kontrollgruppen. De søvndepriverte forsøkspersonene forandret historiene sine i større grad enn kontrollgruppen dersom de ble stilt samme spørsmål om igjen, etter at «avhørslederen» ga tegn til at han ikke var fornøyd med svaret, selv om det opprinnelige svaret de ga var riktig. Dette eksperimentet viser at under påvirkning av søvndeprivasjon vil vedkommende ha en redusert evne til å skille mellom den originale informasjonen som ble

gitt og misvisende informasjon som blir presentert (Blagrove, 1996.). Denne tilbøyeligheten til å undervurdere seg selv stemmer over ens med eksperimentet til Blagrove fra 2000, som står beskrevet i avsnittet over.

3.2.4 Evne til å oppdatere situasjonen og holde oversikt

I mars, 1980 utga *Naval Health Research Center* et dokument med tittelen: “*Artillery teams in simulated sustained combat: performance and other measures*”. Dette dokumentet omhandler en studie som undersøkte effekten av søvnmangel og vedvarende arbeid på små grupper over en tidsperiode på maks 86 timer (de to gruppene ga seg etter 48- og 45 timer). Eksperimentet gikk ut på at gruppene skulle gjennomføre en realistisk militærøvelse. Forsøkspersonene var lag fra «*The field artillery fire direction center*», altså ildledere. Det var et laboratorium eksperiment som foregikk på et 1:50 000 kart. Alt «støyet» fra en feltoperasjon var dermed eliminert. Forskerne gjorde flere funn under gjennomføringen av dette eksperimentet, men bare det som angår evnen å holde oversikt vil bli beskrevet videre.

Etter 36 timer begynte lagene å slite med å holde orden på arbeidsoppgavene. Ildlederne begynte å utsette oppgaver som de tidligere hadde gjennomført når de dukket opp, noe som førte til at ildlederne mistet oversikten på viktige oppgaver som måtte gjennomføres. Når ildlederne fikk inn ny informasjon angående posisjonering av fienden og egne, ble ikke kartet oppdatert. Vi ser her at forsøkspersonene ikke har oversikt over situasjonen, og ikke er i stand til å holde følge med utviklingen på slagfeltet, dette gjelder både enkeltindivider og gruppen i helhet (Louis E. Banderet, James W. Stokes, Ralph Francesconi, Dennis M. Kowal & Paul Naitoh. 1980.). Disse funnene stemmer over ens med Norton's funn fra 1970. Eksperimentet til Norton viste at forsøkspersoner etter 2 netter med søvnmangel viste en betydelig forverring i deteksjon av viktig informasjon i et såkalt «*visual array*» (Norton, 1970)

3.2.5 Temporal hukommelse

Søvnmangel påvirker ikke vår evne til å huske hva som har skjedd, men påvirker i stor grad vår evne til å huske når noe har skjedd. Denne evnen til å vite når hendelser har funnet sted blir kalt «*Temporal memory*» av Harrison og Horne (2000b), eller temporal hukommelse som denne oppgaven kommer til å bruke. De første som observerte at søvnmangel påvirket den temporale hukommelsen var Morris, Williams og Lubin (1960). De oppdaget av deltagerne i et forsøk var i stand til å huske hva de hadde spist, men ikke når.

Observasjonene til Morris, Williams og Lubin (1960) ble senere støttet av Harrison og Horne (2000b) i en artikkel kalt: «*Sleep loss and temporal memory*». Harrison og Horne ville finne ut om søvnmangel spesifikt påvirket den temporale hukommelsen, og ikke bare påvirket den generelle trøttheten og reduserer interessen for en oppgave, slik som *Wilkinson* (1992) foreslår: «*Sleep deprivation reduces the non-specific arousal level of the body, but has no specific effects.*» (Wilkinson, 1992). For å vise at søvnmangel hadde en spesifikk effekt på den temporale hukommelsen ble forholdene rundt testen lagt til rette for optimal prestasjon; forsøkspersonene hadde ikke gjennomført testen tidligere, testen var stimulerende, testen var kort, testen ble gjennomført på det tidspunkt av dagen da de fleste mennesker føler seg mest opplagt samt at forsøkspersonene ble gitt koffein i forkant av testing for å fjerne den generelle trøttheten. På denne måten ville ikke trøtthet, og mangel på motivasjon forurens

testresultatet, men man ville få et klarere svar på hvordan søvnmangel spesifikt påvirket hukommelsen.

Enkelt forklart gikk testen ut på at forsøkspersonene fikk se 2 bildesekvenser med bilder av ansikter med 5min pause mellom sekvensene. I hver sekvens var det 12 bilder, med ca 10 sekund mellom hvert bilde. Etter at forsøkspersonen hadde sett de to første bildesekvensene, var det en ny 5min pause, og deretter en ny bildesekvens bestående av 48 bilder. Disse 48 bildene besto av de 24 bildene de hadde sett fra før og 24 nye bilder, bildene ble presentert i tilfeldig rekkefølge. Forsøkspersonene ble i den siste bildesekvensen spurt om de kjente igjen ansiktene på bildene, og hvis ja, om de hadde sett bildet iløpet av den første bildesekvensen eller den andre. Det første spørsmålet: «Har du sett dette bildet før?» tester hukommelsen, altså et spørsmål om «hva». Det andre spørsmålet: «Når har du sett dette bildet?» tester den temporale hukommelsen,(Harrison & Horne 2000b).

Resultatet av eksperimentet var at søvndeprivasjon ikke påvirket evnen til å gjenkjenne ansikter i nevneverdig grad. Evnen til å huske når ansikter ble sett derimot, var betydelig dårligere hos forsøkspersonene som var påvirket av søvnmangel enn hos kontrollgruppen. (Harrison & Horne 2000b)

3.2.6 Kommunikasjon

Søvn Mangels påvirkning på tale ble først bemerket av Morris, Williams og Lubin(1960), under et eksperiment der forsøkspersonene skulle være kontinuerlig våken i 72 til 98 timer. Det ble rapportert at talen til forsøkspersonene gjennomgikk en progressiv forandring i rytme, tonefall og tydelighet under søvndeprivasjon. Forsøkspersonene snakket langsommere og langsommere ettersom utover i forsøket, samtidig som stemmene ble «mykere». I løpet av søvndeprivasjonen under forsøket ble det bemerket at forsøkspersonene hadde flere og flere uventede pauser midt i setningene. Effekten av søvnmangel på taleevnen ble så sterk at det ofte ikke var mulig å forstå hva den enkelte prøvde å si,(Morris, Williams & Lubin. 1960). Denne oppdagelsen av Morris et. al(1960) ble bemerket gjennom et forsøk som hadde til hensikt å avdekke noe annet, og ble derfor ikke studert i nevneverdig grad, annet enn at Morris et.al(1960) tallfestet graden av påvirkning fra søvnmangel på tale i en skala fra 1 til 5. Jeg skal beskrive senere forskning som støtter funnene til Morris et. Al(1960). Jeg vil først beskrive hvordan søvnmangel påvirker evnen til å finne de riktige ordene, deretter skal oppgaven beskrive hvordan søvnmangel påvirker evnen til å uttale disse ordene.

Ordflyt er evnen til å generere ord med utgangspunkt i en bokstav eller en kategori. «The *Thurstone word fluency test*», er en test som måler ordflyt ved å presentere en bokstav for forsøkspersonene og forsøkspersonene skal da skrive ned så mange ord som mulig som begynner på den bokstaven i løpet av et minutt. Horne(1998) viste gjennom sine funn at resultatene på denne testen blir betydelig dårligere etter bare 24timer med søvndeprivasjon. Disse funnene styrkes av May og Kline (1987). Harrison og Horne(1997) ville undersøke om søvnmangel påvirket den verbale evnen til ordflyt. Tidligere tester angående korrelasjonen mellom ordflyt og søvnmangel hadde bare foregått skriftlig. I sitt forsøk gjennomførte de en variasjon av «*The Thurstone word fluency test*» med den ene forskjellen at etter at forsøkspersonene ble presentert en bokstav skulle de ikke skrive ned ord i 1 minutt, men de

skulle nevne de verbalt. Funnene i denne testen er i samsvar med tidligere funn.(Harrison & Horne 1997) Nedsettelsen av evnen til å generere nye ord vil ha en innvirkning på kommunikasjon. Individet som er påvirket av søvnmangel vil ikke være i like god stand til å finne de riktige ordene. Dette kan føre til at det tar lengre tid å bli forstått eller at meningen ikke kommer frem til mottakerne i det hele tatt. (Harrison & Horne 1997)

Søvndeprivasjon påvirker ikke bare evnen til å hente frem riktig ord til riktig situasjon, men også vår evne til å uttale ordene vi henter frem. Schein (1957) utformet en meldingsoppgave, der deltakerne skulle beskrive en kompleks matrise til en partner de ikke kunne se som satt i et annet rom. Deltakeren som fikk matrisen forklart, skulle rekonstruere matrisen basert på beskrivelsen fra partneren. Etter 55 timer oppstod det større problemer både for senderen og for mottakeren. Senderen uttalte ordene veldig dårlig, og mumlet i så stor grad at det ikke var mulig å forstå for mottakeren. Senderen blandet ord sammen og snakket utydelig(Schein, 1957). Funnene til Schein(1957) støttes av Bard, Sotillo, Anderson, Thompson, & Taylor (1996) som gjennomførte et lignende eksperiment der to partnere fikk et kart hver, men bare et av kartene hadde påtegnet rute og destinasjon. Oppgaven var som følger; den av deltakerne som hadde fått kart med rute og destinasjon skulle, over radio, beskrive ruten og destinasjonen til partneren sin slik at de til slutt stod med to identiske kart. Deltakerne som var påvirket av søvndeprivasjon lyktes i mindre grad med å gjennomføre oppgaven enn kontrollgruppen(Bard, Sotillo, Anderson, Thompson, & Taylor, (1996)). For å videre støtte funnene over, ble det rapportert om en økning i feilaktige eller feilhørte meldinger under akutt søvnmangel hos amerikanske luftmannskap som deltok i operasjon «*Desert Storm*»(Neville, Bisson ,French ,Boll (1994)).

3.2.7 Nyskapende tenking og fleksibel problemløsning

Forskning viser at flere komplekse kognitive prosesser er upåvirket av søvndeprivasjon opp til 48 timer. Det er gjort forskning som tyder på at komplekse logiske oppgaver, konkret resonnering og IQ-tester er upåvirket av søvnmangel. Det kan være at slike tester stimulerer og motiverer deltakerne til å gjøre en ekstra innsats, og det er dette som er grunnen til at de er upåvirket. På den andre siden, tyder forskning på at komplekse kognitive prosesser som nyskapning, fleksibel tenking og strategisk planlegging blir påvirket etter bare 1 natt uten søvn(Harrison, Y & Horne, JA, 1999). I tillegg viser forskning gjort på 71 kadetter på krigsskolen og sjøkrigsskolen at søvndeprivasjon over en periode på fem døgn kraftig reduserte evnen til moden og moralsk tenking(Olsen et al. 2010).

Harrison og Horne (1999) gjennomførte en studie med mål om å undersøke påvirkningen av 1 natts søvnmangel på nytenkende beslutningsevne. For å undersøke dette benyttet de seg av et spill designet for studenter innen «*business studies*» og ledelse personell kalt «*Mastepanner*». Spillet var relevant for deltakerne i studien og stimulerer deltakerne ved å være interessant. Spillet er i så måte motiverende i seg selv. For å mestre spillet må deltakerne både evne å benytte seg av tilegnet kunnskap og ferdigheter for å gjøre det bra i den rutinemessige driften av spillet, og evne å tenke nytt å være innovativ for å reagere på de ukjente og nye scenarioene som spillet presenterer. Spilletets hensikt er å tjene mest mulig penger ved å manipulere ulike forhold. Spilleren må tenke i nye baner enn han har gjort tidligere å lage nye strategier til de oppdukkende scenarioene, siden strategier som han har hatt suksess med

tidligere ikke nødvendigvis virker i de nye situasjonene som dukker opp. Dersom deltakeren ikke evner å tilpasse spillet sitt og tenke nytt, vil han gjøre feil som gjør at han mister penger, og i verste fall går konkurs. Spillet blir progressivt mer kompleks for hver økt. Deltakerne i studien spiller i 1 time i gangen, men spillet tar seg opp der det slapp hver gang de starter en ny økt. Forsøkspersonene i studien ble delt inn i to grupper; en gruppe som fikk sove, og en gruppe som mistet 1 natt søvn. Testen ble kjørt to ganger slik at begge gruppene fikk gå gjennom testen i søvndeprivert tilstand og i uthvilt tilstand. (Harrison, Y & Horne, JA. 1999)

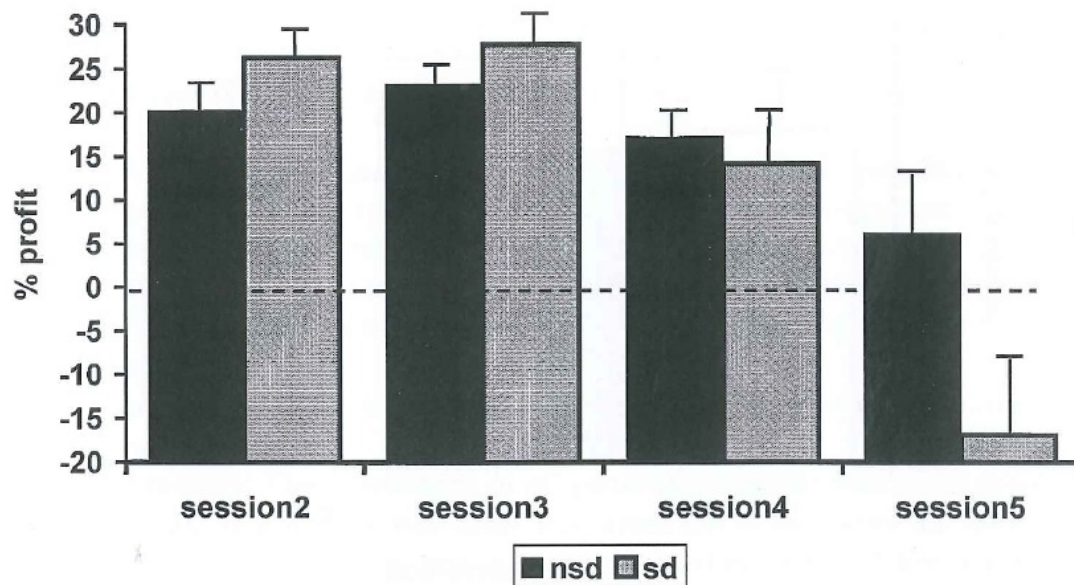


FIG. 2. Mean (SD) Profitability (% of income retained as profit) for SD and NSD conditions ($n = 10$). For session 5, profitability was significantly less during SD compared with NSD (see text).

Diagrammet over viser prosenten av inntekten som ble beholdt som profitt for de søvndepriverte (SD) deltakerne og for de uthvilte (NSD) deltakerne fra andre økt til femte økt i spillet. Spillet har 6 økter, men siden nesten alle de søvndepriverte var konkurs i den femte økta, ble spillet avbrutt her. Vi ser at profitten er ganske lik mellom SD og NSD frem til økt. 5. Til lengre ut i spillet man kommer til større krav stilles til innovativ, fleksibel tenking og evnen til å oppdatere planer i lys av ny informasjon. Studien tyder på at de søvndepriverte deltakerne ikke evnet å tilpasse strategien sin til en hurtig skiftende situasjon, og tenke nytt for å løse utfordringene. Studien viser at det var etter økt 4, ca 30 timer med søvnmangel, at deltakerne virkelig ikke greide å henge med i spillet. I den femte økta støttet de søvndepriverte deltakerne seg på strategier de hadde hatt suksess med tidligere i spillet, men som ikke lenger var relevant for den nye situasjonen, de reagerte i mindre grad på tydelige forandringer i spillet og evnet ikke å produsere innovative løsninger, som spillet på dette stadiet krever (Harrison, Y & Horne JA 1999). Dette stemmer over ens med forskningen til Banderet et al. (1981) som i sin studie oppdaget en tydelig forverring av prestasjoner etter 36 timer.

3.3 Field Manual 6-22.5 hvordan amerikanerne ser på søvn.

3.3.1 Innledning

Det amerikanske forsvaret har i motsetning til det norske, tatt inn over seg konsekvensene søvnmangel kan ha på operasjoner og dedikert et helt kapittel om søvnmangel i Field Manual(FM) 6-22.5. Dette er en håndbok som omhandler viktigheten av søvn, hvordan søvn påvirker soldater og hvordan planlegge med og forhindre søvndeprivasjon. Håndboka beskriver at ledere må planlegge proaktivt for å tildele nok søvn til både seg selv og for sine undergitte. FM 6-22.5 gjelder alle nivå i en militær operasjon, og skal brukes under trening og i operasjoner. (FM 6-22.5)

3.3.2 Søvn prioritering

Håndboka presenterer en prioritering av tildeling av søvn. Første prioritet er ledere som tar avgjørelser som er kritisk for oppdragsløsning og for soldatene i avdelinga. Andre prioritet er til soldater/offiserer som har arbeidsoppgaver som stiller krav til å holde fokus og oppmerksomhet over lengre tid, samt oppgaver som krever evaluering av informasjon eller det å ta selvstendige avgjørelser. Tredje prioritet er gitt til soldater som bare skal gjøre praktiske oppgaver som graving, flytting av utstyr, ladning av ammunisjon og lignende. Grunnen til at prioriteringen er slik som den er, er at søvnmangel påvirker evner som påvirker beslutningstaking(se 3.2) i større grad enn det påvirker godt innøvde og enkle oppgaver.(FM 6-22.5)

3.3.3 Når, hvor og hvorledes sove

FM 6-22.5 går så nøye til verks at den beskriver påvirkning på søvnkvaliteten som, når på døgnet soldatene bør sove, samt beskriver hvorledes en «lur» best skal gjennomføres. «Søvn miljøet» blir nøye beskrevet, og tar for seg punkter som lyd, lys, temperatur, stimuli, medisiner og faktorer som har rykte på seg for å bedre søvn men som faktisk ikke hjelper.(FM 6-22.5)

3.3.4 Vakrutiner

FM 6-22.5 forklarer hvordan søvn best skal planlegges med i forhold til tidsplaner. Det beste er dersom det er mulig å planlegge slik at soldaten får de nødvendige timene i døgnet i en søvnetappe. Det gis retningslinjer for nattevakter som er litt mer vanskelig enn dag vakter, da soldaten aldri vil venne seg fullstendig til døgnrytmen som er best for nattarbeid. (FM 6-22.5)

3.3.5 Effekt og misoppfatning av søvnmangel

I delen som beskriver spesifikke effekter av søvndeprivasjon, står det beskrevet mye som støtter den teorien jeg har presentert angående effekten av søvnmangel, samt hvordan søvn påvirker andre aspekter som ikke er relevant for å svare på problemstillinga mi. FM 6-22,5 tar for seg flere misoppfatninger angående søvnmangel, den misoppfatningen som er mest relevant for denne oppgaven er, det punktet som handler om soldater som sovner i tjenesten. FM 6-22.5 beskriver at en vanlig misoppfatning er at disse soldatene sovner fordi de er late, eller ikke har vilje nok til å gjøre jobben, altså at det er noe feil med soldaten. I FM 6-22.5 er fokuset her på lederens manglende evne til å ta vare på soldaten sine søvnbehov. (FM 6-22.5)

3.5 FFOD

Forsvarets Felles operative doktrine(FFOD) sier særdeles lite om søvn og søvnmangel. I en beskrivelse av væpnede konflikters natur, er søvn nevnt i et underpunkt som er kalt «fare og stress». Mangel på søvn blir beskrevet sammen med en rekke andre forhold som årsaker til stress for de stridende. Doktrinen poengterer at «stress» som regel fører til redusert stridsevne, men går ikke nærmere inn på hvordan stridsevnen blir redusert, eller hvordan forebygge eller planlegge med denne reduksjonen i stridsevne(FFOD,2007:75).

Til tross for fraværende oppmerksomhet til søvn i de norske doktrinene, finnes det litteratur som brukes i utdanningen av norske offiserer, som støtter opp under FM 6-22.5 syn på søvn. I læreboken «Operativ Psykologi», en lærebok som er pensum på Krigsskolen og er skrevet av to dr.psychol og orlogskapteiner, er det dedikert et helt kapittel til temaet søvn. Her står det beskrevet at søvn er en forutsetning for å lykkes i operativ sammenheng og at søvn bør inkorporeres i planlegging og gjennomføring av operasjoner(Eid & Johnsen, 2006).

3.6 Norske Holdninger

I artikkelen «den som sover synder ei» avslutter *Olav Kjellevold Olsen* med sine meninger angående holdningen til søvn i det norske forsvaret. Her kritiserer han en holdning som han sier at han selv har støtt på flere ganger i sin militære karriere. Holdningen han beskriver handler om at søvn er noe som kan motvirkes med «stå på» vilje og det å bite tenna sammen. Dersom du ikke evner å løse oppdrag på grunn av søvnmangel er du i manges øyne en «slappfisk». Det er en holdning som hever frem de som greier å holde seg våken lengst mulig, da de blir sett på som tøffere og mer operative. Hardførhet og robusthet er noe som bør fremdyrkes i forsvaret, da det er en forutsetning for å overleve. *Olsen* er bekymret for at frem dyrkingen av disse egenskapene kan gå på bekostning av smarte avgjørelser når det kommer til søvn.

4. Diskusjon

4.1 Innledning

I dette kapittelet vil det bli diskutert om det norske Forsvaret bør utvikle en doktrine for planlegging av søvn. Diskusjonen innledes med å presentere konsekvenser av søvndeprivasjon på lederen og hvordan et søvnreglement kan forebygge disse konsekvensene. Videre diskuteres hva et eventuelt reglement kunne tilført en militær leder. Til slutt i diskusjonen vil en drøfte om det norske Forsvaret legger til rette for tilfredsstillende utdanning på søvn, i en slik grad at en doktrinel tilnærming er overflødig.

4.2 Konsekvenser av mangelfull planlegging av søvn på lederen.

Dersom en leder har en holdningen om at de mest hardføre soldatene er de som fungerer lengst uten søvn kan dette få konsekvenser for hans egen prestasjon. Enhver god leder ønsker å være et forbilde for soldatene sine. I forsøket på å fungere til tross for søvnmangel i den hensikt å fremstå som hardfør overfor soldatene sine blir lederens evne til å kommunisere svekket. Både lederens evne til å finne de riktige ordene, og evnen til å uttale disse ordene blir nedsatt under søvndeprivasjon (Morris et. al 1960, Harrison & Horne 1997, May & Kline, 1987, Schein 1957, Bard et. al 1996, Neville et al 1994). Det å bruke feil oppdragsverb kan få alvorlige konsekvenser. Dersom sjefen bruker feil oppdragsverb, kan utførelsen av planen bli feil i forhold til sjefens intensjon. Et eksempel på dette er forskjellen på «bekjemp» og «ta». Dersom avdelingen får i oppdrag å bekjempe en fiende, har dette oppdraget et fiendefokus, og dersom fienden er bekjempet er oppdraget utført. Dersom en avdeling får oppdraget «ta», er oppdraget lendefokusert. Dette oppdraget kan innebære at en eventuell fiende i tilknytning til lendet må bekjempes, men dette er ikke essensielt.

En kompanisjef under gjennomføringen av angrepsoperasjoner er et godt eksempel på en leder som må ta selvstendige avgjørelser under tidspress. Avgjørelser som omhandler bruk av reserven, når og hvorledes han skal trekke ut eller reaksjon på fiendtlige handlinger. Kompanisjefen blir påvirket av troppssjefer som ser situasjonen fra sin tropps perspektiv, og vanligvis ikke har like godt helhetsbilde som kompanisjefen. Disse troppssjefene har gode intensjoner med anbefalingene sine, men her kreves det av kompanisjefen at han stoler på seg selv og tar avgjørelser basert på sin helhetsforståelse uten å bli påvirket av press utenifra og ha selvtillit nok til å ta avgjørelsen til riktig tid. En militær leder som er påvirket av søvndeprivasjon er mer tilbøyelig til å bli påvirket av støyen rundt seg, og blir da i mindre grad i stand til å ta gode avgjørelser, til riktig tid, basert på sin egen forståelse av situasjonen (Blagrove, Akerhurst 2000. Blagrove 1996.).

Et eventuelt reglement kunne forandret holdningen om at søvn er for de som ikke eier selvledelse, eller de som ikke er tøffe nok til å bite tenna sammen. Bevisstgjøring om konsekvensene av søvnmangel på lederegenskaper, gjennom et reglement, kunne forandret lederens holdning mot søvn. Lederen er i stand til å begrunne hvorfor han sover når soldatene for eksempel er ute og graver stillinger. Ikke bare kan lederen begrunne hvorfor han sover ved å peke på et reglement der det står hvordan vi doktrinelte opererer, slik som amerikanske ledere kan gjøre ved å bruke FM 6-22.5, men han kan forklare at det ligger noe bak hvorfor vi

jobber på denne måten. På denne måten kan den usunne holdningen som orlogskaptein *Olsen(2011)* beskriver bli forandret fra ledelsen og nedover, gjennom bevisstgjøring og en felles måte å operere på.

4.3 Hva gir en doktrinel tilnærming lederen?

FM 6-22.5 gir en amerikansk militær leder et beslutningsgrunnlag til å bestemme for eksempel hvilke soldater han bør gi hvilke typer oppgaver basert på hvem som har sovet eller ikke. Dette valget kan begrunnes ved å referere til FM 6-22.3. FM 6-22.5 blir på denne måten et verktøy for lederen til å ivareta søvnbehovet til seg selv og soldatene sine. FM 6-22.5 gir videre detaljert beskrivelse av når, hvor og hvorledes soldatene best skal sove. Reglementet gir lederen retningslinjer for planlegging av vakrutiner får at soldatene skal få nok søvn. Et slikt verktøy har ikke denne oppgaven identifisert for norske militære ledere. En norsk doktrine for søvn kunne gitt lederen en mulighet for å bedre planlegge allokering av mannskapet slik at personellet som var minst påvirket av søvndeprivasjon fikk nøkkelposisjoner og derved reduserer risiko for feilbeslutninger og dårlig kommunikasjon. Det er ingen grunn til å tro at en slik norskutviklet doktrine ikke vil ha like god effekt som den amerikanske beskrevet over. Basert på de holdningene som beskrives av orlogskaptein Olsen tidligere i oppgaven, vil en norsk troppssjef med den holdningen *Olsen(2011)* beskriver muligens basere valget sitt, angående hvem som gjør hva, på hvem han subjektivt mener er de mest hardføre soldatene. I verste fall kan dette føre til at de samme soldatene får de mest krevende oppgavene om og om igjen. Dette kan igjen føre til at stridsdyktigheten synker, som igjen kan gå utover oppdragsløsning.

4.4 Utdanning eller reglement?

En viktig oppgave til en doktrine om planlegging av søvn er bevisstgjøring rundt hva søvndeprivasjon faktisk er og hvordan det påvirker hver enkelt. Alle kan kjenne på kroppen at uten søvn så opplever man en generell trøtthetsfølelse, men dersom den eneste påvirkningen av søvnmangel er at man føler seg trøtt kan dette løses med å øke stressnivået i situasjonen. Slik er det altså ikke. Søvn påvirker andre aspekter enn den generelle trøtthetsfølelsen, som vist i «teoridelen» angående søvndeprivasjon i denne oppgaven. Flere av forsøkene som er beskrevet er gjennomført på en slik måte at den generelle trøtthetsfølelsen i stor grad er eliminert og de spesifikke effektene av søvndeprivasjon blir identifisert. Det er essensielt at ledere er bevisst på det faktum at man ikke er kvitt effektene av søvndeprivasjon bare fordi man føler seg opplagt i situasjoner som er stimulerende.

FM 6-22.5 lister opp spesifikke påvirkninger av søvnmangel på både ledere og soldater. Dette dokumentet beskriver at uansett hvor høy motivasjon den enkelte har for å gjennomføre oppgaven, vil til og med evnen til å gjennomføre den enkleste oppgaven bli svekket(FM 6-22.5). Dette er essensielt for en leder å være oppmerksom på. I FFOD står det ikke beskrevet hvordan søvnmangel påvirker hverken ledere eller soldater, men doktrinen har poengtert at det er en årsak til stress(FFOD, 2007:75). Gjennom denne mangelen på oppmerksomhet rundt temaet søvn, stiller det norske Forsvaret betydelig høyere krav til utdanning av effekten av søvnmangel til sine offiserer, befal og soldater. At denne utdanningen i enkelte tilfeller er mangelfull kommer frem av den holdningen orlogskaptein Olsen (2011) beskriver i artikkelen sin, som nevnt i teori kapittelet i oppgaven. Olsen skriver om en holdning som sier at dersom

du sover eller er tydelig påvirket av søvnmangel som soldat, står du i fare for å bli klassifisert som en «*slappfisk*». Dersom utdanningen på søvn og søvnmangel hadde vært tilstrekkelig, kan det være at slike holdninger hadde forsvunnet, siden det kommer frem i forskningen at søvnmangel er noe som vil påvirke alle til en viss grad uansett motivasjon. Disse holdningene ville muligens blitt erstattet med en holdning mer lik den som står beskrevet i FM 6-22.5, som går på at dersom en soldat sover på feil tidspunkt er det en tilbakemelding til lederen som ikke har evnet å tilrettelegge for tilstrekkelig med søvn.

4.5 Forslag til videre forskning

En studie angående hvordan norske militære ledere i praksis forholder seg til søvn under plan og beslutningsprosessen ville gitt et bedre innsyn i hvordan utfordringer rundt søvn blir håndtert i det norske Forsvaret. En slik studie kunne gitt enda bedre beslutningsgrunnlag for å beslutte om en norsk søvn doktrine bør utvikles.

Jeg tror det er viktig å undersøke om det norske Forsvaret har støtt på problemer som er direkte knyttet til mangelfull planlegging av søvn i operasjoner eller på øvelser. Dersom søvn blir ivaretatt av ledere allerede, er det derimot ikke noe poeng i å forsøke å reparere noe som allerede fungerer.

5. Konklusjon

Denne oppgaven har vist hvordan søvnmangel påvirker militære ledere og beslutningstakere gjennom dårligere beslutningstaking og kommunikasjon, samt gitt et bilde på hvor store konsekvenser mangelfull planlegging av søvn kan gi. På bakgrunn av disse funnene har det blitt belyst hvordan søvndeprivasjon påvirker beslutningstaking og kommunikasjon. Oppgaven har også avdekket at en mangel av prosedyrer og planlegging av søvn i operasjoner og på øvelser kan utgjøre en risiko gjennom mulighet for søvndeprivasjon som kan gi dårligere beslutninger og kommunikasjon i det norske Forsvar.

Denne oppgaven viser at det mangler egne norske reglementer og doktriner hva angår planlegging av søvn og bevissthet rundt effekten av søvnmangel. Imidlertid fremkommer det at vår viktigste allierte USA, gjennom å opprette prosedyrer for planlegging av søvn har tatt inn over seg hvor viktig søvn er i militære operasjoner. Det norske Forsvaret har ingen nedskrevne prosedyrer for planlegging av søvn og søvnmangel, og artikkelen til *Olsen*(2011) tyder på at det kan eksistere en usunn holdning i det norske Forsvaret til betydningen av søvn. Vi sammenligner oss ofte med det amerikanske militæret, og det er verdt å merke seg at de har vektlagt dette temaet, mye sterkere enn det vi har. Det mest bemerkelsesverdige funnet i oppgaven er mangelen på dokumenter angående søvn fra det norske Forsvaret. Det er ikke mulig å gi et klart svar på problemstillingen basert på denne oppgaven alene. Denne oppgaven har identifisert et område som må undersøkes videre. Det kan være at videre studier konkluderer med at søvn blir ivaretatt i praksis i det norske Forsvaret, da handler det ikke lenger om det norske Forsvaret bør ha en doktrinel tilnærming til planlegging av søvn eller ikke, men hva er det Forsvaret allerede gjør som fungerer eventuelt ikke fungerer. Dersom det viser seg at det ikke er en eksisterende praksis for å håndtere søvn og søvnmangel i det norske forsvaret kan dette imidlertid utgjøre en risiko i fremtidige militære operasjoner som kan minskes ved å innføre felles prosedyrer for håndtering av søvn.

Kildeliste:

(u.d.).

Banderet, L., Stokes, J., Francesconi, R., Kowal, D., & Naitoh, P. (1981). Artillery teams in simulated sustained combat: Performance and other measures. I J. L. (eds), *Biological rhythms, sleep and shiftwork* (ss. 459-577). New York: Spectrum.

Bard, E., Sotillo, C., Anderson, A., Thompson, H., & Taylor, M. (1996). The DCIEM map task corpus: spontaneous dialogue under SD and drug treatment. *Speech communication*. 20, ss. 71-84.

Blagrove, M. (1996). Effects of length of sleep deprivation on interrogative suggestibility. *Journal of experimental psychology Vol 2 nr 1*.

Blagrove, M., & Alehurst, L. (2000). Effects of sleep loss on confidence-accuracy relationships for reasoning and eyewitness memory. *Journal of experimental psychology vol 6 nr 1*, s. 59.

Eid, J., & Johnsen, B. (2006). *Operativ psykologi. 2. utgave*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmosted & Bjørke AS.

Gudjonsson, G. (1984). A new scale of interrogative suggestibility. *Personality and individual differences. vol. 5 (3)*, ss. 303-314.

Harrison, Y., & Horne, J. (1997). Sleep deprivation effects speech. *Sleep. 20 (10)*, ss. 871-877.

Harrison, Y., & Horne, J. (1998). sleep loss impairs short and novel language tasks having a prefrontal focus. *Journal of sleep research 7 (2)*, ss. 95-100.

Harrison, Y., & Horne, J. (1999). One night of sleep loss impairs innovative thinking and flexible decision making. *Organizational behavior and human decision processes Vol. 78. Nr 2*, ss. 128-145.

Harrison, Y., & Horne, J. (2000a). The impact of sleep deprivation on decision making: A review. *Journal of experimental psychology Vol.6 No 3*, ss. 236-249.

Harrison, Y., & Horne, J. (2000b). sleep loss and temporal memory. *The quarterly journal of experimental psychology 53A (1)*, ss. 271-279.

Headquarters Department of the army. (2009). Field manual 6-22.5 Combat and operational stress controll manual for leaders and soldiers. Washington DC.

Helse Bergen. (2013, 11 24). Hentet 11 24, 2013 fra <http://www.helsebergen.no/aktuelt/nyheter/Sider/arets-sovnpublikasjon.aspx>

- Holt, N., Bremner, A., Sutherland, E., Vliek, M., & Smith, R. (2012). *Psychology: The science of mind and behaviour 2nd Ed.* London: McGraw-Hill.
- Horne, J. (1998). Sleep loss and divergent thinking ability. *Sleep* 11(6), ss. 528-536.
- Johannesen, A., Tuft, P., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode 4. Utgave.* Oslo: abstrakt forlag.
- May, J., & Kline, P. (1987). Measuring the effects upon cognitive abilities of sleep loss during continuous operations. *Br J psychol* 78, ss. 433-455.
- Monk, T. (1991). *Sleep, sleepiness and performance.* West Sussex: John Wiley & Sons.
- Morris, A., Williams, G., & Lubin, H. (1960). Misperception and disorientation during sleep. *Archives of general psychiatry*, 2, ss. 247-254.
- Neville, K., Bisson, R., French, J., & Boll, P. (1994). Subjective fatigue of C 141 aircrews during operation Desert Storm. *Human Factors*. 36(2), ss. 339-349.
- Norton, R. (1970). Effects of acute sleep deprivation on selective attention. *British journal of Psychology*, 61, ss. 157-161.
- Olsen, O. (2011). Den som sover synder ei. *Militært tidsskrift for etisk og teologisk refleksjon Utgitt av feltprestkorpsset* 14(2), ss. 35-48.
- Olsen, O., Pallesen, S., & Eid, J. (2010). The impact of partial sleep deprivation on moral reasoning in military officers. *Sleep*. 33 (8), ss. 1086-1090.
- Opstad, P. (1992). *Amfetamin og soldaters prestasjonsevne.* Forsvarets forskningsinstitutt.
- Percival, J., Horne, J., & Tilley, A. (1982). Effects of sleep deprivation on tests of higher cerebral functioning. I *Sleep* (ss. 390-391). 6th european congress of sleep research.
- Schein, E. (1957). The effects of sleep deprivation on performance in a simulated communication task. *Journal of applied psychology* 41, ss. 247-252.
- Teien, H. (2013). *Historisk gjennomgang av studier utført av FFI på Krigsskolens stridskurs.* Forsvarets forskningsinstitutt.
- Wilkinson, R. (1992). The measurement of sleepiness. I B. R. (eds), *Sleep, arousal and performance.* Boston: Birkhauser.