

Camilla Ianke

Snøskredulykker i Forsvaret

- En studie av den menneskelige faktors betydning ved snøskredulykker i Forsvaret.
Muligheter og utfordringer ved Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid.

Masteroppgave i idrettsvitenskap
Seksjon for kroppsøving og pedagogikk
Norges idrettshøgskole, 2010

SNØSKREDULYKKER I FORSVARET

- En studie av den menneskelige faktors betydning ved snøskredulykker i Forsvaret. Muligheter og utfordringer ved Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid.



Masteroppgave i idrettsvitenskap

Seksjon for kroppsøving og pedagogikk

Norges idrettshøgskole, våren 2010

Camilla lanke

Sammendrag

I nyere tid har det skjedd tre snøskredulykker i Forsvaret med dødelig utfall: Vassdalen-ulykken i 1986, Gimlemoen-ulykken i 1992 og Kvamskogen-ulykken i 1994. Til tross for at de militære hadde flere fordeler og gode forutsetninger for å foreta trygge vurderinger feilte aktørene, på lik linje med mange andre skredoffer, med å respondere på klassiske tegn på skredfare. Dette faktum var roten til problemstillingen og ønske om å finne ut *hvorfor* skredulykker skjer i Forsvaret. Formål og hensikt med oppgaven var todelt. For det første ønsket jeg å utforske hvordan den militære konteksten¹ kan påvirke situasjonsbevissthet og skredrelatert beslutningstaking. For det andre ønsket jeg å belyse hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke på forebygging av skred.

I første delen av problemstillingen støttet jeg meg til menneskelig faktor forskning både hentet fra skredforskningsmiljøet og innen operativ psykologi. I den andre delen utgjorde Lund & Aarøs (2004) modell om ulykkesforebygging min teoretiske forankring. For å undersøke temaet valgte jeg en kvalitativ tilnærming. Dokumentanalyse og intervju utgjorde kildegrunlaget.

Etter å ha satt meg inn i de tre skredulykkene, ledet dette meg til å trekke fram grensesetting som en hovedutfordring ved den militære konteksten i øvelsessammenheng. Utfordringen syntes å ligge i at: ”Erkjennelse av risiko og håndtering av risiko er en nødvendig ingrediens i militær utdanning og trening, men på en annen side er det uakseptabelt at graden av realisme gir stor risiko for personellens liv og helse”². For hvor går egentlig grensen? Ulykkene avdekket flere faktorer som fikk en direkte eller en indirekte betydning for grensesettingen. Selv om de tre ulykkene må ses hver for seg, valgte jeg likevel å trekke ut noen funn som jeg ønsket å se nærmere på i et ulykkesforebyggende perspektiv. For det første; sikkerhetsbestemmelsene setter de formelle grensene for hva som er akseptabel risiko. Ingen kunne lastes for å ha brutt bestemmelsene i etterkant av ulykkene. Hvilte sikkerheten på vissheten om at

¹ Med militær kontekst mener jeg de organisatoriske, sosiale og kulturelle faktorer og de miljømessige rammene som aktørene bevisst og ubevisst forholder seg til og navigerer etter i situasjoner hvor Forsvaret øver i vinterfjellet.

² Hærens utdannings- og treningsreglement, pkt. 6.

sikkerhetsbestemmelsene ble fulgt? Det skulle vise seg at ulykkene avdekket huller i sikkerhetsbestemmelsene som kunne ha medført tryggere ferdsel³. For det andre; Selv om Forsvarets risikovillighet i skredterreng offisielt er lik null, kunne det se ut som at en prestasjonsorientert kultur skapte ambisjoner og målfokus som påvirket beslutningstakingen. Er det kulturen som setter de *virkelige* grensene? For det tredje; Kunnskap og erfaring syntes mangelfull i mer eller mindre grad i disse ulykkene, noe som også fikk betydning for grensesettingen.

Store endringer har skjedd i Forsvaret siden Vassdalen-ulykken i 1986, både med tanke på sikkerhet og virksomheten generelt. I problemstillingens andre del la jeg vekt på hovedfunnene i del 1 og så nærmere på hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor i forbindelse med det ulykkesforebyggende arbeidet. Dette ble sett i lys av Lund & Aarøs modell om ulykkesforebygging. Fra et strukturelt perspektiv synes Forsvarets muligheter for trygg ferdsel og kompetansebygging svært gode: Feltet er i dag godt regulert, egne direktiv skal sikre kompetanse på alle nivå i organisasjonen og aldri før har det vært så mye tilgjengelig kunnskap, ekspertise og ressurser innen fagfeltet. Det kan også se ut som at det i dag er en sterkere kultur for å si ifra og stille spørsmål i organisasjonen. I oppgaven ble disse forholdene likevel gjenstand for drøfting. Til tross for at systemet i dag i langt større grad er designet for å demme opp for ulykker, har nye utfordringer dukket opp og den menneskelige faktor vil alltid kunne gjøre seg gjeldende. Informant 2 uttrykte følgende: ”Det er lenge siden det har vært noen skredulykke i Forsvaret. Vi glemmer, det er en fare.”

³ Hvorvidt ulykkene kunne vært unngått er likevel usikkert.

Innhold

SAMMENDRAG	3
INNHold	6
FORORD	9
1. INNLEDNING	10
1.1 PRESENTASJON AV TEMA	10
1.2 TIDLIGERE FORSKNING.....	12
1.2.1 <i>Naturalistisk beslutningstaking</i>	13
1.2.2 <i>Situasjonsbevissthet</i>	15
1.3 PROBLEMSTILLING	17
1.3.1 <i>Avgrensning og begrepsavklaring</i>	18
1.3.2 <i>Bakgrunn for valg av tema</i>	19
1.4 KVALITATIV METODE, HERMENEUTIKK OG TEORETISK FUNDAMENT.....	20
1.5 OPPGAVENS OPPBYGNING	20
1.5.1 <i>Kapittelinndeling</i>	22
2. TEORETISK GRUNNLAG	24
2.1 SKREDLÆRE	24
2.2 TERRENG, SNØDEKKET OG VÆRET	24
2.3 FAREVURDERING	27
2.3.1 <i>Skredfarevarsel</i>	28
2.4 RISIKOREDUSERING	28
2.5 INDIVIDUELLE FAKTORER SOM KAN FØRE TIL MENNESKELIG SVIKT	30
2.5.1 <i>Kognitive faktorer</i>	30
2.5.2 <i>Psykologiske faktorer</i>	31
2.5.3 <i>Fysiske faktorer</i>	33
2.6 KONTEKSTUELLE FAKTORER SOM KAN FØRE TIL MENNESKELIG SVIKT	34
2.6.1 <i>Organisatoriske faktorer</i>	34
2.6.2 <i>Sosiale faktorer</i>	35
2.6.3 <i>Kulturelle faktorer</i>	37
3. METODE	38
3.1 FORSKERENS FORFORSTÅELSE	38
3.2 VALG AV KILDER.....	39
3.3 KILDEKRITIKK.....	40
3.3.1 <i>Dokumentanalyse</i>	40
3.3.2 <i>Muntlige kilder</i>	43
3.3.3 <i>Informasjonsinnsamling</i>	45

3.3.4	<i>Resultatenes overførbarhet</i>	47
4.	DEN MENNESKELIGE FAKTOR I MILITÆR KONTEKST	48
4.1	VASSDALEN-ULYKKEN 1986.....	48
4.1.1	<i>Hendelsesforløp</i>	48
4.1.2	<i>Miljøfaktorer</i>	49
4.1.3	<i>Organisatoriske faktorer</i>	50
4.1.4	<i>Sosiale og kulturelle faktorer</i>	55
4.2	KRIGSSKOLEN GIMLEMOEN 1992.....	56
4.2.1	<i>Hendelsesforløp</i>	56
4.2.2	<i>Miljøfaktorer</i>	58
4.2.3	<i>Organisatoriske faktorer</i>	58
4.2.4	<i>Sosiale og kulturelle faktorer</i>	59
4.3	KVAMSKOGEN-ULYKKEN 1994.....	60
4.3.1	<i>Hendelsesforløp</i>	60
4.3.2	<i>Miljøfaktorer</i>	61
4.3.3	<i>Kompetanse og sikkerhetsbestemmelser</i>	62
4.4	OPPSUMMERING.....	63
4.4.1	<i>Hierarki, lederskap, lydighet og kompleksitet</i>	64
4.4.2	<i>En målorientert kultur</i>	65
4.4.3	<i>"Alle vil bli sett som gode sjeler"</i>	66
4.5	DELKONKLUSJON.....	66
5.	ULYKKEFOREBYGGING – MULIGHETER OG UTFORDRINGER	70
5.1	ORGANISERING AV VINTERTJENESTEN SENTRALT.....	71
5.2	TEORI OM ULYKKEFOREBYGGING.....	72
5.3	STRUKTURELLE TILTAK.....	73
5.3.1	<i>Innskjerping av regler, rutiner og direktiv</i>	73
5.3.2	<i>Ekspertise og ressurser</i>	74
5.4	HOLDNINGSSKAPENDE OG ATFERDSMODIFISERENDE TILTAK.....	76
5.4.1	<i>Utdanning</i>	76
5.5	DRØFTING.....	78
5.5.1	<i>Reguleringer på godt og vondt?</i>	79
5.5.2	<i>Erfaringsbygging - visjon eller virkelighet?</i>	81
5.5.3	<i>Holdningsskaping eller kultursosialisering?</i>	83
5.5.4	<i>Ekspertise og ressurser – bra, men fare for falsk trygghet?</i>	84
5.6	OPPSUMMERING.....	86
6.	AVSLUTNING	88
6.1	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	88
6.2	AVSLUTTENDE KOMMENTARER.....	93

6.3	VEIEN VIDERE	94
	REFERANSER.....	95
	FIGUROVERSIKT	100
	VEDLEGG	101

Forord

Denne oppgaven er gjennomført som et ledd i masterstudiet ved Norges idrettshøgskole. Min interesse for å se nærmere på dette feltet kommer av at jeg selv har jobbet med vinteropplæring i Forsvaret og i den forbindelse har jeg blitt kjent med skredulykkene og Forsvarets utdanningsarbeid. Dette har skapt en nysgjerrighet og interesse for å gå dypere inn i stoffet. Jeg opplever at tematikken har stor relevans, også i andre yrker og områder hvor situasjonsbevissthet, problemløsning og menneskelig samhandling foregår under komplekse forhold og hvor feil kan ha fatale konsekvenser.

Det har vært både interessant og lærerikt å jobbe med denne oppgaven, og jeg har fått mulighet til å fordype meg i et spennende fagfelt. Prosessen har blant annet bidratt til refleksjon omkring egne beslutningsstrategier.

Jeg vil takke Ivar Mytting ved Norges idrettshøgskole for god veiledning underveis, og personell ved Forsvarets Vinterskole og Norsk Geoteknisk Institutt som har vært mer enn villig til å dele av sine erfaringer og synspunkter. Uten disse ressurspersonene hadde oppgaven vanskelig latt seg gjennomføre i denne formen.

Oslo, mai 2010

Camilla Ianke

1. Innledning

1.1 Presentasjon av tema

Snøskred tar liv, også i Forsvaret. Statistikk viser at de aller fleste snøskredulykker med dødelig utfall er mennesket selv den utløsende faktor. Menneskets forutsetninger for god beslutningstaking er begrenset. Ofte handler vi ut fra følelser heller enn rasjonelle vurderinger. Man skulle kanskje tro at Forsvaret klarte å demme opp for disse menneskelige disposisjonene gjennom klare ansvars- og myndighetsforhold, instruksjoner og regelstyrt atferd i vinterfjellet, men likevel skjer det ulykker. Den tragiske ulykken i Vassdalen i 1986, hvor 16 soldater omkom, er et eksempel på dette. I etterkant av Vassdalen-ulykken ble det reist kross kritikk mot Forsvaret. Til tross for klare varsellamper om stor skredfare i området ble det likevel gjort beslutninger om å fortsette. Forsvaret har opplevd to nye skredulykker siden den gang. I februar 1992 omkom en kadett ved Krigsskolen Gimlemoen i et snøskred ved Bykle i Setesdal under en vinterøvelse (heretter kalt Gimlemoen-ulykken), og i mars 1994 omkom en person da 17 heimevernssoldater på øvelse ble begravet av et skred i Tussagjelet på Kvamskogen i Hordaland (heretter kalt Kvamskogen-ulykken). Også disse ulykkene vitnet om menneskelig svikt. Hvordan kunne dette skje og hva kan Forsvaret gjøre for å unngå nye skredulykker?

Jansen & Offerdal (1987) skrev i etterkant av Vassdalen-ulykken at for å unngå at noe slikt skal skje igjen må vi forstå *hvorfor* ulykken skjedde og at det ut fra slik kunnskap blir iverksatt tiltak som motvirker at slike ulykker skjer igjen (s.31). Innen naturalistisk beslutningstradisjon⁴, som tar utgangspunkt i hvordan beslutninger tas i komplekse situasjoner, legges det vekt på menneskets evne til situasjonsbevissthet. Jo bedre situasjonsbevissthet jo større er sannsynligheten for å fatte gode beslutninger, men denne prosessen er ikke upåvirket. Mange faktorer kan virke hemmende. Menneskene har klare begrensninger og disposisjoner, og kan heller ikke ses isolert fra konteksten de står i. Så lenge Forsvaret øver i vinterfjellet må det tas hensyn til vær og terreng, men også det militære systemet, sosiale relasjoner og kulturen utgjør en del av omgivelsene som aktørene bevisst eller ubevisst forholder seg til. Forsvarets øvelsesvirksomhet

⁴ Naturalistisk beslutningstaking tar utgangspunkt i hvordan beslutninger tas i komplekse situasjoner hvor vi er avhengig av å bedømme forhold under usikkerhet (Klein, 2001).

kjennetegnes med grundig planleggingsarbeid, sikkerhetsbestemmelser, klare mål og intensjoner og et avklart lederskap skal sikre at beslutninger tas. Deltakerne er en del av et større system som kan skaffe tilveie nødvendig informasjon og har mulighet til å fange opp dersom noe skulle gå galt. Systemet skal sikre at nødvendig utdanning er på plass og Forsvaret ”går i takt” i den forstand at det foreligger en felles kultur og tenkemåte. Den militære konteksten skiller seg således fra hva statistikken sier om ”risikogrupper” i vinterfjellet. Ofte ligger det uklare mål og intensjoner til grunn og aktiviteten preges gjerne av spontanitet og manglende struktur i beslutningsprosessene (Landrø, 2007). Tallenes tale er også klar: 1 av 3 som omkommer i skredulykker i Norge er på tur alene og har dermed ingen mulighet for kameratredning (Brattlien, 2008). Den stadig voksende gruppen skikjørere som bevisst oppsøker bratt terreng for å stå på ski styres av ”cost/benefit-motiv”; Utgiften med å utsette seg for fare, betales med forsterkede opplevelser (Tremper, 2008). Denne risikovilligheten står i stor kontrast til Forsvarets virksomhet. Til tross for at Forsvaret ofte er forbundet med aktiviteter som innebærer stor grad av risiko, aksepterer ikke Forsvaret tap av menneskeliv i fredstid. Det foreligger derfor lederne et stort ansvar med tanke på å ivareta andre menneskers sikkerhet. Derfor skal det *alltid* tas forhåndsregler. Forsvarets vurderingsmodell i forhold til skred er relativ enkel: UNNGÅ! Hold avstand til skredfarlig området.

Ved første øyeblikk ser det altså ut til at den militære konteksten har klare fordeler med tanke på mulighet for god situasjonsbevissthet og beslutningstaking i vinterfjellet. Dette er nok også årsaken til at antall skredulykker i Forsvaret er relativt lave i forhold til omfanget av øvelsesaktiviteten. Men kan fordelene som ligger i den militære konteksten bli dets ”ulemper” i møte med risikofylte situasjoner? I denne oppgaven vil jeg prøve å utforske hvordan den militære konteksten påvirket aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking i forkant av Vassdalen-, Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken. Funnene blir interessante med tanke på forebygging av nye ulykker.

Ulykkesforebygging handler ofte om å endre og tilrettelegge de fysiske og miljømessige betingelsene, men så lenge Forsvaret øver i vinterfjellet er det naturens premisser som er retningsgivende. At den menneskelige faktor viser seg så avgjørende i ulykkesammenheng er derfor et positivt utgangspunkt. Det betyr nemlig at Forsvaret har mulighet til å påvirke gjennom atferdsendring. Hvilke muligheter har Forsvaret til å påvirke gjennom atferdsendring og hvordan blir dette gjort i dag? Pr. dags dato er det

16 år siden siste skredulykke med dødelig utfall i Forsvaret. Dette til tross for stor øvelsesaktivitet vinterstid. Har lærdommene etter disse ulykkene gjort at Forsvaret nå kontrollerer den menneskelige faktor eller er det bare et spørsmål om tid når den menneskelige faktor ”slår til igjen”?

1.2 Tidligere forskning

Før jeg kommer inn på selve problemstillingen vil jeg se nærmere på tidligere forskning på området. Dette for å vise at jeg plasserer problemstillingen i en etablert forskningstradisjon samtidig som jeg underbygger relevansen til egen problemstilling. Forskningen legger grunnlaget for begrep og teorier som kommer å utgjøre teoretiske forankringer i oppgaven.

Målet med menneskelig faktor forskning var fra starten å optimalisere samspillet mellom mennesket, teknologi og omgivelsene. Fagfeltet berører i dag flere bransjer som psykologi, ingeniøryrket, filosofi, arkitektur, design, miljøvern osv. Forskningen handler ofte om å finne svakheter i systemutforming og hvordan dette bidrar til feilhandlinger og ulykker. I denne sammenhengen brukes begrepet ofte synonymt med menneskelige feil. Jeg kommer i denne oppgaven til å se den menneskelige faktor i lys av to perspektiver. Det første perspektivet handler naturlig nok om menneskelig faktor i forbindelse med skredrelatert beslutningstaking. Forskningsmiljøet på skred i Norge er relativt lite. Stortinget bestemte i 1972 at statlig finansiert forskning knyttet til snøskred skulle legges til Norges Geotekniske Institutt (NGI)⁵. Av annen kompetanse i Norge må den erfaringsbaserte kunnskapen knytt til redningsfaglige miljø som Norges Røde Kors nevnes. Jeg har ikke funnet noe forskning på menneskelig faktor i skredsammenheng i Norge. Derfor har jeg benyttet meg av forskning fra USA og Canada. Disse landene har flere anerkjente forskere på området.

Det andre perspektivet på den menneskelige faktor henter jeg fra operativ psykologi. Psykologen Jarle Eid og Bjørn Helge Johnsen gav i 2005 ut boken ”Operativ psykologi”. Operativ psykologi handler om betydningen av menneskelige faktorer i

⁵ NGI er et senter for forskning og rådgivning innen geofagene og besitter ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg. Snøskredkompetansen er underlagt avdeling for naturskade. Deres kjernekompetanse er kunnskap om skredmekanismer og forhold som fører til snøskred. (Hentet fra www.snoskred.no)

situasjoner der liv, helse eller grunnleggende verdier er truet. Erfaringene hentet de blant annet fra Forsvaret, politi og brannvesen. Operativ psykologi legger blant annet vekt på risikopersepsjon, naturalistisk beslutningstaking og viktigheten av situasjonsbevissthet. Også flere skredforskere definerer den skredrelaterte beslutningssituasjonen innen naturalistisk beslutningstradisjon og vektlegger evnen til situasjonsbevissthet. Disse teoriene blir derfor sentrale i oppgaven og trenger nærmere utdyping.

1.2.1 Naturalistisk beslutningstaking

Den mest "ideelle" måten å foreta en vurdering på er gjennom en rasjonell analytisk prosess. Beslutningen baseres da på at alle innvirkende faktorer analyseres i forhold til sannsynlighet og konsekvens. Klein (2001) gjennomførte flere studier av beslutningsprosesser i operative situasjoner og samlet disse i boka "How people make decisions". Det viste seg at mennesket ikke er så rasjonell som vi ofte liker å tro. Felles for situasjonene Klein undersøkte var blant annet at de var preget av stress og tidspress i komplekse miljø og hvor gale beslutninger kunne ha svært alvorlige konsekvenser for beslutningstakerne, i verste fall død. Dette er kjennetegn som går igjen i militære scenario, men som også er forbundet med skredrelatert beslutningstaking:

"Avalanche decision-makers face conflicting challenges as they strive to achieve a balance between the widely varying goals and objectives within the realms of human influence, and the dynamically changing conditions in the physical and environmental systems of influence." (Adams, 2006, s. 1)

I slike situasjoner blir en trinnvis rasjonell-analytisk vurderingsmetode både for tidkrevende og komplisert. Metoden er normativ og skisserer hvordan beslutningen bør gjøres. Den passer riktignok på planleggingsbordet hvor man har tid til å analysere og mulighet for å innhente informasjon fra flere hold. Forskning på naturalistisk beslutningstaking viser derimot at vi heller tyr til forenklede metoder – heuristikker og tommelfingerregler for å finne løsninger (Brun et al., 2003). Simon (1956) introduserte begrepet "begrenset rasjonalitet" og viste at mennesker i mange situasjoner ikke vurderer alle mulige alternativer for å få best resultat, men nøyer seg med å vurdere akkurat så mange alternativer de trenger for å finne et alternativ de er tilfreds med (Brun et al., 2003). Brattlien (2008) omtaler derfor den menneskelige faktor for en "joker-faktor". Han velger å bytte ut mennesket med en joker fordi det kanskje er et mer riktig

bilde av realiteten enn et rasjonelt menneske. Mennesket oppfører seg som den uforutsigbare jokeren som til syvende og sist blir tungen på vektskålen.

Dale Atkins ved Colorado Avalanche Information Center, gjorde en studie av dødsulykker i snøskred i USA i perioden 1990/1991 til 1999/00. Atkins fant at terreng, vær og snødekket bare var medvirkende faktorer til ulykkene. Av de 41 dødsulykkene Atkins studerte, ble hele 83 % av ulykkene forklart med den menneskelige faktor (Atkins, 1999-2000). I Norge finnes det ikke noe eksakt statistikk på dette, men tendensen er like klar. Atkins fant at 73 % av de omkomne i perioden hadde noe skredtrening/utdanning. Dette støttes av skredforskeren Ian McCammons (2000, 2004) undersøkelser av skredulykker i USA i perioden 1980-1986 og i Canada i perioden 1984-1996, hvor han fant at 70 % av ofrene hadde noe trening i skredvurdering. McCammon viste at i 89 % av ulykkene med grupper som hadde noe skredopplæring var det klare indikasjoner på at skredfaren var høy, men bare 46 % av disse tok noen som helst forhåndsregler (McCammon, 2000). Dette er bekymringsverdig. Det samme er faktumet at de samme feilene går igjen (Fredston & Fesler, 1984; Atkins, 1994). *Hvorfor* blir folk med skredkunnskap tatt av skred? Ifølge Atkins (1999-2000) ser det ut til at mange klarer å vurdere fare, men få klarer å vurdere risiko. Atkins undersøkelser på 90-tallet viste at 26 av ulykkene skjedde på grunn av svikt i dømmekraft. 6 av ulykkene kunne forklares med manglende kunnskap, 3 av ulykkene på grunn av manglende ferdigheter og i 6 av ulykkene var det ingen feil. At svikt i dømmekraft har en så stor betydning fikk forskerne til å stille nye spørsmål; Hva påvirket ofrenes dømmekraft i det kritiske øyeblikket? Fredston & Fesler kartla allerede i 1994 fjorten forskjellige menneskelige faktorer⁶ som har stor medvirkning til skredulykker. Atkins fant lignende resultater. De fleste ulykkene i hans studie skyldtes overkonfidens (15 av ulykkene); Enten undervurderte de faren eller så overvurderte de sin egen evne til å håndtere den.

Innen skredforskningen ser vi at den menneskelige faktor ofte relateres til betydningen av indre eller individuelle faktorer. Ifølge Adams (2005) innebærer skredrelatert

⁶ Fredston & Feslers 14 faktorer: holdning, fornektning, økonomi, hastverk, ”topp-feber”, ego, ”tunnelsyn”, forventningspress, dårlig kommunikasjon, trøtthet, dårlig planlegging, latskap, ubesluttsomhet og selvtilfredshet (1994)

beslutningstaking å gjøre komplekse vurderinger om situasjonen hvor graden av usikkerhet innenfor det fysiske⁷, det miljømessige⁸ og det menneskelige⁹ systemene varierer. Menneskelig handling kan best forstås i de sosiale og naturlige rammene det inntreffer. Vi kan derfor ikke se disse systemene isolert. De seinere årene har det kommet mer forskning som fokuserer på ytre eller kontekstuell påvirkning.

McCammon, Haegeli & Gunn (2008) la en multi-nivå økologisk modell til grunn for deres forskning for bedre forståelse av skredvurdering blant ”out of bound skiers”¹⁰.

Laura Adams gjorde i 2005 et masterstudie innen ”Human factors and expert decision-making”. Gjennom kvalitativ forskning kom Adams fram til både indre og ytre faktorer som påvirket canadiske skredeksperter beslutningstaking¹¹ (Vedlegg 1).

1.2.2 Situasjonsbevissthet

”Because the state of the environment is constantly changing, often in complex ways, a major portion of the operator’s job becomes that of obtaining and maintaining good situation awareness” (Endsley, 1995, s. 33). Situasjonsbevissthet anses for å være et relativt nytt begrep, men begrepet og fenomenet kan spores tilbake til første verdenskrig hvor situasjonsbevissthet ble sett som en kritisk faktor for flymannskap under militære operasjoner (Hansen et. al., 2003). Etter hvert som ny teknologi er vunnet fram, er mange nye komplekse og dynamiske system skapt. I slike system vil situasjonsbevissthet være kritisk for god beslutningstaking og utførelse. Dette være seg blant annet innen flytrafikk kontroll, men også taktiske og strategiske system som brannvesen, politi og militæret. Koblingen mellom militært lederskap og situasjonsbevissthet blir tydeliggjort i handlingssløyfen i Forsvarets Fellesoperative Doktrine (FFOD). Dette er en kontinuerlig mental prosess bestående av observasjon, vurdering, beslutning og handling – også kjent som elementene i ”the OODA-loop”¹². Prosessene i OODA-loopen legger grunnlag for å omgjøre intensjon til handling i et

⁷ Det fysiske systemet innebærer terrenget, geografisk lokalisering, helningsvinkel, form og underlag.

⁸ Det miljømessige systemet innebærer snødekket og værforholdene som skaper og påvirker stabiliteten

⁹ Det menneskelige systemet omfatter individet, gruppen, organisatoriske og kulturelle faktorer.

¹⁰ I deres undersøkelse ble følgende faktorer lagt til grunn: individuelle faktorer, kultur, interpersonlige faktorer, alpint miljø, policy og samfunn (McCammon, Haegeli & Gunn, 2008).

¹¹ De indre faktorene relaterte seg til kognitive, fysiologiske og psykologiske faktorer og de ytre var organisatoriske, sosiopolitiske, team og klient faktorer (Adams, 2005).

¹² OODA-loopen ble utviklet av John Boyd (1927-1997), militærteoretiker og pilot i det amerikanske luftforsvaret under Korea-krigen (FFOD, 2007, s. 80).

oppdragsbasert ledelsessystem¹³. (Hansen et.al., 2003)

Mica R. Endsley er den mest fremtredende forskeren på dette området i dag (Hansen et.al., 2003). Endsley (1988) definerte situasjonsbevissthet som "the perception of the elements in the environment within a volume of time and space, the comprehension of their meaning, and the projection of their status in the near future" (s. 227). Endsley tenker seg altså tre nivå som er avgjørende for å oppnå situasjonsbevissthet. Dette være seg *situasjonsoppfattelse*, *situasjonsforståelse* og *situasjonsprediksjon*.

Situasjonsoppfattelse handler om hvordan personen perseperier¹⁴ sine omgivelser i henhold til den typen informasjon som er relevant. Men det sansemessige data vi tilegner oss gjennom persepsjon utgjør bare råmaterialet for vår oppfatning av de fysiske omgivelsene. Forståelsen er et resultat av hvordan vi tolker informasjon og situasjon i relasjon til våre mentale modeller¹⁵. Det siste nivået, situasjonsprediksjon, bygger på de foregående nivåene og handler om å kunne forutse hendelser som kan skje i nær fremtid. I et skredvurderingsperspektiv vil nivå 1 tilsvare evnen til å oppfatte faresignaler som snøtransport, sprekker i snøen, skavler ol. På nivå 2 vil en erfaren med et velutviklet minne og med høyt detaljerte kategoriseringer ha større sjanse til å gjenkjenne en skredfarlig situasjon enn en uerfaren med grove og ufullstendige kategoriseringer. På nivå 3 vil evnen til å forutse hvordan forholdene vil utvikle seg være avgjørende, f.eks. dersom vinden fortsetter å transportere snø i lehang. På den måten legger de tre bevissthetsstadiene grunnlag for våre avgjørelser, men denne prosessen er ikke upåvirket. Endsley legger i sin teori vekt på både individuelle og såkalte oppgave-systemfaktorer. Endsley viser hvordan individuelle faktorer som målsetninger, forventninger, erfaringer, ferdigheter og trening påvirker de tre nivåene. I forhold til oppgave-systemfaktorer legger Endsley vekt på systemets kapasitet, brukergrensesnitt, stress og arbeidsmengde, kompleksitet og grad av automatiserte oppgaver (Vedlegg 2).

¹³ Oppdragsbasert ledelse: Forsvarets grunnleggende ledelsesfilosofi som innebærer at sjefer på ulike nivå styrer gjennom å angi hva som skal oppnås og hvorfor det skal oppnås. Innenfor disse rammene gis så den underordnede i utgangspunktet frihet til å løse oppdraget (FFOD, 2007, 0623)

¹⁴ Persepsjon er oppfattelsen av objekter i våre fysiske og sosiale omgivelser med utgangspunkt i våre sanseinntrykk her og nå (Kaufmann & Kaufmann, 2005).

¹⁵ Mentale modeller er et sett av vel definerte, høyt organiserte dynamiske kunnskapsstrukturer som er bygget opp over tid (Endsley, 1995), og brukes for å klassifisere og gjenkjenne situasjoner.

1.3 Problemstilling

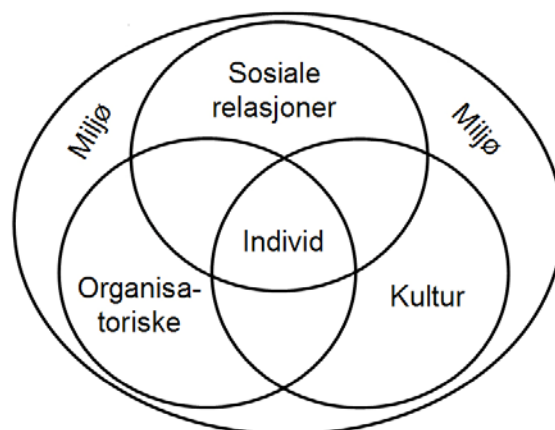
Jeg har valgt å belyse temaet i denne oppgaven gjennom to problemstillinger:

I første omgang ønsker jeg å utforske hvordan den militære konteksten kan påvirke skredrelatert beslutningstaking. Målet er å utvikle en forståelse av hvorfor skredulykker skjer i den militære organisasjonen. Utgangspunktet mitt er tidligere skredulykker i Forsvaret. På bakgrunn av tidligere forskning finner jeg det relevant å knytte situasjonsbevissthet til hendelsesforløpene for å synliggjøre eventuelle utfordringer. Første problemstilling blir derfor:

Hvilke utfordringer ved den militære konteksten påvirker aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking i forkant av Vassdalen-, Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken?

Jeg har valgt å definere den militære konteksten som: *de organisatoriske, sosiale og kulturelle faktorer og de miljømessige rammene som aktørene bevisst og ubevisst forholder seg til og navigerer etter i situasjoner hvor Forsvaret øver i vinterfjellet.*

Disse faktorene har jeg plassert i en modell for å vise hvordan jeg tolker sammenhengen mellom dem (Figur 1). De miljømessige rammefaktorene, vær og terreng, utgjør den potensielle faren. Disse faktorene må Forsvaret forholde seg til så lenge det øves i vinterfjellet. Faktorene vil også kunne påvirke aktørenes situasjonsbevissthet. Innenfor disse miljømessige rammene oppholder individene seg som en del av en organisasjon, som en del av en kultur og som del av et sosialt fellesskap.



Figur 1: Kontekstuelle faktorer som påvirker menneskets beslutningstaking i militær sammenheng. (Ianke, 2010)

Jeg har bevisst valgt et vidt spørsmål med åpning for flere perspektiver og svar. Hovedfunnene i del 1 blir retningsgivende for drøfting i problemstillingens andre del.

Problemstillingens andre del omhandler forebygging av skredulykker. At den menneskelige faktor viser seg så avgjørende i ulykkessammenheng, er et positivt utgangspunkt med tanke på forebygging. Men dette er ikke bare enkelt. Jeg ønsker derfor å se nærmere på følgende:

Hvilke muligheter og utfordringer står Forsvaret overfor med tanke på forebygging av skred gjennom atferdsendring?

Store endringer har skjedd i Forsvaret siden Vassdalen-ulykken i 1986, både med tanke på sikkerhet og virksomheten generelt. Det blir derfor naturlig å se nærmere på de ulykkesforebyggende tiltakene som allerede er gjort. Lund & Aarø (2004) har utviklet en modell om ulykkesforebygging. Modellen gir et helhetlig bilde av hvilke tiltak som har betydning for ulykkesforebygging og hvilken direkte og indirekte effekt disse tiltakene har for risikofaktorer på det menneskelige og det kontekstuelle plan. Med denne modellen som teoretisk forankring ønsker jeg altså å drøfte hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke på forebygging gjennom atferdsendring. Hovedfunnene i den første problemstillingen vil danne grunnlag for drøftingen.

1.3.1 Avgrensning og begrepsavklaring

Jeg har valgt å avgrense oppgaven til å gjelde skredulykker i Forsvaret med dødelig utfall. Det finnes tilfeller av nestenulykker i Forsvaret som kunne ha økt kildegrunnlaget, men med høy sannsynlighet for underrapportering og større utfordring med tanke på informasjonsinnsamling ble dette ikke tatt i betraktning. Jeg kunne også ha økt kildegrunnlaget ved å utvide oppgaven til å se på utfordringer ved vintertjeneste generelt, f.eks. fall gjennom isen, frost- og kuldeskader. Her kan jeg regne med at mange av de samme psykologiske fenomenene går igjen og at det på tiltakssiden hadde vært flere likheter, men for at oppgaven skulle la seg gjennomføre innen visse rammer slo jeg også denne tanken fra meg. Det har vært skredulykker med dødelig utfall i Forsvaret også før 1986, men ulykken i Vassdalen markerer et så klart skille mellom gammel og ny tenkning i forhold til sikkerhet i Forsvaret at jeg har valgt å ikke gå lengre tilbake enn dette.

I besvarelsens del to har jeg valgt å ta utgangspunkt i Hæren. Det må likevel poengteres at problemstillingen er like aktuell og interessant for de andre forsvarsgrenene. Men da Sjøforsvaret, Luftforsvaret, Heimevernet og Hæren ikke har helt like bestemmelser for utdanning og drift av vintertjenesten var jeg nødt til å gjøre en prioritering. På bakgrunn av at to av skredulykkene jeg ser nærmere på i oppgaven skjedde i Hæren og det faktum at Hæren har flest avdelinger som øver i vinterfjellet, falt valget naturlig.

Enkelte begrep vil gå igjen i oppgaven og trenger nærmere utdypning. Med *aktør* mener jeg i denne oppgaven de potensielle beslutningstakerne i disse tre ulykkene. Det kan alltid diskuteres om hvem som burde ha gjort beslutning om å snu eller å bryte; var det øvingsledelsen som burde ha visst bedre, eller var det de som stod i situasjonen som burde ha handlet? Jeg kommer ikke til å fokusere på skyld i denne oppgaven, men retter heller fokus på utfordringene på de ulike nivåene, derfor et begrepet aktør valgt.

Med *skred* forstås i denne oppgaven synonymt med snøskred. Jeg utelukker derfor jordskred, steinskred eller andre former for skred.

1.3.2 Bakgrunn for valg av tema

Den menneskelige faktors betydning i skredrelatert beslutningstaking har fått økt internasjonal oppmerksomhet de seinere årene. Under skredseminaret i Ørsta i 2009 ble den menneskelige faktor satt på dagsorden. I dag finner jeg lite forskning på menneskelige faktor i skredterreng knytt til organisert aktivitet og de kontekstuelle faktorenes betydning. Jeg håper derfor oppgaven kan bidra til å tilføre noen nye perspektiver omkring menneskelig faktor problematikk. Ved å identifisere og skape en bevissthet i forhold til hvordan den militære konteksten kan påvirke menneskelig situasjonsbevissthet og beslutningstaking, kan kanskje nye og bedre pedagogiske verktøy og prosedyrer utvikles og sikkerheten bedres. Helse, Miljø og Sikkerhet har stort fokus i dagens arbeidsliv. Muligheter og utfordringer rundt Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid kan ha stor overføringsverdi til andre aktører og bransjer som står overfor tilsvarende ansvar og risikoutfordringer i arbeidssammenheng.

Selv jobber jeg med mennesker i ulike friluftssammenhenger både i og utenfor Forsvaret. Å utøve lederskap i en opplæringsrolle er et sentralt element i disse situasjonene. Å vite hvordan lederskapet og andre faktorer kan påvirke deltakerne

underveis finner jeg interessant, men ikke minst ekstremt viktig i situasjoner hvor sikkerhetsaspektet blir tydelig.

1.4 Kvalitativ metode, hermeneutikk og teoretisk fundament

På bakgrunn av problemstillingens mål og hensikt har jeg valgt en kvalitativ tilnærming. Innenfor den kvalitative forskertradisjonen har jeg valgt å benytte dokumentanalyse og muntlige kilder. Bakgrunn for valg av disse metodene, deres styrker og svakheter skal jeg se nærmere på i kapittel 3. Alt i alt anser jeg disse metodene som mest fordelaktig for å belyse problemstillingen. Kvalitativ forskning går i dybden og handler om å tolke meningsinnhold. Som sosiale aktører gjør vi dette hele tiden, men noen ganger står fenomenenes mening uklar. Da kreves bestemte metodiske tilnærminger for at den skal komme fram (Gilje og Grimen, 1993). I denne forbindelse vil en hermeneutisk tilnærming være naturlig. Hermeneutikk kommer fra gresk og betyr utlegningskunst eller forklaringskunst (Gilje og Grimen, 1993). I hermeneutikken er forskeren opptatt av at mening hos en del bare kan forstås i sammenheng med helheten og at helheten bare kan forstås i sammenheng med delen. I forskerprosessen har jeg flere ganger gått tilbake til kildene mine etter hvert som jeg har tilegnet meg ny kunnskap. Jeg har da opplevd å se kildene med "nye øyne" som igjen har gitt meg ny innsikt og forståelse. Denne dynamiske prosessen omtales som en "hermeneutisk sirkel" hvor forståelsen hele tiden utvider seg i forhold til forskerens stadig skiftende forforståelse¹⁶. Denne hermeneutiske tilnærming og arbeidsmåte vil gå igjen i oppbygningen av oppgaven og på den måten forhåpentligvis være med å danne en rød tråd gjennom besvarelsen.

1.5 Oppgavens oppbygning

I følge Gadamer¹⁷ er hermeneutikk ikke en metode, men det handler heller om "... å redegjøre for betingelsene for forståelse" (sitert av Wormnæs, 1993, s. 138). En av disse

¹⁶ Et mer riktig bilde av denne prosessen er en spiral som stadig jobber seg oppover og aldri går tilbake til utgangspunktet.

¹⁷ Den tyske filosofen Hans Georg Gadamer (1900-2002) var en sentral teoretikere nyere hermeneutikk

betingelsene er at meningsfulle fenomener bare er forståelige i den sammenheng eller kontekst de forekommer i (Gilje og Grimen, 1993). I denne oppgaven er det militær øving i vinterfjellet som står i forskerens sentrum. Jeg har innledningsvis definert miljø, organisasjon, kultur og sosiale faktorer inn i denne konteksten. For å skape en forståelse av miljødimensjonen ved konteksten, har jeg tidlig i oppgaven valgt å legge vekt på generell snøskredlære. Jeg støtter meg hovedsaklig til to norske skredeksperter arbeid. Tindeveileder Markus Landrøs bok ”Skredfare” (2007) og NGI-forsker Kjetil Brattliens ”Den lille snøskredboka” (2008). Skredlærekapittelet er viktig for å sikre en felles forståelse, men også for at leser selv kan stille seg kritisk til vurderinger som blir gjort i utredningen.

Skredlærekapittelet danner bakgrunnsstoff for forståelsen av hvilken betydning den miljømessige dimensjonen kan utøve, men miljø utgjør bare *en* del av den totale konteksten. Innledningsvis har jeg presentert Endsleys arbeid. Endsley fokuserer både på individuelle og kontekstuelle faktorer betydning for situasjonsbevissthet. Endsleys teori vil danne grunnlaget for forståelsen av de øvrige kontekstuelle faktorenes mulige påvirkning. Men Endsley alene blir for generell og lite uttømmende. Hans teori er bygd opp uavhengig av kontekst. Det meste av forskningen på menneskelig faktor i skredsammenheng er basert på enkeltindivid/gruppe, ikke organisasjon/system som er interessant i denne oppgaven, men i Laura Adams arbeid, som omhandler faktorer som påvirket canadiske skredeksperter beslutningstaking, fant jeg likevel en overføringsverdi. Jeg har derfor valgt å knytte Adams arbeid opp mot Endsley. Mens Adams gir en bred oversikt over faktorer som spesifikt påvirker skredrelatert beslutningstaking, går Endsley i dybden uavhengig av kontekst. Jeg finner flere likheter hos Adams og Endsley noe jeg mener styrker hennes masteravhandling og gjør oppgaven troverdig som kilde. Jeg har ellers valgt å benytte meg i størst mulig grad av litteratur fra forfattere som nyter nasjonal og internasjonal anerkjennelse innenfor sitt fagfelt både fra skredforskningen og innen operativ psykologi. Ved å kombinere teori om menneskelig faktor fra ulike forskningsmiljø mener jeg å ha et godt teoretisk fundament å bygge min videre forskning på.

I oppgavens del to har jeg valgt å bruke Lund & Aarøs (2004) modell om ulykkesforebygging som teoretisk fundament. Styrken til modellen er at den gir et helhetlig bilde av hvilke tiltak som har betydning for skadeforebygging og hvilken

direkte og indirekte effekt disse tiltakene har for risikofaktorer på det menneskelige og det kontekstuelle plan. Modellen er basert på empiri fra en rekke trafikk-, yrkes-, hjemme- og fritidsulykker i Norge og utlandet. Svakheten med modellen sett i forhold til min oppgave er at den baserer seg på ulykker som inntreffer enkeltmennesker og ikke i forhold til organisert virksomhet. Jeg anser likevel modellen som relevant for denne utredningen.

Oppgavens problemstilling og valg av teoretisk tilnærming er gjensidig avhengige av hverandre. Mens problemstillingen forankres i et hull i eksisterende forskning, vil valg av teoretisk fundament henge sammen med hva man forventer å finne eller hva andre har brukt som teoretisk grunnlag i tilsvarende undersøkelser. Svakheten med dette er at det teoretiske fundamentet kan begrense hva man ser etter i oppgaven og forekomsten av ”selvoppfyllende profetier”¹⁸.

Etter en gjennomgang av teoretisk fundamentet kommer jeg til å redegjøre for de metodiske overveielser og valg jeg har gjort i forbindelse med forskningsprosessen. Dette for å styrke oppgavens troverdighet. Med relevant teori i bunn bygger jeg selve besvarelsen i del 1 hovedsaklig på mine og kommisjonenes tolkninger fra rapportene etter ulykkene. Jeg kommer også til å supplere med muntlige kilder. Forståelsen som bygges i del 1 danner grunnlag for drøftingen i del 2. Kildegrunnlaget i forbindelse med oppgavens andre del henter jeg hovedsaklig fra direktiver, reglement og muntlige kilder.

1.5.1 Kapittelinnledning

Oppgaven er inndelt i 7 kapitler foruten sammendrag, forord referanser og vedlegg. I det første innledende kapittelet ble tema og en oversikt over tidligere forskning presentert. Deretter problemstilling med avgrensning, begrepsavklaring og begrunnelse for valg. Til sist en introduksjon til oppgavens hermeneutiske tilnærming, teoretiske fundament og gangen i oppgaven. Kapittel 2 inneholder grunnleggende skredlære og en redegjørelse av tidligere forskning på faktorer som kan medføre menneskelig svikt. Kapittel 3 er et metodekapittel hvor forskningens troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet blir satt under lupen. Videre er oppgaven inndelt i to hoveddeler som

¹⁸ En selvoppfyllende profeti oppstår når en forventning leder til handlinger som øker sjansen for at forventningen skal stemme (Kaufmann & Kaufmann, 2005)

gjenspeiler problemstillingens todeling. Kapittel 4 gir en oversikt over hver skredulykke i kronologisk rekkefølge med hendelsesforløp og vurdering av påvirkende faktorer. Kapitlet avslutter med en oppsummering og en delkonklusjon av hovedfunnene. Disse funnene legger grunnlaget for drøftingen i problemstillingens andre del. Kapittel 5 tar sikte på å redegjøre for Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid i lys av Aarø og Lunds modell om ulykkesforebygging. Modellen blir presentert innledningsvis i kapitlet. I kapittel 6 blir muligheter og utfordringer drøftet. Kapittel 7 avslutter oppgaven med en oppsummering av funnene og veien videre.

2. Teoretisk grunnlag

2.1 Skredlære

Det finnes ulike typer skred. Jeg velger å legge vekt på flakskred i denne utredningen, da mer enn 90 % av alle fatale skred i Norge de siste 40 år er flakskred og er utløst av de(n) skredtatte (Mytting, 2000). Flakskred bygges opp av lagdelt vintersnø i lesider og med helling på mer enn 30 grader. Styrken i bindingene mellom flaksnøen og laget under og forbindelsen mellom snøkrystallene i flaksnøen, er til sammen avgjørende for om snøen blir liggende eller løsner. ”Et skred utløses når kreftene som holder snøen på plass, er mindre enn belastningen snøen må bære” (Brattlien, 2008, s 52). Det er altså forholdet mellom snøens styrke og snøens belastning som er kritisk. Skred kan utløses på grunn av ytre omstendigheter som den enkelte selv ikke har kontroll eller innflytelse over, naturlig utløste skred, eller de kan utløses i forbindelsene med økt påkjenning som f.eks. vekten av en skiløper. Ofte vil skredutløsningen være knyttet til forekomsten av et lag med særlig svake strukturer som kollapser lenger nede i snødekket. Det øvre laget løsner som ett stort flak i randfestet og sklir på toppen av det underliggende lag som danner glidflate for flaket. Karakteristiske trekk ved flakskredet er en tydelig bruddkant, skredbane og en skredtunge hvor snøblokkene samler seg opp.

Brattlien (2008) betegner farevurdering, risikoredusering og redning som tre sikkerhetsmurer som skal holde oss i live i skredterreng. Da jeg i denne oppgaven fokuserer på forebygging, ser jeg kun relevans i å legge vekt på de to første murene. Forskning viser at det er fire avgjørende faktorer for at et skred kan løsne: snødekket, været, terrenget og mennesket. Kunnskap om disse danner grunnlag for vår vurdering av fare og risikoreduserende tiltak.

2.2 Terreng, snødekket og været

Terreng

Flakskred kan utløses i terreng 30 grader eller brattere¹⁹ og med en høydeforskjell på minst 5 m. Dette området kalles løsneområdet. Dvs. at i terreng som overalt er slakere

¹⁹ Flakskred løsner oftest mellom 35-45 grader. 38 grader topper statistikken (Landrø, 2002)

enn 30 grader kan du nesten alltid ferdes trygt i vinterfjellet. Dette omtaler Brattlien (2008) som ”den viktigste skredregelen”. Dette gir oss mulighet til å holde oss borte fra skredterreng. Men skred *kan* likevel bli utløst fra områder med lavere bratthet. Skred kan til og med fjernutløses, dvs. at et en skiløper som holder god avstand til bratt helling kan trigge et skred ved at et svakt lag nede i snødekket kollapser og forplanter seg oppover i terreng brattere enn 30 grader. Så 100 % sikker er du aldri. Skredets løsneområde må skilles fra skredets utløpsområde. Det vil si det området der snømassene vil bevege seg når skredet først har kommet i bevegelse. Bevegelsesenergien i skredet og terrengformasjonene vil kunne føre skredet inn i slakere terreng før skredmassene bremses opp.

Man kan finne ut om terrenget er slakere eller brattere enn 30 grader ved hjelp av kartet. Dette forutsetter at terrengformene kan leses av ved hjelp av høydekvotene. På vanlige M711 kart med målestokk 1:50 000 tilsvarer 0,7mm mellom høydekvotene 30 grader. På den måten kan potensielle løsneområder identifiseres. For å gå klar av eventuelle utløpsområder må du vite hvor langt skredet kan gå. Brattliens (2008) anbefaling er at; ”Du er trygg hvis du ferdes lenger ut enn 3 ganger fallhøyden av skråningen” (s. 15). Også kalt ”1:3 regelen”. Forsvaret har utarbeidet egne skredkart der alle potensielle løsneområder, dvs. områder 30 grader eller brattere (SONE 1), er merket mørk rosa. Alle potensielle utløpsområder (SONE 2) er markert med lys rosa. Brukes kart som vurdering av terrengets bratthet må man likevel være klar over at det kan forekomme bratte hellinger (teoretiske stup på opptil 39,9 m) i terrenget som ikke vises på kart med målestokk 1:50 000. Ute i naturen kan terrengets bratthet måles med hjelp av kompass med klinometer²⁰, eventuelt med bruk av skistaver.

Snødekket

Snødekket består av ulike lag med forskjellige egenskaper. Lagenes beskaffenhet påvirker kreftene som holder snøen på plass, og som vi vet påvirker dette det kritiske forholdet mellom styrke og belastning. Selve flaket i flakskredet består av et lag med faste bindinger, ofte vindpakket snø. Det svake laget har derimot løsere bindinger. Brattlien (2008) omtaler såkalte *vedvarende svake lag* som ”den farligste snøen”. Det

²⁰ Et klinometer er en helningsmåler som ligger inni kompasshuset på enkelte kompass. Ved å sikte med kompasset mot løsneområdet kan helningsvinkelen måles i grader.

vil si lag som ikke stabiliserer seg og fører til at en farlig situasjon kan vare i uker og måneder. De vedvarende svake lagene består enten av overflaterim som snør ned eller av snø nede i snødekket med nesten ingen fasthet.²¹ Studier i Canada og Sveits viste at ca 80 % av de menneskeutløste skredulykkene skjedde i snø med slike vedvarende svake lag (Brattlien, 2008). Som regel vil snøen være lagdelt gjennom vinteren, men gradvis påvirkning av sol og høye temperaturer gjør snøen grovkornet og homogen på våren. Grovkornet vårsnø har ikke farlig lagdeling og er, ifølge Brattlien (2008), *den tryggeste snøen*. Sørpeskred kan imidlertid forekomme under slike forhold. Disse omtales ikke her.

Ferske skred er den sikreste indikasjon på skredfare. Andre tegn er drønn i snøen når svake lag kolliderer eller at snøen sprekker opp når du går. For å finne ut om det forekommer lagdeling og vedvarende svake lag i snøen kan man lage en snøprofil og gjennomføre stabilitetstester. Forsvaret benytter i dag spadeprøven²², kompresjonstest²³ og utvidet kompresjonstest²⁴ til dette formålet.

Vær

“Weather is the mother of avalanches, and one of the first lessons we learn in life is that when Mama ain’t happy, ain’t nobody happy.” – Bruce Tremper (2008)

Mye snø over kort tid er et varsel om fare. Som en tommelfingerregel sier man at alarmklokkene må begynne å ringe når det har bygget seg opp 20 mm nedbør siste døgn eller 30 mm nedbør eller mer siste 3 døgn (Brattlien, 2008). (Vanligvis regner man at 1 mm nedbør tilsvarer 1 cm nysnø). Når snø bygger seg opp over kort tid rekker ikke snødekket å tilpasse seg belastningen og det skapes en ubalanse mellom styrke og

²¹ Kantkornet snø og begerkrystaller. Disse blir ofte omtalt som ”sukkersnø” da de har nesten ingen fasthet. Dannes ved oppbyggende omvandling nede i snødekket.

²² Spadeprøven: Frigjør en søyle på 30x30 cm. Spaden settes i bakkant av søylen og belastes gradvis til snøen går til brudd. Dette er ikke en stabilitetstest, men brukes for å identifisere svake lag i snødekket. (Brattlien, 2008).

²³ Kompresjonstest: Frigjør en søyle på 30x30 cm. Spaden legges oppå søylen, slå på spaden, og tell antall slag før snøen går til brudd. 10 slag fra håndledd, 10 slag fra albuen, 10 slag fra skulderen (Brattlien, 2008)

²⁴ Utvidet kompresjonstest: Frigjør en søyle på 30x90 cm. Legg spaden på hjørnet og slå som ved kompresjonstest. Tell antall slag til lokalt brudd. Fortsett å slå til hele blokken går til brudd. Tester både styrken til det svake laget og evnen til bruddforplantning (Brattlien, 2008).

belastning. Dersom det er svake lag i snødekket skal det mindre til for å skape brudd. Snøen er mest ustabil under et uvær, med kombinasjonen av kraftig vind og nedbør, og de første 1-3 dagene etter uværet (Mytting, 2000). Etter dette har som regel snøen fått satt seg. Man skal være ekstra forsiktig dersom uværet kommer etter en periode med kaldt og fint vær på grunn av faren for vedvarende svake lag i snødekket. Vinden starter transport av snø ved omlag 5 m/s og frakter snøen i lesider som kan danne farlige skavler og fonner. Ved temperaturstigning til rundt 0 grader vil bindingene mellom krystallene ”smelte” og styrken i snødekket, såkalt randfestet, svekkes. Da skal det mindre tilleggsbelastning til for å utløse et skred. Etter en tid setter snøen seg og blir mer stabil. Man skal altså være var dersom det er meldt mildvær etter en kald periode. Lokale forskjeller på sol- og skyggeside er det også viktig å være observante på.

2.3 Farevurdering

En farevurdering handler om å innhente informasjon om vær, terreng og snødekket etter metodene som er skissert over og gjøre en vurdering av faren. Det snakkes gjerne om såkalte ”alarmtegn” i forbindelse med skredfarevurdering. Dvs. tegn som indikerer fare. Jo flere tegn man kan svare ja på, jo større er faren og forhåndsregler må tas:

- Kan du se nylig utløste skred?
- Nedbørsintensitet: Har det snødd 30 mm eller mer siste 1-3 døgn?
- Rask akkumulering av snø: Har vinden transportert snø de siste 48 timene?
- Har temperaturen steget og blitt mildvær?
- Hører du woom-lyder og/eller ser du skytende sprekker i snøen?

En farevurdering skal munne ut i en avgjørelse om å fortsette eller ikke. Avgjørelsen bygger på en vurdering av sannsynligheten for at en ulykke skal inntreffe og konsekvensene av dette. Vurderingen ender med et spørsmål om akseptabel risiko. Dersom risikoen ikke oppleves som akseptabel, er det STOPP. På den måten skal det å oppholde seg i skredterreng handle om hvilke valg du gjør og ikke om flaks eller uflaks. Enten kan du velge å unngå skredfarlig område eller så kan du velge å time eksponeringen for å redusere risikoen. Dette krever kunnskap og erfaring. Tradisjonelt har de fleste nordmenn ikke vært opptatt av å ferdes på steder der det kan gå skred, men de ”nye brukerne av fjellet” oppsøker derimot frivillig steder som er 30 grader eller brattere (Landrø, 2002). Forsvaret forholder seg til den første kategorien: aktiv

unngåelse. Et sentralt verktøy Forsvaret benytter seg av i den forbindelse er skredfarevarsel.

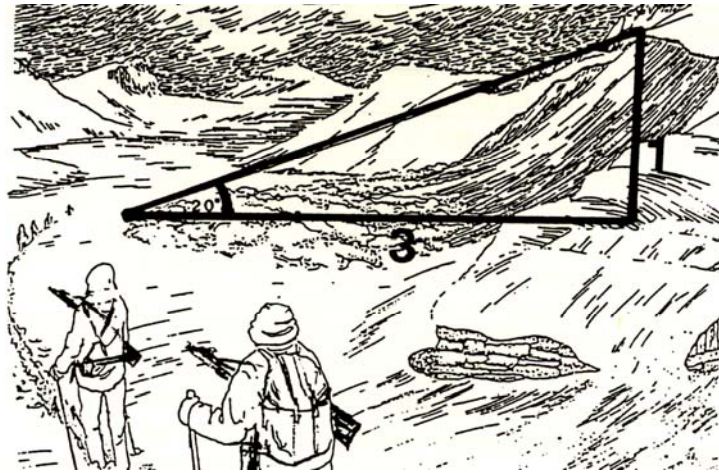
2.3.1 Skredfarevarsel

Et skredfarevarsel utgjør en farevurdering av skredforholdene i området. Dersom du f.eks. velger å ferdes i skredterreng ved faregrad 3 utsetter du deg for større risiko enn om du gjør det ved faregrad 2. I Alpelandene, USA og Canada utarbeides det hver dag vinteren igjennom slike skredfarevarsel. Det tas utgangspunkt i den 5-delte internasjonale skredfareskalaen med følgende skredfaregrader; 1-liten, 2-moderat, 3-markert, 4-stor, 5- meget stor. Varselet danner utgangspunkt for planlegging av ferdsel i vinterfjellet. I Norge er skredvarslingstjenesten svært begrenset. NGI varsler enkelte faste områder og flere alpinanlegg varsler skredfaren i området rundt anlegget. Under øvelser og aktivitet i vinterfjellet har Forsvaret egne skredgrupper eller godkjente skredvarslere som varsler skredfaren. Dette blir omtalt nærmere seinere i oppgaven. Forsvaret har siden 80-tallet hatt en egen skredfareskala tilpasset Forsvarets skredkart. I 2008 gikk Forsvaret derimot over til å bruke den internasjonale skredfareskalaen. Dette for å sikre seg en enhetlig forståelse av skredvarslingen.

2.4 Risikoredusering

Risikoredusering handler om konsekvenstenkning og forebygging når du er i felt. Første bud er å holde god avstand til potensielle skredsider. Da gjelder ”1:3 regelen”. Dette er en enkel regel som også Forsvaret forholder seg til. På skredfareskalaen har Forsvaret lagt til egne militære tilleggsbestemmelser som avgjør til en hver tid hvor du kan befinne deg i forhold til løsneområder (SONE 1) og utløpsområder (SONE 2) (Vedlegg 3). Forenklet kan man si at utgangspunktet er ingen ferdsel i SONE 1, men at man ved noen faregrader kan krysse/stoppe i SONE 2. ²⁵

²⁵ Ved skredfare 2 kan SONE 2 krysses og tillate lengre stopp og bivuakking. Ved skredfare 3 kan sonen krysses langt ute men tillater ikke stopp og bivuakking (Forsvarets skredfareskala, 2008)



Figur 2: "1:3 regelen" og "20 graders regelen"²⁶ regulerer trygg ferdsel i forhold til skredside (UD 6-81-9)

De risikoreducerende tiltakene starter allerede før du har dratt ut. Planlegg tur med alternativer, ha nødvendig sikkerhetsutstyr, dra på tur i grupper store nok til at man kan redde hverandre og vent med å ferdes i bratt terreng til snødekket har stabilisert seg. Dessverre viste Mytting (2000) i sin undersøkelse av skredulykker i Norge at 90 % av skredene som tar liv skjer under eller 1-3 dager etter dager med kraftig snøvær (20-30 cm) med lite vind og/eller snø med sterk vind (kuling). Dersom du allerede er i terrenget er det viktig å holde seg unna kløfter, gjel og bekkeslukter. Disse kan fungere som farlige terrengfeller. Spesielt relevant har dette vist seg å være med tanke på bivuakking og snøhule. Videre er det viktig å redusere den tid man er eksponert for fare ved å ferdes eller oppholde seg i løsne- og utløpsområdet. Dette kan gjøres ved å holde avstand dersom man må traversere eller kjøre ned potensielt skredfarlig terreng. Uansett hvor mange forhåndsregler du tar vil det alltid kunne dukke opp situasjoner som ikke er med i beregningene. Faren for slike "hendelig uhell" må man bare leve med.

²⁶ "20-graders regelen" har samme hensikt som "1:3 regelen". Når siktelinjen fra der du står til starten på løsneområdet er 20 grader eller mindre, er du utenfor utløpsområdet.

2.5 Individuelle faktorer som kan føre til menneskelig svikt

Innledningsvis har jeg vært inne på situasjonsbevissthet og naturalistisk beslutningstaking og vist til Adams og Endsleys forskning som viser at både individuelle og kontekstuelle faktorer påvirker disse prosessene. Med utgangspunkt i deres og andres arbeider kommer jeg nå til å se nærmere på de faktorene jeg har definert som en del av den militære konteksten. Individet kan ikke sees uavhengig av konteksten, og det samme gjelder motsatt vei. Derfor vil jeg starte med å redegjøre for de individuelle faktorenes betydning.

2.5.1 Kognitive faktorer

Kapasiteten på vårt arbeidsminne spiller en stor rolle for evnen til oppmerksomhet og omtales av flere som den største flaskehalsen for å oppnå situasjonsbevissthet. Det vil derfor alltid være mange stimuli som sansene våre ikke registrerer. Jones og Endsley (1996) gjennomførte en studie av havarirapporter i amerikansk luftfart. I undersøkelsen kom de frem til at 76 % av feilene kunne tilskrives feil situasjonsoppfattelse. Situasjonene ble med andre ord persepiert feil. I hovedsak kom dette av at stimuli ikke var tilgjengelig, vanskelig å oppdage, ble ikke observert, misoppfattelse av stimuli eller hukommelsesfeil. Jones og Endsley (1996) trekker frem at det ”å se, men ikke observere” stimuli er en sentral feilkilde på dette nivået. Forskning viser at i de fleste skredulykker forekommer det ofte flere tydelige tegn på fare²⁷. En av årsakene til at vi ikke oppfatter signalene er at skredsituasjonen ofte utvikler seg over tid, såkalt ”change blindness” (Atkins 1999-2000). Beslutning blir dermed skjøvet ut i tid og vi har vanskelig med å stoppe opp og vurdere (Mytting, 2004). En annen årsak kan være at ulykker ofte skjer når den mentale beredskapen er redusert, og det er den som regel når risikoen ikke er like fremtredende. Å høre drønn i snødekket mens man går og koser seg i sola, oppfattes som mindre dramatisk enn på tur i dårlig vær (Landrø, 2007).

²⁷ McCammon (2000) analyserte 700 ulykker og fant at i over 73 % av ulykkene var det tre eller flere tydelige tegn på fare.

Jones og Endsley (1996) fant i sin ulykkesundersøkelse at ca. 20 % av feilene skyldtes feil forståelse av situasjonen og ca 4 % av feilene skyldtes svikt i muligheten til å simulere konsekvenser. Feilene kom i hovedsak av overfokusering på kjente og intuitive løsninger, manglende, ufullstendige eller ukorrekte mentale modeller. Mennesket er aktive i utvelgelsen av elementer i miljøet ved at vi styrer oppmerksomheten blant annet etter våre målsetninger, forventninger, erfaringer og forutinntatte oppfatninger. Dette skal vi se nærmere på.

2.5.2 Psykologiske faktorer

Målsetning

- *Goals form the basis for most decision making in dynamic environments.*

(Endsley. 1995, s. 47).

Målene våre bidrar til selektiv oppmerksomhet ved at informasjonen blir integrert i lys av målene, og påvirker valget av mental modell. De aller fleste setter seg ett eller annet mål når de reiser ut i vinterfjellet. Det kan f.eks. være å nå toppen eller å komme frem til hytta. Målene styrer således våre valg underveis. Men mønster eller tegn i terrenget kan skape behov for å endre på planene underveis for å nå målene. F.eks. kan det være nødvendig å velge en annen trasé enn planlagt på grunn av vær og føre for å komme fram dit man vil. Da gjelder det å kunne skifte målfokus. Men er vi for innstilt på toppen eller konkurrerer om det første sporet ned, vil målfokuset kunne bli så altopplukende at viktige tegn i terrenget ikke oppfattes. Endsley (1995) viste til undersøkelser hvor man fant at hovedårsaken som ledet til kampflyulykker var manglende oppmerksomhet på primær flyinstrumenter og for mye oppmerksomhet på målet under kamp. Å rette oppmerksomheten mot enkelte elementer gir riktignok høy situasjonsbevissthet på disse, men mindre på andre noe som kan få fatale konsekvenser. McCammon (2004) fant hva han kaller mentale "kortslutninger" hos skredoffer. Hans undersøkelser viste at vi oftere gjør kjappe beslutninger og feil valg når vi f.eks. vil hjem, når vi er i kjent terreng eller når vi vil oppnå aksept fra andre.

Forventninger, erfaringer og følelser

- *Perception rarely ever dwelle in the present. Perception is based upon past experience, or it is projected in the future.* (Atkins, 1999-2009, s. 5).

I det en person har satt sammen informasjon til en helhet og bruker en mental modell for å forstå det indre bildet vil det skapes forventninger om hvordan situasjonen vil være, i hvilken rekkefølge ting vil skje og hvordan handlinger skal utføres (Saus & Johnsen, 2006). Slike erfaringer eller mentale modeller er effektive så lenge de sammenfaller med miljøet, men dersom noe uventet skulle skje eller at noe som var forventet *ikke* skjedde, må planene endres. Feil modell kan instinktivt bli valgt på grunn av representativitet, f.eks. ved at stedet ligner et annet sted man har vært tidligere. Studier viser at folk foretrekker å bekrefte heller enn avkrefte sine hypoteser. Dersom du *tror* at snødekket er stabilt, vil du lete etter tegn på stabilitet, *ikke* instabilitet (Tremper, 2008).

Forventningene påvirker hva vi observerer, mens erfaringene påvirker hvordan vi forstår det vi observerer. Atkins & McCammon (2004) fant i en studie at "backcountry skiers" med noe skredkunnskap rangerte tegn på stabilitet og instabilitet i snødekket likt med eksperter, men at evnen til å anvende denne kunnskapen i skredterreng varierte med erfaringen²⁸. Det viste seg at ekspertene brukte mer tid på å forutse fremtidige hendelser før beslutning ble tatt, mens uerfarne brukte mer tid på å samle informasjon. McCammon (2002) fant i en annen studie at hele 69 % av skredulykkene (Amerikansk undersøkelse) skjedde i bakker som de skredtatte var kjent med. Vi føler oss ofte trygg i kjent terreng og gjentatte erfaringer i et miljø skaper forventninger om fremtidige hendelser. Denne habitueringen²⁹ eller vanedanningen gjør oss overkonfidente. Dette synes å være et reelt dilemma i skredterreng hvor man ikke kan forvente å lære på samme måte som man er vant til. I enkelte situasjoner er det flaksen og ikke nødvendigvis en god situasjonsbevissthet som er avgjørende for at det går bra. Dette omtales som "non-event feedback" (Atkins, 1999-2009). Det kan derfor stilles spørsmål ved om alle erfaringer er gode erfaringer? Siden sannsynligheten for at skredet løsner er statistisk sett liten, vil eksponeringen ofte assosieres med svært positive følelsesmessige erfaringer og opplevelser. Det fysiske og estetiske elementene påvirker sinnet og kan gi et skikkelig rush. Når en intens positiv opplevelse kobles til en spesiell risiko, tenderer

²⁸ Atkins og McCammon gjorde i perioden 2002-2004 en kvantitativ spørreundersøkelse blant profesjonelle (skredvarslere, skipatroljer ol) og rekreasjonister (som hadde et minimum av skredopplæring) om deres evne til å bedømme skredfare.

²⁹ Habituering defineres som en nedgang i en respons der nedgangen skyldes at et individ har blitt utsatt for en stimulus en rekke ganger. Vanedanning. (Johnsen, 2005, s. 51).

man til å underestimere sannsynligheten for en ulykke eller en negativ utfall (McCammon, 2004). Forsvaret har andre motiv enn skikjørerens ”hvite rus”, men likevel vil erfaring kunne forsterke forventningen om at; ”Det går sikkert bra”. Dette faktum gjør at også erfarne personer kan bli blind for skredfare.

Stolthet, selvsikkerhet, valgfrihet og kontroll

De fleste mennesker betrakter seg selv i et mer positivt lys enn hva realiteten tilsier (Taylor, 1989). Folk tror de er mindre utsatt for ulykker og andre negative hendelser enn andre. En optimistisk innstilling er i seg selv ikke nødvendigvis negativt. Optimisme kan f.eks. forsterke en persons selvtillit og bidra til å håndtere usikre situasjoner (Taylor & Brown, 1988, sitert av Adams, 2006), men det kan også gjøre at du drar urealistiske konklusjoner i forhold til skredfaren. I motsatt fall vil mer forsiktige personer bruke den samme informasjonen til å rettferdiggjøre en mer konservativ tilnærming. Vi har en tendens til å ignorere alvorlige hendelser som opptrer med ekstremt lav sannsynlighet. Forskning viser at de fleste skredulykker skjer ved faregrad 2 og 3³⁰ (Brattlien, 2008). Dette sier noe om vår persepsjon av fare ved bruk av en slik skala og hvilke forventninger det skaper. Forskning viser at vi ofte har høyere risikotoleranse når vi kan velge om vi vil eksponere oss for faren og når vi har opplevelse av kontroll. Dette kjennetegner ofte risikoen skikjørere utsetter seg for i skredterreng.

2.5.3 Fysiske faktorer

Studier viser at personer begår flere feil i oppgaveløsning under stress. Et visst omfang av stress vil kunne øke yteevnen ved at oppmerksomheten rettes ved spesielle aspekter ved situasjonen, mens for høyt stressnivå kan få negative utfall. Mange elementer kan være årsak til stress, men de er kun stressorer dersom personen opplever dem som stressende. Tidspres er et vanlig stressselement, men også manglende overensstemmelse mellom individets mestringsevne og de krav og utfordringer individet står overfor kan skape stress (Kaufmann & Kaufmann, 2003). Andre stressorer kan være kompleksitet, grad av viktighet, konsekvenser av hendelser, selvtillitt, prestisje, frykt for å miste jobben, usikkerhet i forhold til oppgaven og frykt for å fremstå som inkompetent. Under

³⁰ Sveitsisk statistikk i perioden 1996-2006 viser at 29 % av dødsulykkene skjedde ved faregrad 2 og 55 % av dødsulykkene skjedde ved faregrad 3 (Green, 2006, sitert av Brattlien, 2008)

stress rettes fokus mot det sentrale i oppgaven og mer perifere forhold blir ignorert. Vi får et såkalt "tunnelsyn" eller mental fiksering. Kapasiteten på arbeidshukommelsen reduseres, noe som påvirker lagring og behandling av informasjon. Vi skifter beslutningskriterier og velger hurtige løsninger og forenklinger framfor nøyaktige løsninger (Brun og Ekornås m.f., 2003). En mulig forklaring på disse fenomenene er at økt fysiologisk aktivering (hjerterate o.l.) konkurrerer om ressurser og reduserer den kognitive kapasiteten til å arbeide med oppgaven.

Stress og manglende søvn følger ofte hverandre. Forskning har vist betydelige negative effekter på funksjonsnivå ved søvndeprivasjon. Man har funnet større negative utfall på mentale enn på motoriske oppgaver (Pilcher & Huffcutt, 1996, sitert av Endsley, 1995). Kjønn er også en faktor som bør nevnes. Internasjonal forskning viser at menn, sammenlignet med kvinner, har mye større tro på egne evner og ferdigheter, og på grad av kontroll i ulike situasjoner³¹. Dette kan medføre at menn sammenlignet med kvinner gjør mer dristige valg og vurderinger.

2.6 Kontekstuelle faktorer som kan føre til menneskelig svikt

Mens de indre faktorene baserer seg på trekk ved individet, er de neste faktorene basert på trekk ved konteksten. Eksempelvis er temperatur, snø, vind, nedsatt sikt mm. forhold ved de miljømessige rammene som kan påvirke individets situasjonsbevissthet. Videre følger en redegjørelse av organisatoriske, sosiale og kulturelle faktorer.

2.6.1 Organisatoriske faktorer

Vi har tidligere sett at på grunn av menneskelige begrensninger vil det alltid være informasjon fra omgivelsene som blir oversett, men dette kan også komme av svikt i systemets design eller organisasjonsstruktur. Dette kan gjøre seg gjeldende ved at systemet i mange sammenhenger vil skaffe til veie informasjon og presentere det for beslutningstakerne. I denne prosessen kan informasjon forsvinne i alle ledd (Endsley,

³¹ Se for eksempel Estes og Hosseini, 1988; Johnson og Powell, 1994; Powell og Ansic, 1997; Hudgens og Fatkin, 1985; Levin, Snyder og Chapman, 1988, hentet fra Haugland, 2006.

1995). Først og fremst er det ikke sikkert at systemet fanger opp all informasjon. Av den informasjonen systemet fanger opp blir kanskje ikke all informasjon sendt videre, eller den kan bli ufullstendig og unøyaktig presentert. Slike svikt legger begrensninger på beslutningstakernes oppfattelse av situasjonen.

Vi har tidligere sett hvordan skredrelatert beslutningstaking i seg selv kan oppleves kompleks for beslutningstakeren, men som en del av et system kan den opplevde kompleksiteten økes ytterligere: "The complexity of the operator's tasks may increase through the number of goals, tasks and decisions to be made in regard to the system" (Endsley 1995, s. 53). Dette har sine negative effekter. For det første er komplekse oppgaver med mange input svært sensitive for påvirkning av stressorer (Broadbent, 1954; Jerison, 1957 og 1959, sitert av Endsley, 1995). For det andre kan det sette beslutningstakerne i tydelige dilemma. Ifølge Boysen (2003) er komplekse organisasjoner karakterisert ved motstridende mål, der f.eks. produksjonsmål kommer i konflikt med sikkerhetsmål (s. 3). Dette faktum vil kunne påvirke beslutningstakerens valg.

2.6.2 Sosiale faktorer

Forskning viser blant annet at vi gjør forskjellige risikovurderinger på personlig plan sammenlignet med de vurderingene vi gjør i en sosial setting³². Risikoopplevelsen må derfor betraktes som en sosial prosess. Det er mange positive synergier å hente ut av en gruppe, men ikke alltid er det bra for situasjonsbevisstheten. En vanlig persepsjonsfelle er, ifølge Tremper (2008), "the herding instinct". Mennesket et sosialt vesen som føler trygghet i nærvær av andre. Ulempen med skredterreng er at jo større gruppen blir, jo flere potensielle triggere av skredet. Paradoksalt nok synker vår persepsjon av den potensielle skredfaren! Andre menneskers tilstedeværelse påvirker også graden av risiko vi er villig til å utsette oss for. Personer eller grupper som føler seg trygge på sine ferdigheter, har en tendens til å ta større risiko når andre mennesker er til stede, enn personer eller grupper som ikke er så trygge på egne ferdigheter (Landrø, 2007). Videre viser forskning at store grupper gjerne tar større risiko enn mindre grupper.

³² Tyler & Cooke, 1984, sitert av Aarø & Rise, 1996.

Vi blir påvirket av andres vurderinger og beslutninger. I følge sosial-kognitiv teori formes våre handlinger ikke bare av våre egne forventninger, men også av hvordan vi tolker konsekvensene de får i det sosiale samspillet med andre. Vi speiler oss i andre og ser etter hint om riktig væremåte. Slike heuristikker kan føre oss i trøbbel. I sammenhenger der individet står overfor en sterk autoritetsperson, kan den sosiale påvirkningen føre til at vedkommende ser verden på samme måte som denne personen. Slike sosiale påvirkningsprosesser kan forsterkes ytterligere gjennom begrenset eller ingen informasjon om alternative syn (Eid, 2005). I en vennegjeng på tur vil ofte en uformell leder utarte seg. McCammon (2004) viste at i mange rekreasjonsulykker ender den uformelle lederen med å ta alle kritiske avgjørelser. En fraskrivelse av ansvaret på denne måten skaper et "saueflokkssyndrom" (Tremper, 2008). Årsaken til dette fenomenet, ifølge McCammon (2004), er en glorifisering av lederen (Expert halo). Et positivt helhetsinntrykk av lederen gjør at deltakerne står i fare for å tilegne lederen erfaring om skredterreng som vedkommende kanskje ikke en gang har. Personlighet, alder, skiferdighet kan like gjerne være utvelgelseskriteriene som et lederskap basert på kunnskap og erfaring. I følge McCammons (2004) undersøkelser vil grupper som ledes av personer med god skredfaglig bakgrunn som regel gjøre kloke valg. Videre kan grupper med en uformell leder (uten særlig skredfaglig bakgrunn) utsette seg for langt større grad av risiko enn grupper *uten* en klar leder. Grunnen til dette kan være at gruppe medlemmene kommer frem til avgjørelser i fellesskap framfor å stole blindt på en antatt ekspert. Men manglende struktur i beslutningsprosessen kan også føre til at avgjørelsene smuldrer bort gjennom manglende kommunikasjon mellom deltakerne underveis.

Når en person eller gruppe baserer sin vurdering for å opprettholde gruppesamholdet, såkalt "groupthink", er dette kanskje den mest kjente feilen i beslutningstaking blant team, ifølge McCammon (2002). Videre kan det utvikle seg et sterkere sosialt press i gruppen som resulterer i at man tilpasser seg gruppens norm eller oppfatning av situasjonen selv om man ikke behøver å være enig selv. Man tilsidesetter da sin egen situasjonsbevissthet til fordel gruppens. Mennesket har behov for anerkjennelse og da er det ofte lettere å bli med gruppen enn å gå imot. I Adams arbeid (2005) viste hun hvordan skred eksperter beskrev teamets negative innvirkning på evnen til å samle kritisk informasjon, til å tenke kritisk og til å ta objektive og gode avgjørelser. Adams forklarte dette med at: "The fear of appearing incompetent and uncertainty regarding

performance results in anxiety that significantly decreases judgment and decision accuracy.” (s. 4).

2.6.3 Kulturelle faktorer

Innenfor grupper eller samfunn utvikles det verdier, holdninger, egenskaper og regler for atferd som er særegne for deres kultur. En klassisk definisjon av begrepet er at kulturen utgjør alle de ferdigheter og vaner som mennesket har tilegnet seg i kraft av å være et samfunnsmedlem³³. Som en hver annen organisasjon har også Forsvaret sin særegne kultur hvor visse mål og verdier settes høyt og hvor normer styrer hva som er ønskelig og god atferd, som gir respekt, status og karrieregrunnlag. Slike ”interne regler” vil bevisst og ubevisst påvirke medlemmenes valg og handlinger.

³³ Den engelske sosialantropologen Edward Burnett Taylor (1832-1917). Hentet 8. mai 2010 fra <http://eilert.cappelen.no/del2/kap4/kildeoppgaver/kildeoppgave.html?id=115>

3. Metode

Ifølge Gilje & Grimen (1993) er betingelsene for forståelse av meningsfulle fenomener at de blir sett i den kontekst de forekommer i, at forskeren erkjenner egen forforståelse og at fortolkningsprosessen i prinsippet er åpen og uendelig. I denne metoddelen vil jeg reflektere omkring disse betingelsene og argumentere for forskningens bekræftbarhet, troverdighet og overførbarhet. Forskningens bekræftbarhet handler om å vurdere grunnlaget for tolkning. I følge Thagaard (2002) innebærer dette at forskeren stiller seg kritisk til egne tolkninger og at prosjektets resultater kan bekreftes av annen forskning. Forskningens troverdighet handler om kvaliteten av informasjonen som prosjektet baserer seg på og vurderinger av anvendelsen av denne informasjonen. Forskningens overførbarhet handler om i hvilken grad funnene kan generaliseres eller allmenngjøres. Ved å kommentere sterke og svake sider ved oppgaven ønsker jeg å vise et bevisst kritisk forhold til mitt eget arbeid.

3.1 Forskerens forforståelse

Til grunn for hermeneutikken ligger en oppfatning om at: ”All forståelse er bestemt av en forforståelse; Alle dommer er bestemt av for-dommer; Ingen dom uten for-dom” (Wormnæs, 1993, s. 129). Mitt blikk som forsker vil alltid være farget av min forforståelse, dvs. mine forventninger, oppfatninger og teoretisk kunnskap. Forforståelsen kan være påvirket gjennom kultur, utdanning, jobb osv. Som forsker blir det derfor viktig at jeg avklarer for leseren hvem jeg er. Hva er min legitimitet for å si det jeg sier? Hvilke forforståelser kan ha farget min fremstilling av materialet? Wormnæs (1993) hevder at bevissthet om egen forforståelse løsner det grep forforståelsen holder oss i, slik at mulighetene for å utvikle forståelsen øker (s. 138).

Jeg har selv 8 års erfaring fra utdanning og jobb i Sjøforsvaret. Fagfeltet var idrett og trening, men de siste årene hadde jeg også ansvar for vinteropplæring av befalelever. Jeg har godkjent skredvarslingskurs og norsk vinterkurs fra Forsvarets Vinterskole og har 6 ukers erfaring som instruktør ved Vinterskolen. At jeg har kjennskap til miljøet som jeg studerer ser jeg både som en styrke og en svakhet. Inngående kjennskap til den militære organisasjonens struktur og kultur gir et godt grunnlag for å sette seg inn i den militære tenkemåte og mulige dilemma de ansatte står overfor til dagen. Det har også gjort det lettere å komme i kontakt med de riktige menneskene og forståelse av muntlig

og skriftlig språkbruk. Tolkningen utvikles således i relasjon til mine egne erfaringer, men det kan også føre til at jeg overser det som er *forskjellig* fra egne erfaringer. En fare kan være at jeg blir mindre åpen for nyanser i de situasjonene som studeres. Et eksempel kan være hvordan min forforståelse av "hærkulturen" kan være farget av min bakgrunn fra Sjøforsvaret. Et annet moment jeg har reflektert over er hvordan min forforståelse av det å være soldat/befal i et mannsdominert miljø vil være påvirket av meg som kvinne. Et resultat av slike forforståelser kan gjøre at jeg søker etter de svarene jeg antar jeg vil finne, uten at dette nødvendigvis er eller oppfattes slik. Teori om situasjonsbevissthet er sentral i oppgaven. Å arbeide seg gjennom dette stoffet har gjort meg reflektert omkring *egen* situasjonsbevissthet i skriveprosessen. Dette har vært til god nytte. Jeg har erkjent at min forforståelse er noe jeg ikke kan legge fra meg, men gjennom samtaler med veileder, medstudenter og andre fagpersoner opplever jeg å ha fått et bredere perspektiv på forståelsen.

3.2 Valg av kilder

I problemstillingens første del er målet å utforske hvordan den militære konteksten kunne påvirke aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking i forkant av de tre ulykkene. Med relevant teori i bunn bygger jeg selve besvarelsen hovedsaklig på mine og kommisjonenes tolkninger fra rapportene etter ulykkene. Jeg kommer også til å supplere med muntlige kilder. Disse blir omtalt seinere i kapittelet. Ulykkesrapportene og de andre skrevne kildene jeg forholder meg til utgjør sekundære kilder, det vil si at de er gjengivelser av de faktiske hendelsene. Til tross for at primære kilder er å foretrekke i de fleste sammenhenger, anser jeg likevel de sekundære kildene som mest fordelaktiv i mitt arbeid. Intervju av overlevende vil riktignok kunne eliminere eventuelle feilkilder og gi en mer personlig fremstilling. Men samtidig representerer disse ulykkene så mange involverte, som alle ser hendelsene fra sitt ståsted, at det ville blitt en tidkrevende prosess å danne seg et helhetsbilde. Utvalget ville også blitt svært avgjørende for resultatet. Dessuten er det mellom 24 og 16 år siden disse ulykkene. Selv om jeg ikke er i tvil om at hendelsene har satt sine spor kan intervjuobjektene ha glemt eller lagt til. Ulykkesrapportene gir derimot en detaljert oversikt over hendelsesforløpene på alle nivå i organisasjonen, og kommisjonene kommer i tillegg med faglige vurderinger som er interessante for oppgaven.

I forbindelse med informasjonsinnsamlingen skulle det vise seg at jeg fikk problemer med å få tak i rapporten etter Kvamskogen-ulykken. Derfor var jeg likevel nødt til å basere meg på intervju i den forbindelse. Dette til tross for at jeg har argumentert mot bruk av primære kilder i denne sammenheng. Siden Kvamskogen-ulykken utgjør én av tre skredulykker i Forsvaret i nyere tid synes jeg at den er viktig å ha med. Da jeg i tillegg har fått tak i et titalls aviser som dekket ulykken den gang, mener jeg at denne kombinasjonen vil kunne styrke kildegrunnet. Kvamskogen-ulykken er likevel ikke dekket opp like godt som de to andre ulykkene og mangler også de faglige vurderingene som kommer frem i rapportene.

I problemstillingens andre del der målet er å undersøke hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor i forbindelse med det ulykkesforebyggende arbeidet, utgjør direktiver og reglement nyttige kilder i tillegg til de muntlige.

3.3 Kildekritikk

Ifølge Kjeldstadli (2000) er kildekritikk ”...et sett av håndverksregler som sier hvordan en skal behandle kilder for ikke å forvri den informasjonen en får ut av dem.” (s. 169). I den forbindelse legger Kjeldstadli vekt på valg av kilde, kildens formål, innhold og relevans. Jeg tar utgangspunkt i Kjeldstadlis ”håndverksregler” i redegjørelsen av mine valg og bruk av kilder.

3.3.1 Dokumentanalyse

Ulykkesrapportene

I 1986 ble den offentlige utredningen av Vassdalen-ulykken utgitt av Justis- og politidepartementet: NOU 1986:20, Skredulykken i Vassdalen. Den 5. juni 1987 la regjeringen fram Stortingsmelding nr. 68 ”Om skredulykken i Vassdalen”. Denne bygger på granskningskommisjonens rapport og høringsuttalelser blant annet fra Forsvarssjefens, Forsvarets Psykologiske og Pedagogiske Senter, Norges Høgskole, Politiet, organisasjonsforskere ved Universitetet i Bergen m.fl. Stortingsmeldingen og NOUen har dannet utgangspunkt for redegjørelsen av Vassdalen-ulykken og fagpersonenes vurderinger har hatt betydning for tolkningen av påvirkende faktorer.

I etterkant av Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken ble det også satt ned granskningskommisjoner. Rapporten etter Gimlemoen-ulykken fikk jeg tak i hos Forsvaret, men Kvamskogen-rapporten representerte en større utfordring. Dette skyldes mest sannsynlig at det i etterkant av ulykken ble reist sivil rettssak og rapporten ikke offentliggjort. Den 28.10.09 sendte jeg første søknad, med Forsvarets Vinterskoles anbefaling, til Politimesteren i Hordaland. I februar 2010 fikk jeg avslag, men med beskjed om å sende en fyldigere søknad. Den 10.02.10 ble en ny søknad sendt med vedlegg fra Norges idrettshøgskole, påtegnet min veileder. I april 2010 fikk jeg krav om at hovedansvarlig for prosjektet måtte ha doktorgrad, dermed måtte seksjonssjef Gunn Engelsrud stå ansvarlig. Søknaden ble så sendt videre til Riksadvokaten. Den 13.04 fikk jeg et brev om at "...Riksadvokaten stiller seg positiv til søknaden", og at "... det anmodes om Rådets uttalelse". Rådet for taushetsplikt og forskning trengte 4 uker behandlingstid. Etter flere purringer pr telefon og mail, viste det seg imidlertid at prosessen skulle ta enda lengre tid. Dermed mislyktes min sjanse for å få tak i rapporten før innlevering.

Kommisjonenes oppdrag dreide seg i hovedsak om å komme med vurderinger av hvorfor ulykkene skjedde, om noen kunne ansvarliggjøres og vurderinger av tiltak. Deler av rapportene er deskriptive i den betydning at kommisjonene søker å beskrive det som skjedde i forkant, underveis og etter ulykkene i minste detalj. Til mitt bruk er kildenes svakhet at jeg i liten grad får vite hva personene tenker eller vurderte underveis. Det er først og fremst de konkrete handlingene som er gjengitt. Et annet kildekritisk moment er at de skrevne tekstene er kommisjonenes fortolkninger av situasjonen. De fortolkninger og utvalg kommisjonen har gjort, vil påvirke den skrevne tekstens innhold og den offentlige versjonen av ulykken. I samtaler jeg har hatt med personer i Forsvaret oppfatter jeg at det den dag i dag er uenighet omkring detaljer i for eksempel Vassdalen-rapporten blant de som selv deltok og de som skrev den. Jeg ser likevel ikke grunn til å reise stor tvil til kildenes troverdighet. Disse ulykkeskommisjonene bestod av fagfolk med høy kompetanse både hentet fra sivilt (NGI) og militært hold. Rapportene er formelle kilder skrevet etter bestemte krav og regler kort tid etter ulykkene. Til grunnlag for rapportene ligger blant annet befarings på ulykkesstedet og formelle vitneavhør. Selv om et offentlig dokument ikke sier alt, ligger det samtidig en kontroll i at mange kan lese det, ifølge Kjeldstadli (2000).

Bruk av media som kilder

I forbindelse med Kvamskogen-ulykken fikk jeg tak i et titalls aviser hvor hendelsen var dekket fra dagene etter ulykken til rettsaken mot kompanisjefen var overstått omtrent et år seinere. Slike kilder er ikke skrevet av fagpersoner, men er journalistenes egne tolkninger. Journalister er ofte på jakt etter å skape en god ”story” og derfor kan ikke all informasjon tas like seriøst. Kildene gjør ikke krav på å være riktig sitert og muligheten for at sitater blir klippet ut av sammenhengen vil alltid være tilstede. I disse avisene var det tydelig at skyldspørsmålet sto mest sentralt. Dette gav stort fokus på ledelseshold og mindre fokus på de vurderingene som faktisk ble gjort på stedet i forkant. Jeg har i oppgaven lagt vekt på informasjon som jeg ser går igjen i flere aviser, og som jeg kjenner igjen fra den muntlige kilden. Jeg har også lagt vekt på sitater og utdrag som jeg anser kommer fra troverdige kilder, til tross for vissheten om at journalistens gjengivelser *kan* være feilaktige. På bakgrunn av dette, og faktum at jeg kombinerer kilder, mener jeg å ha et tilfredsstillende og troverdig grunnlag å gjøre vurderinger ut i fra.

Andre artikler

Som supplement til hovedkildene i del 1 kommer jeg til å benytte meg av Alf-Inge Jansen og Audun Offerdals artikkel ”Militær organisasjon og leiarskap: Tilfellet Vassdalen”. Etter Vassdalen-ulykken ble denne artikkelen utgitt ved Institutt for administrasjon og organisasjonsvitenskap ved Universitetet i Bergen. Artikkelen er skrevet med en kritisk røst rettet mot ulykkeskommisjonens og Stortingsmeldingens anbefalinger den gang. Kritikken gjaldt først og fremst anbefalingenes fokus på etablering av nye og innskjerping av eksisterende regler, direktiv og rutiner. Deres vurderinger og betraktninger blir interessante for oppgaven:

”Ingen av dei [iltakene] tek sikte på å løyse det som ser ut til å vere eit viktig problem i samband med ulukka, nemleg kvifor det var slik at jamvel om det var så mange som var i tvil om øvinga skulle gå som planlagt, så starta dei likevel sine operasjonar” (Jansen & Offerdal, 1987, s. 39).

Artikkelen har et klart budskap, hvor spissformuleringer blir brukt til å få fram poeng og argument. Problemstillingenes tosidighet kommer ikke tilstrekkelig fram, noe jeg ser på som en mulig svakhet ved kilden.

Reglement og direktiver

Forsvarets Verdigrunnlag og Forsvarets Fellesoperative Doktrine (FFOD) legger blant annet grunnlag for forståelse av Forsvarets kultur, verdier, oppdrag og struktur i oppgaven. I tillegg benytter jeg meg av ulike direktiver, utdanningsprogram og reglement i forbindelse med drøftingen av muligheter og utfordringer ved det ulykkesforebyggende arbeidet. Litteratur utgitt av Forsvaret formidler etatens og politiske myndigheters offisielle syn. Kildene er normative, det vil si at de ikke beskriver virkeligheten slik den faktisk er, men hvordan den *bør/skal* være. Her må jeg regne med at det finnes avvik mellom teori og praksis. Jeg ser det likevel som naturlig å ta utgangspunkt i de offisielle kildene. Eventuell kulturell påvirkning blir gjort gjenstand for drøfting.

3.3.2 Muntlige kilder

I tillegg til dokumentanalyse har jeg valgt å benytte meg av muntlige kilder. Både i prosessen med å forstå og tolke innholdet i rapportene og direktivene/bestemmelsene dukket det opp spørsmål som jeg måtte få klarhet i. Da var det en fordel å ha noen å støtte seg til. På den måten fikk jeg mulighet til å plassere, korrigere og utdype mitt skriftlige materiale. I forbindelse med andre del av problemstillingen som omhandler ulykkesforebygging har informantene fungert som hovedkilder i mye større grad. Jeg var ute etter deres synspunkt i forhold til vurderinger og dagens situasjon. I tillegg til intervjuene har jeg hatt uformelle samtaler med ansatte ved Vinterskolen og andre underveis i skriveprosessen. Her har jeg hatt mulighet til å lufte noen synspunkter og vurderinger som har dukket opp. I forskningsperioden har jeg også deltatt på et ukens ”fagseminar vinter” i regi av vinterskolen hvor offiserer med ansvar for vinterutdanning fra hele Hæren var samlet. Diskusjoner og tema som ble tatt opp her vil også kunne prege min forståelse.

Utvalg av intervjupersoner

Før intervjuene kunne starte måtte jeg gjøre en vurdering i forhold til utvalg av intervjupersoner. Kriteriene jeg så etter var personer med skredfaglig tyngde, kjennskap til de tre ulykkene, Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid og utdanningsvirksomhet. Det var ikke et mål å finne informanter som tilfredsstilte alle disse kriteriene, men at de sammen kunne utfylle hverandre. Det ble naturlig å henvende seg til Forsvarets

Vinterskole i første omgang. Jeg har valgt å anonymisere informantene mine. Med tanke på at jeg kunne komme bort i synspunkter som ikke stod i stil med hva som er offisielt uttalt anså jeg dette som fordelaktig. Informant 1 har mange års erfaring fra det militære systemet, innehar en sentral posisjon ved Forsvarets Vinterskole og kjenner utviklingen av vintertjenesten svært godt. Informant 2 har også mange års erfaring fra det militære systemet. Vedkommende har hatt en sentral posisjon i Forsvarets skredgruppe i en årrekke og har inngående kjennskap til de tre ulykkene. Siden tidsdimensjonen i problemstillingen strekker seg hele 24 år tilbake, var jeg ute etter informanter som hadde kjennskap til Forsvarets arbeid under og etter Vassdalen-ulykken. Jeg fikk derfor kontakt med en informant (informant 3) som hadde hatt en ledende stilling ved det som den gang het Skyte- og vinterskolen (SVI) i Forsvaret. Vedkommende har stor kjennskap og erfaring fra driften av vintertjenesten i Forsvaret i tiden etter Vassdalen-ulykken. Jeg ønsket også en informant som kunne se problemstillingen fra et sivilt perspektiv. Her søkte jeg en person med stor kjennskap til Forsvarets vintertjeneste. Jeg tok derfor kontakt med NGI som har hatt et tett samarbeid med Forsvarets skredgruppe i en årrekke. Informant 4 har vært med i skredgruppa ved flere anledninger. Vedkommende deltok i ekspertgruppen etter Gimlemoen-ulykken og har også kommet med offentlige uttalelser i forbindelse med ulykken på Kvamskogen.

Jeg hadde ikke på forhånd bestemt meg for et nøyaktig antall informanter. Etter å ha gjennomført fire intervju følte jeg at jeg hadde tilstrekkelig informasjon å jobbe ut i fra. Informantene mine har tung kompetanse på fagområdet og jobber med skredproblematikk til dagen. De fremstår således troverdige. I forkant av intervjuene med de militære informantene reflekterte jeg over hvordan deres besvarelser kunne bli farget av deres identitet til Forsvaret, noe som kunne medføre tilbøyeligheter til å stille Forsvaret i et bedre lys. Jeg oppfattet ikke på noen måte at informantene holdt igjen underveis i samtalene. Tvert imot opplevde jeg informanter med stor integritet og evne til å se egen organisasjonen med et kritisk blikk, og reflektere over styrker og svakheter på en løsningsorientert måte. Det var tydelig at disse ulykkene, spesielt Vassdalen, preget deres tenkemåte i forhold til dagens utdanning og sikkerhetsarbeid. I ettertid har jeg reflektert over NGIs posisjon i forhold til problemstillingen. NGIs tette samarbeid med Forsvaret gir på en side god kjennskap til den militære organisasjonen og kultur, men på en annen side kan det diskuteres om dette forholdet gjør informanten inhabil i

saker som vedrører vurderende utsagn overfor samarbeidspartneren. I opplevde jeg å få konstruktive svar og vurderinger og anser informantene derfor som troverdige.

Ingen av informantene var selv med på ulykkene, men enkelte hadde vært på befaring og var involvert i ulykkeskommisjonenes arbeid i etterkant. Som jeg tidligere har vært inne på vil glemsel kunne påvirke utsagnene når spørsmålene dreier seg om hendelser bakover i tid. Før intervjuene hadde jeg derfor prøvd å sette meg mest mulig inn i ulykkene på egen hånd. Ved å ha tilgang på rapportene kunne de brukes som kvalitetssikring. På den måten kunne jeg sette kildene opp mot hverandre.

3.3.3 Informasjonsinnsamling

Jeg tok selv kontakt med informantene for å avtale intervju. I tillegg til å lese meg opp på teori i forkant, sendte jeg informantene en mail med informasjon om prosjektet slik at de var forberedt på hvilke tema jeg ville ta opp. Jeg gikk for en delvis strukturert tilnærming, eller hva metodelitteraturen kaller ”det kvalitative forskningsintervju” (Fog 1994; Weis 1994; Kvale 1997). Det kvalitative forskningsintervjuet er en samtale mellom forsker og informant som styres av de temaene som forskeren ønsker å få informasjon om (Thagaard, 2002, s. 85). Temaene jeg ville snakke om var i hovedsak fastlagt på forhånd, men rekkefølgen ble bestemt underveis. Jeg hadde laget meg en intervjuguide å gå ut ifra, men den ble kun veiledende (Vedlegg 4). Spørsmålene kom til å variere alt etter hvem jeg snakket med. Denne fleksible intervjusituasjonen var noe jeg anså som fordelaktig siden det åpnet opp for at informantene selv kunne bringe opp nye tema i løpet av samtalen. En del av spørsmålene var faktaorienterte hvor jeg søkte konkrete svar. Andre spørsmål hadde en mer vurderende karakter. Da var det viktig for meg å prøve å få informantene til å reflektere over de temaene jeg spurte om, prøvde jeg å stille åpne spørsmål. Dette opplevde jeg som utfordrende. Ble spørsmålene for åpne var det ikke sikkert informantene ”svarte på spørsmålet”, og ble spørsmålene for konkret kunne det gi uttrykk for å prøve å bekrefte eller avkrefte en antakelse. På den måten fikk jeg erfare hvordan de muntlige kildene oppstår i samspillet mellom forsker og informant.

Ved to av samtalene brukte jeg diktafon, de to andre notater. Erfaringsmessig hadde begge disse metodene sine klare fordeler og ulemper. Ved bruk av diktafon opplevde jeg at intervjuet fikk et formelt preg, noe jeg selv opplevde litt ubehagelig, men som

ikke så ut til å forstyrre informantene nevneverdig. Fordelen var at alt som ble sagt ble bevart og jeg kunne ha fokus på informanten. Underveis noterte jeg likevel stikkord slik at jeg kunne følge opp nye tema som dukket opp. I de situasjonene hvor jeg bare noterte ble selve intervjusituasjonen mer behagelig, men datamengden mindre fyldig. Det var vanskelig å fange opp lange sitater. Denne utfordringen løste jeg ved å sende de sitatene jeg ønsket å bruke tilbake til informantene for godkjenning før de ble integrert i oppgaven. Intervjuene fant sted på informantenes egne kontorer eller andre lokaler de selv valgte. To av informantene hadde jeg kjennskap til fra tidligere. Fordelen med dette var trygghet i intervjusituasjonen, men samtidig kan det skape forventinger på tvers av bordet. Tre av intervjuene ble foretatt på samme dag. Fordelen med dette var at jeg hadde de andre informantenes utsagn ferskt i minnet og jeg kunne bruke dette indirekte til å sjekke opp om flere hadde samme oppfatning, noe som kunne styrke utsagnet. På en annen side kan ulempen med å gjøre det på den måten være at jeg ikke fikk nok tid imellom hver samtale til å bearbeide informasjonen, noe som kunne ha ført til enda mer relevante og bedre formulerte spørsmål fra min side.

Et etisk problem som dukker opp i forbindelse med anonymisering av informantene er at det er vanskelig å garantere for at identiteten ikke gjøres kjent siden miljøet er så lite. På en annen side ser jeg ikke dette som noe reelt problem da oppgaven ikke representerer noen kontroversielle syn.

Intervju i forbindelse med Kvamskogen-ulykken

Da et mislykket forsøk på å få tak i rapporten etter Kvamskogen-ulykken var et faktum, bestemte jeg meg for å ta kontakt med en av offiserene som deltok under øvelsen. Vedkommende var lett å komme i kontakt med og hadde en sentral posisjon i øvingsstaben under ulykken. Han stilte seg villig til å gjennomføre et kort intervju. Vi avtalte et telefonmøte da dette var den enkleste måten å få gjennomført samtalen på. Å jobbe med disse ulykkene oppleves jeg som "følsomme" tema som fortsatt er omdiskutert i Forsvaret. Jeg prøvde derfor å stille åpne spørsmål slik at informanten selv fikk velge hva han ønsket å legge vekt på. Jeg opplevde en informant som mer enn gjerne var villig til å dele av sine erfaringer og som hadde et gjennomtenkt forhold til situasjonen. Jeg opplevde informanten som troverdig, men jeg kan selvsagt ikke unnlate å forholde meg til det faktum at informanten kun gav et bilde fra sitt ståsted. Dessuten vil tiden som har gått kunne påvirke hva informanten la vekt på.

Siden denne samtalen ble gjennomført såpass seint i prosessen, var jeg alt godt i gang med bearbeidelsen av mine øvrige forskningsresultater. Selv om jeg prøvde å være åpen for nye perspektiver og vendinger, kan jeg ikke se bort i fra at min forforståelse på det tidspunktet påvirket hva jeg la vekt på av informasjonen jeg fikk. Dette er selvsagt uheldig, men samtidig vil jeg påstå at denne informasjonen har gitt meg et mer nyansert bilde som jeg håper kommer frem i besvarelsen.

3.3.4 Resultatenes overførbarhet

Forsvaret er en stor organisasjon med store interne ulikheter. Funnene fra disse tre ulykkene kan derfor ikke generaliseres eller allmenngjøres. Det er heller ikke oppgavens målsetning. Målet er blant annet å bidra til en bevisstgjøring av hvorfor ulykker *kan* skje i organisasjonen og sette fenomen på dagsorden som andre igjen kan undersøke videre, men jeg ser likevel ikke bort ifra at forskningen gir grunnlag for overførbarhet til andre situasjoner i Forsvaret hvor risiko kommer inn i bildet. Funnene kan ikke bekrefte eller avkrefte, men de *vil* kunne forsterke eller svekke bestemte oppfattelser og antakelser innen problemområdet.

4. Den menneskelige faktor i militær kontekst

Etter en innledende del, teori og metode er vi nå fremme ved første del av problemstillingen. Jeg søker her å belyse hvilke utfordringer ved den militære konteksten som påvirket aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking i forkant av Vassdalen-, Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken. Jeg har på forhånd avgrenset og begrunnet mitt fokus til å gjelde miljø, organisasjon, sosiale relasjoner og kultur. For å besvare problemstillingen har jeg valgt å innlede hver ulykke med en gjennomgang av hendelsesforløp. Dette for å sette leseren inn i sammenhengen. Deretter følger en mer omfattende redegjørelse av påvirkende faktorer. Til sist kommer en oppsummering av hovedfunnene og en delkonklusjon.

4.1 *Vassdalen-ulykken 1986*

4.1.1 **Hendelsesforløp**

Under NATO-øvelsen Anchor Express, mars 1986, skulle et kompani med ingeniørsoldater etablere en beltevogntrase gjennom Vassdalen, Bukkedalen og Rauddalen i Nordland. Det var en ekstraordinær vær-situasjon med stor skredfare i hele øvingsområdet. Bataljonen ankom oppmarsjområdet ettermiddagen 4. mars, noe forsinket på grunn av snøskred som sperret E6 ved Bogen. På ordremøte samme kveld viste troppssjefene for tropp 2 og 3 sterke innvendinger mot operasjonen i Vassdalen og gav uttrykk for vurdering av ordrenekt. Det forble imidlertid bare en trussel. Neste morgen gikk troppens fremrykning tregt da snøen var dyp og løs, og soldatene måtte delvis spa seg fram. Det var gråvær, snøfokk og dårlig sikt i området. Bare en time etter at troppen hadde startet arbeidet med beltevogntraseen sendte troppssjefen ut en melding om observert skred. Meldingen sluttet med at troppen fortsatte ” i henhold til ordre”. Beltevognene fikk etter hvert problemer med å ta seg fram så mannskapet måtte ut av vognene og hjelpe til. Noen soldater spadde, mens andre hogget trær og la dem foran beltevognene for bedre grep. På dette tidspunktet hadde skredgruppen sendt melding til øvingsledelsen med en anbefaling om at traseen gjennom Vassdalen ikke burde benyttes. Skredgruppen og troppssjefen for tropp 2, som hadde vært tilbake for å hente skredutstyr, ble derfor sendt inn i Vassdalen for å trekke ut troppen. Troppen

hadde klart å tilbakelegge omtrent to tredjedeler av stigningen da det kl 13.05 løsnet et flakskred på omtrent 100 meters bredde fra fjellet Storeballak. Skredet rev med seg folk og beltevogner. 30 mann fra Ingeniørkompaniet og 1 mann fra 3. bataljon i Brigade Nord ble tatt. 16 mann døde i skredkatastrofen, og flere av de overlevende ble til dels sterkt skadet.

4.1.2 Miljøfaktorer

Alarmtegnene lyste. Hadde ikke ledelsen oppfattet signalene? I Nordlys, 4. mars 1986, stod det at ”Hele kyst-Troms og vel så det, var i går bokstavelig talt innesperret”. I Aftenposten samme dag kunne man lese at 400 soldater var satt inn for å lete etter savnede i ras i Narvik-området. Jo, de militære lederne *var* bevisst skredfaren og de var klar over at flankoperasjonen kanskje måtte kanselleres. De hadde til og med innkalt lederen for skredgruppen 5 dager før opprinnelig bestemt på grunn av den spesielle vær-situasjonen. Overvurderte lederne evnen til å håndtere situasjonen?

Forsvaret måtte i ettertid tåle hard kritikk av den offisielle granskingskommisjonen, men kommisjonen fant likevel ikke tegn til likegyldighet eller nonchalant holdning til sikkerhetsbestemmelsene blant befalingsmennene. Deres konklusjon var derimot at en lang rekke enkeltstående forhold var skyld i ulykken. Jansen & Offerdal (1987) omtaler dette som ”samanfall av uheldige omstende: at fleire ting som ikkje ein gong skulle skje kvar for seg skjer samstundes” (s. 47). Perrow (1984) bruker begrepet ”Normal accidents” og viser til at slike ulykker er knyttet til ”the way failures can interact and the way the system is tied together”³⁴. Parallelt med Granskingskommisjonens³⁵ arbeid ble det foretatt en politietterforskning av ulykken. Denne resulterte i Riksadvokatens beslutning om ikke å reise tiltale mot noen av de involverte offiserene (St. Meld. nr 68, 1986/87) Likevel tok brigadesjef Arne Pran det formelle ansvar og forlot Forsvaret.

³⁴ Hentet fra Jansen & Offerdal, 1987, s. 46.

³⁵ I samsvar med ”Regler om undersøkelseskommissjoner ved ulykker i Forsvaret”, oppnevnte Forsvarssjefen dagen etter Vassdalen-ulykken en militær undersøkelseskomisjon. På grunn av omstendighetene og ulykkens omfang ble kommisjonen gjort om til en sivil granskingskomisjon av regjeringen (St.meld nr 68, 1986/87).

4.1.3 Organisatoriske faktorer

Kommunikasjonsvikt

Granskningskommisjonen etter Vassdalen-ulykken påpekte ved en rekke anledninger hvorledes sambandsproblemer og manglende sambandsrutiner resulterte i manglende oppfølging av beskjeder og uriktige handlinger på flere nivå i øvingsorganisasjonen. Meldinger ble sendt men kom ikke frem, meldinger ble sterkt forenklet fra sender til mottaker og meldinger fikk til og med nytt budskap. ”*Naturally released avalanches is not so possible any longer*”, ble til ”*Naturally released avalanches is not possible any longer*”. Det at ”*so*” falt bort gav budskapet en helt annen betydning og gav inntrykk av en mer beroligende situasjon³⁶. Et annet eksempel var at dagen før ulykken inntraff hadde skredgruppen sendt melding om behov for transport til Vassdalen neste morgen, men transporten kom aldri fordi melding ikke nådde frem. Dette resulterte i at troppene var godt på vei inn Vassdalen før skredgruppen ankom området. I disse konkrete tilfellene hadde man mest sannsynlig unngått svikten med bedre sambandsutstyr og prosedyrer, men i Vassdalen finner vi også eksempler på svikt av mer organisasjonsmessige årsaker. I ulykkesrapporten blir det flere steder beskrevet situasjoner hvor avgjørelser ble tatt på bakgrunn av antakelser. Brigadesjefen *trodde* f.eks. at Vassdalen var klarert av skredeksperter idet troppene var på vei inn. Det man *trodde* og *antok* var ikke i overenstemmelse med virkeligheten og ble kilde til misforståelser. For å skjønne hvordan dette kan skje i organisasjonssammenheng, må vi se nærmere på Forsvaret som system.

Forsvarets organisasjonsstruktur kjennetegnes ved at den er inndelt i enheter som står i et klart over- og underordnet forhold til hverandre. For eksempel er en hærbataljon inndelt i kompanier, som igjen er delt i tropper, som er delt i lag bestående av enkeltsoldater med klart definerte funksjoner. I en slik hierarkisk organisasjon er makt og myndighet sentralisert og fungerer etter teorien slik at ordrer gis nedover i organisasjonen mens informasjon flyter oppover³⁷. Grunnlaget for at autoriteten er samlet sentralt i en hierarkisk organisasjon er at de sentrale organene sitter inne med mer kunnskap og informasjon om helhetssituasjonen enn hver enkelt underavdeling.

³⁶ Dette fikk for øvrig ikke noe betydning for selve ulykken da meldingen aldri nådde fram.

³⁷ Feld, 1965; Lang 1965, sitert av Jansen & Offerdal, 1987.

Dette er riktignok informasjon av mer generell karakter. Detalj kunnskap om det konkrete området ligger hos de enkelte underavdelingene. Situasjonsbevisstheten vil altså være forskjellig på ulike nivå i kommandokjeden. Som tidligere nevnt vil det i en slik prosess kunne forsvinne informasjon i alle ledd noe som vil påvirke situasjonsoppfattelsen. Uten riktig informasjon og råd kan "... sjefene vanskelig treffe oppdaterte og fullgode beslutninger" (St.meld. nr. 68, 1986/87, s. 10). Dette blir vanskeligere jo høyere oppe i kommandokjeden en kommer.

Uklar organisasjonsstruktur

En av årsakene til Brigadesjefens antakelser og manglende informasjon kan ytterligere forklares på grunn av en uklar organisasjonsstruktur. På ordremøte i brigaden morgenen 5. mars gav brigadesjefen uttrykk for at en avgjørelse om å endre eller avlyse de planlagte operasjoner var øvingsledelsens ansvar. Brigadesjefen oppfattet nemlig situasjonen slik at han var under kommando av øvingsledelsen fra det tidspunkt mannskapene forlot sine garnisoner. Så lenge det ikke kom kontra fra øvelsesledelsen gikk øvelsen som normalt. Øvingsledelsen på sin side oppfattet at de først skulle ta kommandoen over styrkene ved øvelsesstart morgenen den 6. mars³⁸ (St. Meld. Nr. 68, 1986/87).

Forskjell på liv og lære

Da troppssjefen rapporterte om observert skred på vei inn Vassdalen morgenen 5. mars og avsluttet meldingen med at de "fortsatte i henhold til ordre", tolket bataljonssjefen dette som om troppssjefen hadde foretatt en selvstendig vurdering og fant det forsvarlig å fortsette. Dette eksempelet vitner om to ulike forståelser om hvordan man forholder seg til beslutninger på i militærorganisasjonen.

Allerede i 1967 kom utgivelsen av reglementet "Veiledning i militært lederskap" (UD 3-1) i Forsvaret, hvor situasjonsbetinget ledelse ble innført som ledelsesteori.

Forsvarssjefen presiserte også dette i sin høringsuttalelse etter ulykken; "Forsvaret tilstreber et situasjonsbetinget lederskap hvor man på alle nivå skal gi størst mulig

³⁸ Granskningskommisjonens oppfatning etter sine undersøkelser var at øvingsledelsen i praksis tok kontroll og kommando over deltakende hærstyrker fra det øyeblikk utkjøring til avdelingenes utgangsstillinger startet den 4. mars om morgenen

valgfrihet for ordre, slik at mottakerne kan løse oppdragene slik de finner best i den situasjonen de måtte stå i” (St.meld. nr. 68, 1986/87, s. 31). Dette kalles oppdragstaktikk. Ordren gir oppdraget, men ikke utførelsen. Dette innebærer at lederen må vise initiativ, foreta selvstendige vurderinger av situasjonen til enhver tid og treffer selvstendige avgjørelser innenfor de rammer som er gitt. Men eksempelet over vitner om at denne desentraliserte beslutningsstrukturen ikke var tilstrekkelig innarbeidet i praksis. Det var med andre ord ikke samsvar mellom liv og lære. En av mine informanter uttrykte hvorfor:

”På 80-tallet var Forsvaret mye mer rigid. Det var et A-lederskap; ”jeg vil-du skal”. Fokuset var på krigens krav og fienden var kjent (Kald krig). Dette gjennomsyret utdanningen... Generaler og oberster den gang startet Krigsskolen på 60-tallet. Der fikk de opplæring basert på den 2. verdenskrig.” (Informant 2)

I organisasjoner som legger vekt på hierarki synes det å være en klar tendens til at underordnede går inn for *”playing it safe”*³⁹. Stortingsmeldingen forklarer dette ved å uttrykke at: *”... det ligger trolig innebygget en konflikt mellom det å ta personlig ansvar og kravet ovenfra om lydighet, som kan føre til engstelse for å komme fram med egne meninger og vurderinger”* (s. 120). Eksempelet fra ingeniørkompaniets ordremøte kvelden før ulykken hvor troppssjefene viste motforestillinger mot operasjonen, illustrerer dette. Ordrenekt forble kun en trussel da en nektelse av ordre kunne ha medført risiko for straff. I stedet for ordrenekt gjorde dermed den ene troppssjefen det klart at fremrykning skjedde *”på bataljonens ansvar”*. På denne måten ble tvilen demonstrert samtidig som at ansvaret for å gripe inn og handle ble skjøvet oppover. Troppssjefen på sin side satt igjen med følelsen av å ivareta lojalitet overfor systemet. Dette er ikke et uvanlig fenomen. Forskning har vist at vanlige mennesker er villig til å utføre til dels drastiske handlinger forutsatt at den utenforstående autoritetsperson tar på seg ansvaret for konsekvensene⁴⁰. I Forsvaret er lydighet til overordnede av avgjørende betydning. Sammen med lojalitet utgjør dette styrken i militære operasjoner. I utgangspunktet er forholdet mellom over- og underordnet i Forsvaret klart: *”En ordre skal adlydes”*. Likevel er ikke kravet absolutt. Dersom det er åpenbart at ordren ikke kan følges, skal ordremottakeren handle etter beste skjønn i samsvar med sjefens mening.

³⁹ Wilsnsky 1967; Davis 1948 sitert av Jansen & Offerdal, 1987, s. 42.

⁴⁰ Eksempel på dette er sosialpsykologen Milgrams eksperimenter omkring autoritet og lydighet (1974).

Men med Forsvarets behov for kontroll og noe uklare vilkår for nekting vil det lett føre til at nettopp egenskaper som initiativ og lokal tilpasning ikke blir brukt. Tvert imot kan dette gi åpning for passivitet og ansvarsfraskrivelse (Jansen & Offerdal, 1987, s. 36). Ulykkeskommisjonen påpekte i sin rapport at det så ut til at man på enkelte nivå i for stor grad forventet at neste høyere ledd skulle gripe inn og endre planene dersom det var nødvendig. Dermed oppstod det situasjoner hvor individuell situasjonsbevissthet ble tilsidesatt til fordel for antakelser om at organisasjonens situasjonsbevissthet tilsa at situasjonen var under kontroll.

I formelle operasjonsordrer kunne nok oppdragstaktikken ordmessig komme til uttrykk, men for at partene under øvelsen skal komme i nærkontakt med hverandre og oppnå ønsket øvingseffekt, ble avdelingssjefene bundet i langt større detalj (St.meld. Nr. 68, 1986/87).

Ad hoc organisasjon

Kompanisjefen tok troppssjefens uttalelse om ordrenekt svært alvorlig og tok selv initiativ og oppsøkte brigadededelsen natt til 5. mars. Da han traff vakthavende offiser og uttrykte ønske om å få snakke med brigadesjefen eller stabssjefen, vegret offiseren seg mot å vekke dem og lovet heller å gi dem beskjed når de våknet neste morgen. Meldingen nådde ikke frem til brigadesjefen før koordineringsmøtet neste morgen hvor også kompanisjefen var på plass. Operasjonsoffiseren som skulle varsle antok da at siden kompanisjefen selv var til stede burde han varsle selv. Kompanisjefen mente derimot å ha gitt beskjed kvelden før (St.meld. nr. 68, 1986/87). I dette tilfellet ble resultatet at viktig informasjon ikke nådde fram. Jansen & Offerdal (1987) forklarer dette med at når folk ikke kjenner hverandre er en sterkt rangordnet organisasjon tilbakeholden med å spørre, kontrollere og etterprøve på andre måter enn de foreskrevne. Dessuten mangler ad hoc⁴¹ organisasjoner de samme sosiale relasjonene som bidrar til at maskineriet fungerer i permanente organisasjoner.

⁴¹ Ad hoc vil si noe som er satt sammen der og da med et bestemt formål.

Utilstrekkelig kunnskap og erfaring

”Det var de med dårligst forutsetninger som ble sendt fremst. Å sende ingeniørsoldater til fjells med beltevogn var en dårlig deal. Disse var ”anleggsarbeidere” og hadde ikke forutsetningene for å gjennomføre et slikt oppdrag... De hadde ingen kultur med å bevege seg i vinterterreng. Kun infanteriet var trent på forflytning med beltevogn i terreng.” (Informant 3)

Ulykkeskommisjonen slo fast at soldatene som ble rammet av skredet ikke var gitt tilfredsstillende opplæring innen skred og redningsarbeidet forut for øvelsen. I Hærens fellesprogrammer for grunnleggende og viderekommende soldatutdanning inngikk ikke opplæring innen snøskred og heller ikke i det veiledende fellesprogram for Hærens befalsskoler. Det var riktignok tatt inn slik opplæring i Vinterdirektivet til Brigade Nord, men granskningskommisjonen konstaterte at den delen av direktivet ikke var fulgt opp tilstrekkelig. I tillegg opplevde sjefen for Brigade Nord høsten 1985 at 70 % av befalet var nye i stillinger og at gjennomsnittalderen var sunket til ca 23 år (Pran, 2007). Dette var en stor belastning med tanke på kontinuitet og erfaringsoverføring. Med manglende kunnskap på lavere nivå er det ikke utenkelig at ekspertisen blir ”dyrket” og man slutter å tenke selv.

Manglende bestemmelser og rutiner

Kommisjonen påpekte at en rekke nivåer i staber og avdelinger undervurderte skredfaren i området i planleggingsfasen. Rekognoseringer og befaringer ble stort sett foretatt på bar mark eller i perioder med lite snø. Kommisjonens inntrykk var at skredfaresituasjonen under planlegging og rekognosering ble stort sett lagt til grunn for det videre arbeid. ”Det ble således i for liten grad tatt hensyn til at skiftende vær- og snøforhold kan medføre plutselige endringer i skredfaresituasjonen vinterstid” (St. Meld. Nr. 68, 1986/87, s. 26).

Utstyr

Kommisjonen påpekte at skredmerkingen av øvingskartene var mangelfulle og at bruken kunne gi falsk trygghetsfølelse. Dalførene som skulle benyttes under øvelsen kunne vanskelig forseres uten å komme i berøring med skredfarlig område, noe som ikke kom fram av øvingskartene (St. meld. Nr. 68, 1986/87).

Kompleksitet

Forsvarssjefen pekte i sin høringsuttalelse på kompleksiteten ved planlegging og gjennomføring av en slik øvelse som Anchor Express. Dette var en stor øvelse som gjennomføres annen hvert år og omfattet opptil 20-25 000 hærsoldater fra 6-7 nasjoner (NOU, 1986:20). Ingeniørkompaniet må ha vært under et ikke ubetydelig press for å få løst sin oppgave med etablering av beltevogntraseen, for flankeloperasjonen gjennom Vassdalen skulle spille en sentral rolle under øvelsen. Skredfaren var bare én av mange faktorer som hele tiden måtte vurderes. Planlegging av den omfattende øvelsen startet allerede høsten 1984, ca halvannet år før øvelsestart. Omfattende og nitidig arbeid på forskjellig nivå kan ha gjort at den enkelte sjef følte at ansvaret for utførelsen av oppdraget ble pulverisert. ”Man kan lett føle seg som en brikke i et velregissert spill, i stedet for en sjef med et sterkt personlig ansvar for hvordan avdelingen utfører det gitte oppdrag” (Jansen & Offerdal, 1987, s. 42).

Forsvarets Psykologiske og Pedagogiske Senter (FPPS) konstaterte at jo mer man forplikter seg i retning av en plan, jo mer vil alternative planer få redusert oppmerksomhet. Planen skaper forventninger til gjennomførelsen. Det forelå visstnok alternative planer under øvelsen, men hvor alvorlige disse var, stilte FPPS seg spørrende til. Det kunne virke som at først når skredgruppen sendte ut skredmelding den 5. mars at man satte i gang å utrede alternativer.

4.1.4 Sosiale og kulturelle faktorer

Departementet kommenterte følgende i St.meld.nr. 68,1986/87:

”Den eksisterende organisasjonskultur i Forsvaret kan tendere mot å stimulere til oppførsel rettet mot krevende prestasjoner og mestring av vanskelige situasjoner eller forhold. Dette er helt sentrale og nødvendige egenskaper i en eventuell krigssituasjon. Imidlertid kan en slik prestasjonsorientert kultur komme i konflikt med de normer og verdier for oppførsel man finner i det sivile samfunn” (s. 39)

Høy motivasjon og evnen til å gjennomføre krevende oppgaver er viktig for en offiser og vektlegges derfor i offisersutdanningen. Kulturen er med og skaper en samling av menneskelige krefter i med- og motgang, men den har også en negativ side. FPPS understreket i sin høringsuttalelse at høyt målfokus kunne ha gjort de ansvarlige så

innstilt på å gjennomføre øvelsen at de motforestillinger og faresignaler man ellers kanskje vil oppfatte, ble fortrenget.

“Tatt i betraktning den profesjonelle ærgjerrighet som er sentralt i Hærens organisasjonskultur, er det lettere å forstå at man blir særs motivert for å gjennomføre øvelsen etter de oppsatte planer... Uttalelser om at Forsvaret nå skulle få prøve seg under realistiske forhold virket antageligvis utfordrende på de involverte (St. Meld. Nr. 68, 1986/87, s. 30)

Etter Vassdalen-ulykken kommenterte Jansen & Offerdal (1987): ”... at det trolig ligger effekter ved den militære organisasjonsstrukturen som hindrer god kommunikasjon, og disse utfordringene er tuftet på militærorganisasjonen som et sosialt system.”(s. 41). Med dette mente de blant annet at medlemmene i systemet er aktører som prøver å orientere seg og handle ut fra den situasjonen og sammenhengen de står i innen organisasjonen. De forsøker å handle rasjonelt, men da ikke bare i forhold til en spesiell ordre, men i forhold til hvordan de oppfatter sin situasjon i organisasjonen. Det er ikke alltid organisasjonens og individets mål går i samme retning. For eksempel kan faktorer som deres egen yrkeskarriere og sosiale status avgjøre hvordan de allment oppfører seg i organisasjonen og hvordan andre, særlig overordnede, vurderer deres atferd. Informant 3 fortalte: ”På den tiden var det mye besøk under øvelser av mange kategorier. Også politikere og stortingsrepresentanter. Disse tok fokus og var et forstyrrende element. Alle vil fremstilles i et godt lys”.

4.2 Krigsskolen Gimlemoen 1992

4.2.1 Hendelsesforløp

Krigsskolen Gimlemoen var i begynnelsen av februar 1992 i ferd med å gjennomføre sin årlige vinterøvelse i området rundt Hovden i Aust-Agder. Ulykkespatruljen bestod av to kadetter som opprinnelig tilhørte et lag på 4. Laget var delt i to patruljer som skulle inn i samme område og gjennomføre et oppdrag. Mandag kveld 3. februar ble patruljene kjørt til punktet hvor de skulle ta seg videre inn på ski. En feilorientering og to meget slitne kadetter gjorde at de etablerte bivuakk. Dagen etter gikk de videre. Vinden tiltok utover dagen og de måtte vurdere sikkerheten i plassering av ny bivuakk. Øvingsledelsen hadde understreket meget sterkt at kadettene selv var ansvarlig for egen

sikkerhet og at dette måtte ha første prioritet. Det ble foretatt en rekognosering i det nærliggende området og kadettene merket seg området hvor skredet seinere gikk. Det blåste kraftig opp utover kvelden og natten og et par ganger måtte teltet rettes opp fordi det ble tynget ned av snøen. Neste morgen, den 5. februar, var det fine forhold og godt vær. Den ene patruljen ble igjen i bivuaksområdet for å utbedre basen, mens den andre patruljen skulle forberede neste dags oppdrag ved å rekognosere traseen. De to kadettene fant raskt ut at området var skredfarlig og at oppdraget ikke lot seg løse. På turen hadde de på nytt lagt merke til området hvor skredet seinere gikk og de konkluderte med at stedet var skredfarlig. Tilbake i basen fikk de to kadettene melding om et nytt møtested og måtte derfor ut på en ny rekognosering. De fant en sikker rute som gikk utenom det tidligere omtalte skredfarlige området. I teltet denne kvelden ble skredfaren diskutert og for å unngå den skredfarlige skavlen de hadde identifisert planla de å gå godt ut på flaten før de brøt av til høyre. De to kadettene som hadde rekognosert ruta fordelte seg på hver sin patrulje. Neste morgen kl 0600 var de to første kadettene klare for avmarsj. Kadettene var uthvilte og hadde satt av rimelig tid til marsjen fram mot målet. Det var mørkt, det snødde, det var vind og sikten relativt dårlig (omtrent 10-15 m). Da de hadde gått 100 m fra teltet hørte og kjente førstemann et søkk i snøen. Mest sannsynlig ble skredet utløst av et brudd i snødekket som forplantet seg oppover i fjellsiden. Skredet løsnet i den østvendte fjellskråningen. De ble begge ført nedover med snømassene. Da skredet stoppet var begge kadettene begravd⁴². Den første av dem lå høyt opp i snømassen og fikk raskt løs hode og venstre arm. Mens han enda satt fast i skredet fikk han sendt melding til den andre patruljen. Kadetten fikk gravd seg løs. Da ingen svarte på rop og det var vanskelig å få oversikt over skredet på grunn av mørket, løp kadetten tilbake til teltet for å hente hjelp. Etter felles innsats av patruljens 3 øvrige medlemmer ble den forulykkede funnet klokken 0650 ca 10 meter fra nedre kant av skredet og ca 1,5 m under snøoverflaten. Det ble umiddelbart iverksatt gjenopplivingsforsøk som fortsatte til legen ankom kl 0815, men livet var ikke til å redde. (Ulykkeskommisjonens rapport, 1992).

⁴² Skredbanen ble i ettertid målt til å være 90 meter lang og ca 35 meter bred. Fallhøyden var 50 meter (Ulykkeskommisjonens rapport, 1992).

”Kommissjonen konkluderte med at ulykken var et uhell hvor ingen kunne lastes. Dette ble underbygget ved at kadettene selv definerte ulykkesstedet som skredfarlig ved ankomst til området” (s.6). Det var en orienteringssvikt som førte til at kadettene likevel uforvarende havnet i det skredfarlige området.

4.2.2 Miljøfaktorer

Natt til 3. februar falt det ca. 30 cm nysnø i øvingsområdet etterfulgt av lange perioder med vind sterkere enn kuling styrke fra vest. Skredsiden lå i le for den fremherskende vindretningen. Store toppskavler i området indikerte stor oppsamling av fokksnø. Fjellsiden hvor skredulykken inntraff var 45-50° bratt i de øvre delene. Natt til 6. februar skjedde en markert temperaturstigning fra -8 °C opp mot 0 °C. Dette førte til redusert stabilitet i snødekket. Prøver i etterkant avdekket flere glidesjikt og skredfaren kunne betegnes som stor⁴³. Mørket, snøen, vinden og den dårlige sikten var trolig årsaken til at kadettene dreide for tidlig til høyre og kom inn i det skredfarlige området, kommenterte ulykkeskommissjonen i etterkant. Trolig utløste de to kadettene skredet selv.

4.2.3 Organisatoriske faktorer

Selv om kommissjonen mente ingen kunne klandres for ulykken, ble det likevel stilt spørsmål til om den ansvarlige øvingsledelsen burde hatt en bedre situasjonsbevissthet. Som i Vassdalen var dette en ulykke hvor det på ledelseshold ikke ble respondert på tydelige alarmtegn i tide. Kommissjonen påpekte svakheter i forberedelsene og gjennomføring av øvelsen uten at dette kunne relateres til selve ulykken. Kommissjonen savnet initiativ og aktivitet fra øvingsledelsens side for å holde seg orientert om forholdene i øvingsområdet under øvelsens gang og kadettens fysiske og mentale tilstand. Det var kun 3 følgeoffiserer mot 9 året før⁴⁴. Øvingsledelsen hadde tilgang på meteogram og værvarsel. Dette burde vært kommunisert til patruljene. Det samme gjelder en varsling om den økende skredfaren. Ansvarliggjøringen av kadettene i forhold til sikkerhet kan ha vært forklaringen på noen av de manglende rutiner som kommissjonen etterlyste fra øvingshold. Kommissjonen fant likevel ingen brudd på

⁴³ En vurdering gjort på bakgrunn av beskrivelsene i rapporten (Informant 4).

⁴⁴ Dette på grunn av budsjettnedskjæringer og prioriteringer av personellaktivitet.

gjeldende sikkerhetsbestemmelser eller direktiver som kunne føres tilbake til ulykken. Kommisjonen konkluderte med høy ulykkesberedskap og uttrykte anerkjennelse for den vekt øvingsledelsen hadde lagt på forebyggende sikkerhetstiltak med hensyn til materiell og utstyr. Prosedyrer og materiellberedskap for handling ved eventuell ulykke var godt planlagt og forberedt.

Kunnskap og erfaring

Etter ulykken i 1986 hadde skredutdanning blitt satt mer i system. Kadettene det her er snakk om hadde året før gjennomført en vinterøvelse med fokus på basisferdigheter og vektlegging av militære taktiske momenter. De hadde også gjennomført ”Fjellkurs, vinter” i Hemsedal i regi av Norges Høgfjellsskole (NHS). Øvelsen på andre året hadde til hensikt å gi kadettene erfaringer på det faglige, fysiske og psykiske plan. Etter en innledende fase med vekt på å tilvenne kadettene til feltforhold vinterstid, ble resterende del av øvelsen vektlagt løsning av stridsmessige oppdrag. Denne erfaringsmessige bakgrunnen var nok årsaken til at kadettene hadde opparbeidet seg en god forståelse av forholdene idet de la ut på oppdraget den 6. mars, konkluderte ulykkeskommisjonen. Til tross for kadettens tidligere erfaring anså kommisjonen at øvelsen, ut fra de rådende forhold, hadde en meget høy vanskelighetsgrad: De skulle rykke fram i mørket, lende var ukjent, de brukte kart med ekvidistanse⁴⁵ 30 m og det var ikke utarbeidet skredkart for øvingsområdet, de opererte i små grupper, det var nedbør og vind opptil kuling styrke. Kommisjonen stilte derfor spørsmål til kadettens faktiske evner til å mestre situasjonen tatt i betraktning deres skiferdigheter, orienteringsferdigheter og fysiske form. At kadettene var kompetente til å vurdere situasjonen de befant seg i hadde de bevist, men overvurderte de sin egen kompetanse til å håndtere situasjonen?

4.2.4 Sosiale og kulturelle faktorer

Kommisjonen slo fast at: ”Selv om man har anstrengt seg for å gjøre kadettene sikkerhetsbevisste, oppnår man ikke den ønskede sikkerhet dersom kadettene ikke har forutsetningene for å ta riktige beslutninger” (s. 43). Kommisjonen pekte på flere faktorer som kan ha blitt veid opp mot sikkerhet i forbindelse med kadettens utøvelse av ledelse. Det at kadettene var i en evalueringssituasjon og hadde fått et stridsoppdrag

⁴⁵ Ekvidistanse vil si høydeforskjell mellom høydekotene på kartet.

som skulle løses innenfor en tidsramme kan ha trigget prestasjonsfokuset. Videre hadde de fleste oppfattet at de skulle rykke frem i mørket og at den ruten som var merket på kartet i stor grad skulle følges. Dette kan være et eksempel på at øvingsordren ble for detaljert og/eller at man prøvde å gjøre slik man *trodde* ledelsen ønsket at det skulle bli gjort. Rekognoseringen dagen før kan ha gitt en falsk trygghetsfølelse. Dette kan ha redusert årvåkenheten da kadettene dro ut neste dag. Mange forhold kan ha virket inn på kadettene vurderinger og beslutninger. Her hviler det et ansvar på øvelsesleder, slo kommisjonen fast.

Gimlemoen-kadettene hadde riktignok identifisert faren og planlagt en rute utenom, men de vurderte aldri muligheten for å bli liggende til forholdene bedret seg. Vi kan kjenne igjen en ”drive” for å få gjennomført oppdraget, noe som kan underbygge en prestasjonsorientert kultur.

4.3 Kvamskogen-ulykken 1994

4.3.1 Hendelsesforløp

Heimevernskompaniet på Ulven gjennomførte vinteren 1994 en vinterøvelse for sine vernepliktige soldater. Soldatene skulle igjennom et 6 måneders utdanningsprogram før de skulle over i Heimevernet. Soldatene kom inn til tjeneste i begynnelsen av januar og hadde kun vært inne i 7 uker da kompaniet, på rundt 150 mann, de dro til fjells. Øvelsen ble lagt opp med en progresjon slik at de første 3-4 dagene ble gjennomført i en fast base. Her ble det lagt vekt på tilvenning til det å bo utendørs og trening av vinterferdigheter som kompassmarsj, bivuakkrutiner, skred mm. Mot slutten skulle øvelsen gå over i en mer operativ fase, hvor halve kompaniet skulle ligge i forsvar og andre halve skulle være i angrep (Informant 5). Fram til dette punkt hadde været vært stabilt. Kompanisjefen hadde kontaktet værvarslingen torsdag morgen og konfrontert med kjentfolk om rasfaren på Kvamskogen utpå torsdagskvelden. Det ble ikke skaffet værmelding for dagen etter, ulykkesdagen. På orienteringsmøtet hvor de siste planene for oppdraget ble lagt, begynte det å bli ruskevær. Som følge av været ble det siste angrepet kuttet og kompanisjefen beordret troppene til å ligge i ro. Dette for å ha kontroll på sine egne. Tropp 1 lå på dette tidspunkt i en bekkedal, Tussagjelet, ca. 200

m sørøst for Mødalseter. Situasjonen endret seg nå fra å skulle gå over i en stridsfase til å bli liggende i nødbivuakk. Vurderingen var tuftet på at det syntes mer trygt å bli liggende enn å dra ned til vei. To stykker i avdelingen ble satt på streifvakt for å se etter levegger, koste snø av teltene og sjekke teltene i forhold til fyring.

”Ein halv time før raset gjekk trekte eg inn vaktene, som i staden fekk i oppdrag å halde telta fri for snø. Eg gav ordre til dei andre avdelingane om at dei skulle trekkja ned i basen på Hordatun. I etterpåkløkskapens lys er det innlysande at også avdelinga ved Mødalssæter skulle ha vore evakuert før” (Kompanisjefen til Bergens Tidene, mandag 7. mars 1994, s. 10).

En overlevende fortalte til pressen i etterkant at han var sikker på at befalet skulle komme og si at øvelsen måtte avbrytes: ”Det bles så fælt at telta stod på halvåtte og preseiningane for sin veg. I nabotellet, der den omkomne låg, fleipa dei med at no kom det sikkert til å gå eit ras snart”⁴⁶. Kl 2200 på kvelden 4. mars løsnet skredet i Tussagjelet hvor troppsbasen med til sammen 28 mann og 5 telt lå. 3 telt med 17 mann ble begravd fullstendig av snømassene (Sandersen, 1994). Soldatene lå i soveposen, delvis påkledd, da raset gikk. I løpet av 15 min var alle bortsett fra én gravd ut ved kameratredning. En person omkom i ulykken. Skredespertenes konklusjon var at skredet mest sannsynlig ble utløst naturlig pga. kombinasjonen av sterk fokksnøtilførsel og et spesielt ustabil snødekke (Sandersen, 2004, s. 45).

4.3.2 Miljøfaktorer

Tussagjelet er en såkalt terrengfelle med bratte skråninger, ca. 45 grader, på begge sider. På ulykkesstedet er Tussagjelet 10 m bredt i bunnen. Skredet⁴⁷ løsnet i sørvest skråning 15-20 m ovenfor teltleiren. Både helningsforhold og terrengformer medfører at området topografisk sett ligger vel til rette for at skred skal forekomme (Sandersen, 1994). Snødekket i forkant av ulykken var ustabil. Forholdene ble derfor meget ustabile når uværet brått satte inn. Fra torsdag 3. mars til ulykkestidspunktet 4. mars kl 2200 ble det registrert 35,2 mm nedbør på Kvamskogen. Vinden på Vestlandet ulykkesdagen var

⁴⁶ Bergens Tidene, mandag 7. mars 1994, s 10.

⁴⁷ Skredets utstrekning i bredde var 100 m og avstanden fra bruddkant ned til bunnen av skaret varierte mellom 20 og 50 m. Skredets areal 3500 m² (Sandersen, 1994)).

meldt 12-15 m/s⁴⁸ og utover ettermiddagen steg temperaturen fra å være minusgrader til plussgrader (Sandersen, 1994).

Etter ulykken måtte kompanisjefen tåle krass kritikk, blant annet i forhold til plassering av leiren og innhenting av informasjon om vær og snødekket. Påtalemyndigheten mente først at kompanisjefen var skyldig i ”forsømmelse og skjødesløshet”, men etter at saken kom opp i Hardanger herredsrett ble kompanisjefen frikjent. Skredeksperternes vurderinger i forhold til ulykken var:

”Det kan neppe forventes at personer uten lang erfaring og med særlig god innsikt i snøskred-spørsmål ville vært i stand til å tolke en slik situasjon, og ha klart for seg hvilke konsekvenser situasjonen kunne medføre. Derimot var det nokså klart at den vær-situasjonen som var under utvikling 3. og 4. mars ville føre til stor økning av faren for skred i øvingsområdet” (Sandersen, 1994, s. 45)

4.3.3 Kompetanse og sikkerhetsbestemmelser

Sikkerhetsmessig hadde kompaniledelsen den formelle kompetansen som trengtes. Soldatene var derimot helt ferske. Med 4 befall fra Hæren pr tropp var dette også ansett som tilstrekkelig med personell til å følge opp underveis. Forhåndsreglene i reglementet var i henhold. Det ble gjennomført rekognosering i forkant og underveis, og i forkant skulle alle ha lest gjennom punktene i sikkerhetsbestemmelsene UD 2-1 (Informant 5). Til tross for at dette var et mye brukt øvingsområde, fantes det ikke skredkart for området. Potensielle skredfarlige hellinger ble likevel skravert på forhånd og områder som ikke tillot ferdsel definert. Da leiren, i henhold til planen, ble lagt i Tussagjelet ble området ikke sett på som skredfarlig. Som i Gimlemoen-ulykken ble det ikke utgitt noen skredfarevarsel for øvelsen. Det norske meteorologiske institutt gav ut snøskredvarsel flere ganger den 4. mars, dette ble ikke fanget opp.

Til tross for at ledelsen gjorde en beslutning om å bryte oppdraget da været skiftet, fikk det fatale konsekvenser at Tussagjelet ikke ble oppfattet som skredfarlig. Aktørens situasjonsforståelse var feilaktig i denne situasjonen. Forholdene var riktignok ikke farlige da leiren ble etablert, men det plutselige været bygde skavler på kort tid (informant 5). Det kan i ettertid stilles spørsmål til om offiserene manglet kunnskap som

⁴⁸ I høyfjellet kan vindstyrken erfaringsvis dobles.

de skulle ha tilegnet seg. I 1994 var UD 6-81 gjeldende og her blir blant annet farene ved terrengfeller omtalt.

4.4 Oppsummering

Den militære konteksten kjennetegnes ved klare mål og intensjoner, struktur, avklart lederskap, nøye planlegging og lite risikovillig sammenlignet med typiske ”risikogrupper” som ferdes i vinterfjellet. Til tross for at Forsvaret har gode forutsetninger for trygge vurderinger feilte de militære aktørene, på lik linje med mange andre skredoffer, med å respondere på klassiske tegn på skredfare. Kjennetegn ved de miljømessige faktorene forut for ulykkene kan oppsummeres slik:

- Alle de tre ulykkene skjer i hva man kan kalle *typisk skredterreng*. Vassdalen er bratt med sider over 30 grader, ved Gimlemoen-ulykken var det en skavl som brakk ut og Kvamskogen-ulykken skjedde i et elvegjel.
- Alle de tre ulykkene skjedde *under dårlig vær*.
- Ved alle tre ulykkene var det mer enn *30 mm nedbør på 3 døgn, kombinert med vind og temperaturstigning*.

I denne delen har jeg vært opptatt av å utforske hvilke utfordringer ved den militære konteksten som påvirket aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking forut for de tre ulykkene. Konteksten definerte jeg på forhånd til å gjelde miljø, organisatoriske, kulturelle og sosiale faktorer som aktørene bevisst eller ubevisst forholder seg til når Forsvaret øver i vinterfjellet. Disse plasserte jeg i forhold til hverandre i en modell. Miljøfaktorene utgjør den naturlige rammen som handlingene skjer innen og som aktørene må forholde seg til. Disse utgjør den potensielle faren, og som vi har sett var alarmtegnene tydelige i alle de tre ulykkene. Miljøet syntes også å påvirke aktørenes situasjonsbevissthet. Eksempelvis bidro dårlig sikt, uvær og mørke mest sannsynlig til at Gimlemoen-kadettene utilsiktet og uforvarende havnet i skredfarlig terreng. Også de organisatoriske, kulturelle og sosiale faktorene ble satt under lupen. Videre følger en oppsummering av de viktigste funnene.

4.4.1 Hierarki, lederskap, lydighet og kompleksitet

Ulykken i Vassdalen står i ettertid som et eksempel på hvordan mellommenneskelig og organisatorisk kommunikasjonssvikt fikk katastrofale konsekvenser. Jeg tolker dette som kommisjonens lange rekke enkeltstående forhold som var skyld i ulykken. En sterk hierarkisk struktur og et autoritært lederskap, forsterket med konsekvensene av en ad hoc øvingsorganisasjon med uklare kommandoforhold og dårlige sambandsrutiner, førte til at informasjon ikke nådde fram og man stolte på antakelser. I tillegg har vi sett hvordan en slik organisasjon førte til vegring mot å si fra og at man på ulike nivå heller valgte å stole på andres situasjonsbevissthet ved å fraskrive seg ansvaret. På den måten ble følelsen av å ivareta lojalitet overfor systemet ivaretatt. I Forsvaret er lydighet til overordnede av avgjørende betydning. Sammen med lojalitet utgjør dette styrken i militære operasjoner. I utgangspunktet er forholdet mellom over- og underordnet i Forsvaret klart: "En ordre skal adlydes". Men kravet er ikke absolutt. Dersom det er åpenbart at ordren ikke kan følges, skal ordremottakeren handle etter beste skjønn i samsvar med sjefens mening. Men med Forsvarets behov for kontroll og noe uklare vilkår for nekting førte det til at egenskaper som initiativ og lokal tilpasning ikke ble benyttet og resultatet i Vassdalen ble derfor passivitet og ansvarsfraskrivelse. Dermed ser vi hvordan behovet for ytre regulering økes og en vond sirkel er i gang. Jansen & Offerdal (1987) betegnet den militære organisasjonen som et byråkrati som fungerer best når omverden er kjent. Vassdalen-kommisjonen konkluderte med at det ikke var samsvar mellom teori og praksis i organisasjonen.

I motsetning til det sterke hierarkiske systemet i Vassdalen, var øvingsorganisasjonen i forkant av Gimlemoen-ulykken 6 år seinere mer "skjult". Det er grunn til å anta at øvelsens omfang, utdanningssetting og det faktum at man hadde tatt inn over seg lærdommene fra Vassdalen, var årsak til at det var lagt vekt på at kadettene skulle gjøre egne vurderinger og stor grad ivareta sikkerheten selv. Men dette fikk også sine konsekvenser. Kommisjonen stilte i etterkant spørsmål til kadettenes forutsetninger og påpekte at det hadde vært naturlig med tettere oppfølging underveis i øvelsen. Dette synes å være en vanskelig balansegang. I det ene tilfellet førte for mye styring til innskrenking av handlingsrommet. I det andre tilfellet ble det stilt spørsmål til om handlingsrommet var blitt for stort.

Skredrelatert beslutningstaking er kompleks. Det samme er en stor militær øvelsesorganisasjon. I Vassdalen så vi hvordan dette resulterte i ansvarspulverisering og ansvarsfraskrivelse. Forsvaret legger mye tid i planlegging, men planer skaper forventninger til gjennomførelsen. Dette faktum kombinert med at de militære styrkene ofte er ”tung maskin” å flytte, er uheldig for evnen til fleksibilitet i et miljø hvor situasjonen kan endres over kort tid. Det kan også stille spørsmål til om store øvelser, som krever nitidig planlegging, egentlig står i stil med krav til ledelse i krig (Jansen & Offerdal, 1987). En annen uheldig konsekvens er at for å få partene til å komme i nærkontakt med hverandre og oppnå ønsket øvingseffekt, blir sjefene bundet i langt større detalj. I motsetning til Vassdalen hvor størrelsen og omfanget av øvelsen gjorde de militære styrkene mindre fleksible, var utfordringen ved Gimlemoen-ulykken det motsatte. Her ble det operert i små lag på fire. Ulykkespatruljen hadde igjen delt seg i to. Dette skapte stor fleksibilitet, men også høy sårbarhet dersom noe skulle skje. Denne operasjonsformen stilte høye krav til øvingsledelsens evne til å opprettholde situasjonsbevissthet om de ulike lagene på oppdrag, noe kommisjonen ikke fant tilfredsstillende.

4.4.2 En målorientert kultur

Forsvaret er et politisk virkemiddel hvor kjernevirksomheten er forberedelse til gjennomføring av operasjoner (FFOD, 2007, pkt.0207). I Vassdalen skulle man etablere en beltevognturasè, Gimlemoen-kadettene hadde i oppdrag å bevege seg til et gitt punkt og heimevernsoldatene på Kvamskogen skulle over i en forsvar/angrep fase. Dette ”målfokuset” er en forutsetning for Forsvarets virksomhet, og som en følge av dette kan det se ut til å ha utviklet seg en prestasjonsorientert kultur. Etter Vassdalen mente FPPT at høyt målfokus kunne ha gjort de ansvarlige så innstilt på å gjennomføre øvelsen at de motforestillinger og faresignaler man ellers kanskje vil oppfatte, ble fortrenget. Gimlemoen-kadettene hadde riktignok identifisert faren og planlagt en rute utenom, men de vurderte aldri muligheten for å bli liggende til forholdene bedret seg. Vi kan kjenne igjen en ”drive” for å få gjennomført oppdraget. Kompanisjefen på Kvamskogen iverksatte derimot tiltak, og viste således et sunt forhold til ambisjoner. Det skulle dessverre vise seg at situasjonsbevisstheten ikke var fullstendig.

4.4.3 "Alle vil bli sett som gode sjeler"

Aktørene i den militære organisasjonen forsøker å handle rasjonelt, men det er ikke alltid organisasjonens og individets mål går i samme retning. Mens det i etterkant av Vassdalen-ulykken ble pekt på hvordan faktorer som egen yrkeskarriere og sosial status kunne ha påvirket valg som ble gjort, ble det etter Gimlemoen-ulykken pekt på hvordan evalueringssituasjonen, tidsdimensjonen og rammene for stridsoppdraget kunne ha blitt veid opp mot sikkerheten ved kadettene utøvelse av selvledelse. Informant 3 oppsummerte dette slik: "Alle vil bli sett som gode sjeler. Dette fører til at det som er underordnet blir det primære".

4.5 *Delkonklusjon*

I denne delkonklusjonen sammenfatter jeg hva jeg oppfatter som hovedfunnene så langt. Da jeg ikke har mulighet til å følge opp alle funnene videre inn i del to, er jeg nødt til å gjøre et utvalg.

Under planleggingen av Øvelse Anchor Express var ideen om flankeoperasjonen gjennom Vassdalen betegnet som spesielt interessant og noe dristig taktisk og forsyningsmessig. Realistisk trening er en viktig målsetning ved Forsvarets utdanningsvirksomhet. I Hærens utdanning og treningsreglement begrunnes dette med at: "Mest mulig realistisk trening skal forberede personellet og avdelingene på å gjøre de riktige valgene når situasjonene er uklare og opphetete" (pkt. 6). Fra dette stridsperspektivet kan parallellen trekkes til vinterutdanningen og et ofte brukt uttrykk om at *dårlig vær er godt øvingsvær*. Ved Krigsskolen Gimlemoen trente man i hvert fall realistisk nok, men var kadettene klare til dette? I forkant av Vassdalen-ulykken kom det uttalelser om at Forsvaret nå endelig skulle få prøve seg under realistiske forhold. Ble graden av realisme for stor i disse tilfellene? "Erkjennelse av risiko og håndtering av risiko, er en nødvendig ingrediens i militær utdanning og trening. På den annen side er det uakseptabelt at graden av realisme gir stor risiko for personellens liv og helse." (HUT pkt. 6). Komplekse organisasjoner er karakterisert ved motstridende mål (Boysen, 2003), og disse ulykkene er eksempler på at skjæringspunktet mellom det "å løse oppdraget" og det å "ta vare på sine menn" er vanskelig å finne. For hvor går egentlig grensen? Det eneste vi vet med sikkerhet er at grensen er oversteget idet ulykken er et faktum.

Jeg opplever grensesetting som kjernen ved utfordringene knytt til den militære øvingskonteksten. ”Dersom holdninger er medvirkende årsak til at vi handler på en måte som skaper risiko – eller lar være å handle på en måte som reduserer risiko – da er holdningsendring interessant”, hevdet Aarø & Rise (1996, s. 7). Men kommisjonen fant hverken tegn til likegyldighet eller nonchalant holdning til sikkerhetsbestemmelser blant befalingsmennene i Vassdalen. Heller ikke ved Gimlemoen- eller Kvamskogen-ulykken fant man brudd på gjeldende sikkerhetsbestemmelser. Dette vitner om positive holdninger til sikkerhet i organisasjonen, men hvilte øvingsorganisasjonenes trygghet i situasjonen på at bestemmelsene ble fulgt? I så fall ble de lurt. Det skulle vise seg at alle tre ulykkene avdekket huller i sikkerhetsreglementet som kunne ha sikret tryggere ferdsel⁴⁹. Det er alltid lett å være etterpåklok, og kunnskapen den gang var ikke den samme som i dag, likevel er det et paradoks dersom sikkerhetsbestemmelsene blir en hvilepute for trygge vurderinger.

Foruten dette faktum vitnet ulykkene likevel om et gap mellom holdning og atferd. Selv om Forsvarets risikovillighet i skredterreng offisielt er lik null, vil det til syvende og sist være den enkelte soldat eller offiserens subjektive opplevelse av risikoen være avgjørende for risikoatferden. I ytterste konsekvens kan dette faktum sette militære avdelinger i stor fare ved at man utilsiktet og uforvarende havner i skredfarlig terreng. Dermed blir kunnskap og erfaring svært viktig for grensesettingen. I 1986 syntes det som at mye av denne kompetansen manglet. Foruten at utdanningen ikke var satt tilstrekkelig i system, vanskeliggjorde stor gjennomtrekk i organisasjonen og mye ungt befall mulighetene for kompetansebygging. Dette førte igjen til økt kontrollbehov og avhengighetsforhold mellom over- og underordnet. På samme måte kan det fremstå som sannsynlig at jo mindre erfaring en offiser har, jo større grad vil han/hun legge vekt på hvilke forhold som omtales i sikkerhetsdokumentasjonen, evt. skredeksperternes uttalelser og skape forventninger deretter. Kadettene i 1992 hadde mye kunnskap, men hadde de erfaringen og orienteringsferdighetene til å gjøre gode valg i dårlig sikt og mørke? Befalet på Kvamskogen i 1994 hadde den formelle kompetansen som krevdes, men hadde de tilstrekkelig erfaring til å gjenkjenne skredfarlig terreng? Mens kunnskapsbehovet relativt raskt kan styrkes gjennom undervisning, krever

⁴⁹ Men hvor vidt ulykkene kunne ha vært unngått med strengere bestemmelser er uklart.

erfaringsbygging mer tid. ”Å sette grenser i dårlig øvingsvær krever kunnskap og erfaring” (Informant 2). Og igjen vender vi tilbake til behovet for realistisk trening. Målet er at kunnskap og erfaringer skal bygge gode holdninger til sikkerhet, men dette skaper ikke automatisk god dømmekraft. Forskning har vist at effekter av holdningsskapende tiltak i forhold til atferd og ulykker er ofte svak og pessimistiske (Wilde, 1993; OECD, 1994; Aarø & Rise, 1996). Et eksempel kan være erfaringenes gyldighet som tidligere er problematisert. Vi kan ikke alltid stole på at de erfaringene vi gjør oss bør være retningsgivende for nye vurderinger. Derfor trengs det også regler som kan sette grenser.

Til nå har jeg valgt å fokusere på hvordan utfordringene knytt til grensesetting kan være påvirket av kunnskap og erfaring og hvorvidt man stoler ”blindt” på sikkerhetsbestemmelsene. En annen faktor som synes å gjøre seg gjeldende er aktørens ambisjoner. Med ambisjoner mener jeg tilbøyeligheten for å skulle nå et mål. En side av dette er hvilke ambisjoner soldaten/offiseren har med seg inn i Forsvaret. Noen er mer tilbøyelige til å tøyne strikken enn andre. Dette slår tilbake på Forsvarets rekrutteringsstrategier. En annen side ved ambisjonene har sin rot i kulturen. I kulturen finnes normer for hva som er riktig og gal oppførsel. Er det disse normene som setter de virkelige grensene? Tidligere i oppgaven har vi sett hvordan Forsvaret kjennetegnes med en sterkt prestasjonsrettet kultur. Tradisjonelt har Forsvaret vært mennenes arena. Her har maskuline verdier som styrke og høy stridsmoral fått mulighet til å dyrkes. Tidligere Forsvarssjef Sverre Diesen uttalte i en kronikk i Aftenposten at: ”Skal en militær enhet fungere i kamp, må den ha den indre kvalitet som vi gjerne kaller stridsmoral, altså den kompromissløse viljen til å sette gjennomføring av oppdraget foran andre hensyn – inklusive hensynet til eget liv”⁵⁰ [min understrekning]. Dette er viktige holdninger i en stridssituasjon, men vil sette aktørene i en dilemmasituasjon med tanke på grensesettingen i øvelsessammenheng. Begrepet ”train as you fight” har derfor bare begrenset gyldighet. Strauch (2005) uttrykte spenningsforholdet mellom behovet for lojalitet og forpliktelse på en side og behovet for å skjønnsmessige vurderinger på en annen:

⁵⁰ Diesen, ”Den nye krigerkulturen”, Aftenposten, 18. desember 2008.

”Ideally, they [operators] should identify with a company, but not to the point that they unquestionably accept its goals, objectives, and procedures when they perceive that these conflict with safety. Operators should be sufficiently objective to recognize potential conflicts between company goals and safety and sufficiently independent to perform in the best interests of safety” (s. 113)

Reguleringene setter de formelle kravene for hvor grensene skal gå, men det kreves kunnskap, erfaringer og ikke minst et sunt forhold til ambisjoner skal de etterfølges. I forbindelse med Vassdalen-, Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken var disse forutsetningene mangelfulle i mer eller mindre grad. Hva har Forsvaret gjort med dette og hvilke muligheter og utfordringer står Forsvaret overfor med tanke på forebygging gjennom atferdsendring?

5. Ulykkesforebygging – muligheter og utfordringer

Vi er nå fremme ved problemstillingens andre del. Menneskelig faktor var utslagsgivende i de tre ulykkene og det viste seg at kontekstuelle faktorer påvirket aktørenes situasjonsbevissthet. Funnene i del 1 ledet meg til å trekke frem grensesetting som en hovedutfordring ved den militære konteksten. Manglende kompetanse i form av kunnskap og erfaring, manglende reguleringer og høye ambisjoner påvirket grensesettingen i mer eller mindre grad. Gjennomgangen av ulykkene avdekket imidlertid et spekter av faktorer ved den militære konteksten som alle fikk en direkte eller en indirekte betydning for grensesettingen. Blant annet viste det seg at den hierarkiske strukturen skapte utfordringer med tanke på å stole på egen situasjonsbevissthet. Jeg har likevel valgt å foreta et utvalg som jeg tar med meg inn i oppgavens andre del. Dette utvalget representerer forhold som vintertjenesten i Forsvaret og avdelingene i stor grad selv har mulighet til å påvirke. Dermed er de interessante å se på i et ulykkesforebyggende perspektiv.

I problemstillingen spurte jeg hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke på forebygging gjennom atferdsendring. Store endringer har skjedd i Forsvaret siden Vassdalen-ulykken i 1986, både med tanke på sikkerhet og virksomheten generelt. Det blir derfor naturlig å se nærmere på de ulykkesforebyggende tiltakene som allerede er iverksatt. Jeg har også valgt å komme inn på noen av de mer overordnede endringene som har skjedd i Forsvaret da dette også vil ha betydning for forebygging og videre utfordringer.

Jeg starter del 2 med en kort redegjørelse av organiseringen av vintertjenesten i Forsvaret. Deretter følger en gjennomgang av Lund & Aarøs ulykkesforebyggende modell som vil fungere som en teoretisk forankring gjennom besvarelsen. Dette innleder en redegjørelse av Forsvaret ulykkesforebyggende arbeid. Det er ikke noe mål for meg å gi en kronologisk, uttømmende redegjørelse av utviklingen fra Vassdalen-ulykken i 1986 og til i dag. Målet er først og fremst å danne et bilde av dagens situasjon. Deretter vil jeg drøfte hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke forebygging gjennom atferdsendring. Dette sees i lys av hovedfunnene i del 1 og Lund & Aarøs arbeid.

5.1 Organisering av vintertjenesten sentralt

Hærens Skyte- og Vinterskole (SVI) gjennomførte utdanning innen vintertjeneste i Forsvaret alt fra 1923. Vassdalen-ulykken ble likevel en alvorlig vekker for Forsvaret og det ble satt sterkere fokus på sikkerhet. Etter hvert som oppblomstringen av internasjonale oppdrag tok til på 1990-tallet ble det mindre fokus på vintertjeneste i Forsvaret, og som et resultat av omorganiseringen i Forsvaret ble SVI våren 2004 nedlagt sammen med resten av våpenskolene i Hæren. 1.august 2005 ble Forsvarets Vinterskole (FVS) etablert og det ble på nytt satt fokus på fagområdet. Fagansvaret for vintertjeneste i Forsvaret tilhører Forsvarssjefen (FSJ), men ansvaret er delegert til sjef Forsvarets vinterskole⁵¹.

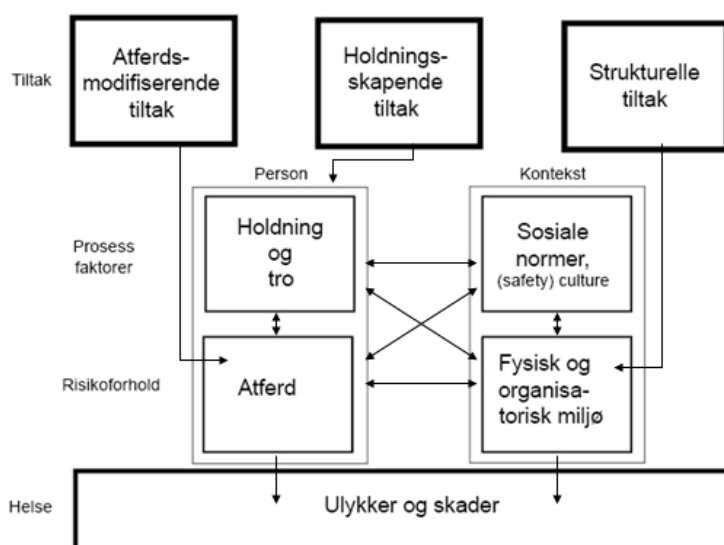
FVS holder til på Terningmoen, Elverum. Fra 5 stillinger i 2005 har Vinterskolen i dag 12 ansatte fordelt på en utdanningsavdeling og en utviklingsavdeling. FVS er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innenfor operasjoner i kaldt vær. Det nasjonale ansvaret omfatter vinterutfordringer som er felles for hele Forsvaret, slik som bekledning, ernæring, frost- og kuldeskader, operasjoner og skredlære. Den internasjonale delen består i å være NATOs utøvende kompetansesenter innenfor samme område⁵². Norge ble i mars 2007 sertifisert som Center of Excellence – Cold Weather Operations i NATO. Senteret ledes av Forsvarets Fellesoperative Hovedkvarter (FOHK). Under større øvelser utgjør FOHK stammen i øvelsesorganisasjonen. Resten er ad hoc organisasjon. Man prøver imidlertid å ha de samme folkene i samme posisjoner år etter år for å sikre erfaringslæring i organisasjonen. FVS er tett forankret til sivile kompetansesentre i Norge som Politiet, Norges Geotekniske institutt, Meteorologisk institutt og Norges Røde Kors. FVS er også medlem av International Association of Military Mountain Schools (IAMMS) hvor flere NATO land er representert.

⁵¹ Gjennom Generalinspektøren for Hæren (GIH) og sjef Hærens Transformasjon og doktrinekommando (TRADOK) (Fsj. Kompetansedirektiv, pkt. 1.4).

⁵² Hentet 20. mars 2010 fra <http://www.mil.no/haren/tradok/start/fakta/article.jhtml?articleID=174055>

5.2 Teori om ulykkesforebygging

Jeg har valgt å anvende Lund & Aarøs (2004) teoretisk modell for ulykkesforebygging i denne delen av oppgaven. Modellen gir et helhetlig bilde av hvilke tiltak som har betydning for skadeforebygging og hvilken direkte og indirekte effekt disse tiltakene har for risikofaktorer på det menneskelige og det kontekstuelle plan. Lund & Aarø grupperer ulykkesforebyggende tiltak i *strukturelle*, *holdningsskapende* og *atferdsmodifiserende tiltak*. De strukturelle tiltakene omhandler det som er nedfelt i lovgivning, forskrifter, organisasjon eller økonomi. Tiltakene handler også om tilrettelegging av fysiske betingelser. Med holdningsskapende tiltak menes tiltak som handler om å påvirke holdningene gjennom å formidle informasjon, f.eks. gjennom massemedia, undervisning og foredrag etc. Et eksempel kan være at kunnskap om woom-lyder og skytende sprekker i snøen forteller deg at det er fare for skred og derfor vil du tilpasse atferden din slik at du unngår faren. De atferdsmodifiserende tiltakene går ut på å forsøke å forme atferd gjennom ferdighetstrening, belønning og feedback *uten* å gå veien om holdningene. Eksempler på slike tiltak kan være å ha innarbeidet rutine på at snøspade og søkestang alltid skal være i sekken på vintertur, eller at gruppen har prosedyrer på at man belaster snødekket med en og en om gangen i skredterreng. Atferdsmodifiserende tiltak handler også om å trene inn handlingsmønster slik man instinktivt vet hvordan man skal reagere dersom en spesiell situasjon oppstår, dvs. samme effekt som Forsvarets bruk av drill.



Figur 3: Lund & Aarøs ulykkesforebyggende modell (2004)

Disse tre gruppene av tiltak påvirker to kategorier av risikofaktorer: atferd og fysisk/organisatorisk miljø, og to prosessfaktorer: holdning/tro og sosiale normer/kultur. Holdning/tro og atferd tilhører det individuelle domenet, mens fysisk/organisatorisk miljø og sosiale normer/kultur hører til det kontekstuelle domenet.

Lund & Aarø (2004) testet modellen opp mot en rekke trafikk-, yrkes-, hjemme- og fritidsulykker i Norge og utlandet. De fant at noen "veier" i modellen ser ut til å være sterke, mens andre er svake. Følgende sammenhenger utmerket seg:

- Strukturelle tiltak, som lovgivning og reglement, er sterke virkemiddel.
- Effekter av holdningsskapende tiltak i forhold til atferd og ulykker er ofte svake og pessimistiske (Wilde, 1993; OECD, 1994; Lund & Aarø, 2004).
- Når ulike preventive tiltak brukes i kombinasjon og de påvirker sosiale normer og kulturelle faktorer, da er de mest sannsynlig mer effektiv enn tiltak som bare påvirker enkeltindividet (Lund & Aarø, 2004).

5.3 Strukturelle tiltak

Sett fra et ulykkesforebyggende perspektiv vil de miljømessige faktorene alltid kunne gjøre seg gjeldende så lenge Forsvaret øver i vinterfjellet. Forsvarets mulighet til å påvirke gjennom strukturelle tiltak blir derfor gjennom tiltak som påvirker organisasjonen.

5.3.1 Innskjerping av regler, rutiner og direktiv

Etter Vassdalen-ulykken så granskningskommisjonen behov for innskjerping og utdyping av regler, direktiver og rutiner og innarbeide disse i aktuelle utdannings- og sikkerhetsbestemmelser. Det ble blant annet lagt vekt på regler og rutiner for hvordan øvingsledelsen skulle etableres, klare kommandoforhold og bedre sambandsdisiplin. Potensielt skredfarlig terreng måtte vurderes bedre og det måtte legges større vekt på rekognoseringer på bakken i forkant og under øvelsene. Øvingskart måtte revideres og direktivene om sikringstiltak ved forflytning i skredfarlig lende måtte utdypes og innskjerpes.

I dag er dette satt bedre i system. ”Forsvarets sikkerhetsreglement for landmilitær virksomhet” (UD 2-1) gir føringer for forberedelser og gjennomføring av øvelser i vinterfjellet. I forkant av øvelsen skal det foretas en grundig kartstudie, innhentes informasjon om værforhold og rekognosering gjennomføres så tett opp til øvingsstart som mulig. Under gjennomføringen av øvelsen er det øvingsleders ansvar, til enhver tid, å holde seg orientert om den aktuelle snøskredfaren. Øvingsleder skal ha tilgang til værmelding minimum to ganger i døgnet, og det skal daglig foretas rutinemessig kontroll av snødekket for å se om stabiliteten i snøen forandrer seg. Snøskredfarevarsel skal sendes ut minst en gang i døgnet (UD 2-1, pkt 6.14.2).

5.3.2 Ekspertise og ressurser

Etter Vassdalen-ulykken ble det lagt større vekt på vurdering av skredfarlig terreng. Under større øvelser, brigade eller høyere,⁵³ blir det dannet en skredgruppe tilknyttet lokal øvingsledelse som hver dag utgir et 24 timers skredvarsel for hele øvingsområdet. Mens skredgruppa i 1986 bestod av to personer som skulle dekke et stort område, nesten uten egne ressurser, bestod skredgruppa under øvelse Cold Respons i 2010 av 4 patruljer med totalt 10 personer (8 offiserer og 2 ansatte fra NGI). Skredgruppa har i dag god tilgang på ressurser med både snøscootere, bil og helikopter tilgjengelig. Skredgruppa jobber selvstendig og utfører feltarbeid og stabilitetstester. I forhold til målfokus og innstilthet er dette en gunstig organisering fordi det sikrer at fagpersonene ikke blir involvert i øvelsens gang og kan ha fullt fokus på jobben de skal gjøre. FVS har bevisst valgt å ha to sivile konsulenter fra NGI i skredgruppa. NGI er det største fagmiljøet innen skred i Norge og bidrar med viktig kompetanse. En annen gunstig effekt kan være at man i mindre grad blir opphengt i gradstruktur.

For mindre øvelser på kompani- og troppsnivå er det ikke vanlig å opprette en skredgruppe. Etter Gimlemoen-ulykken og Kvamskogen-ulykken fant man imidlertid behov for å utarbeide prosedyrer for bedre vurdering av skredfarlig terreng ved gjennomføring av selvstendige øvelser på nivå under brigade. Man savnet initiativ og aktivitet fra øvingsledelsens side for å holde seg tilstrekkelig orientert om forholdene i øvingsområdet under øvelsens gang. Det ble *ikke* sendt ut skredfarevarsling ved de to

⁵³ Pr i dag gjelder dette i praksis den store årlige vinterøvelsen i Nord- Norge, Cold Respons, hvor avdelinger fra sjø, luft og hær samøver med andre NATO-nasjoner.

øvelsene. I dag skal det være gjeldende praksis at øvingsledelsen ved mindre øvelser har en person med ansvar for stabilitetsprøver og for å sende ut et varsel en gang i døgnet under øvelsens gang. Minimumskrav på kompaninivå er én person med godkjent Norsk Vinterkurs⁵⁴. På bataljonsnivå skal det også forekomme skredvarsling⁵⁵ - og skredredningskompetanse⁵⁶.

Etter Vassdalen-ulykken ble revisjon og oppdatering av Forsvarets skredkart iverksatt. I dag finnes det skredkart stort sett over de områdene hvor Forsvaret øver som blant annet Troms, Nordland, Hjerkins mm. Kommisjonen slo også fast at det burde iverksettes undersøkelser av det skredredningsmateriell som er tilgjengelig med henblikk på anskaffelse til de operative avdelinger. Materiellmessig har Forsvaret i dag kommet et godt stykke på vei. I dag skal alle som driver vintertrening ha en reccobrikke⁵⁷ festet til uniformen. Mange avdelinger som opererer på ski eller med lette terrengkjøretøy benytter i dag sender/mottaker system, søkestenger og snøspader. Fra 2011 skal dette utgjøre en personlig redningssats for avdelinger med slike behov. Det finnes også et treningssystem for bruk av sender/mottaker. Dette kan avdelinger låne for å øve effektivt med sender/mottaker utstyr. Det finnes i dag to skredredningssatser i Forsvaret til bruk under organisert redning. Disse er tilknyttet den stående redningsgruppen i Nord-Norge hvor Hæren har størst konsentrasjon av avdelinger (Brigade Nord). Disse er utdannet og utrustet for redning og har 1 time beredskap gjennom vinteren (Fra 1. des – 1. mai.) Forsvaret utdanner også egne lavinehunder.

⁵⁴ Norsk Vinterkurs går over fire uker og skal gi elevene kunnskap og erfaring til å kunne være avdelingens hovedinstruktør, planlegge vintertjeneste, samt være sjefens rådgiver innen feltet. (Fsj. Kompetansedirektiv, pkt. 2.2.1)

⁵⁵ Skredvarslingskurset går over 10 dager og kvalifiserer befal til tjeneste i skredgrupper samt å gjennomføre instruksjon innen snø- og skredtjeneste ved alle skoler og avdelinger i Forsvaret. (Fsj. kompetansedirektiv, pkt 2.2.3)

⁵⁶ Skredredningskurset går over 10 dager og kvalifiserer befal til å inngå i skredberedskap og å bekle rollen som fagleder skred samt gjennomføre instruksjon innen skred- og kameratredning ved alle skoler og avdelinger i Forsvaret” (Fsj. kompetansedirektiv, pkt 2.2.3).

⁵⁷ En reccobrikke er en liten reflektor som sitter i klærne. Dersom en person med en reccobrikke blir begravet, kan personen lokaliseres ved hjelp av recco søkeutstyr, en håndholdt detektor, som sender ut signal som reflekteres av brikken (Hentet fra www.recco.com). Dessverre er dette ofte ansett som en falsk trygghet, da det er få som har slikt søkeutstyr i Norge.

5.4 Holdningsskapende og atferdsmodifiserende tiltak

Forsvarets mulighet til å påvirke gjennom holdningsskapende og atferdsmodifiserende tiltak er gjennom utdanning. På lavere nivå skjer dette ute på avdeling. På høyere nivå skjer dette gjennom Forsvarets Vinterskole.

5.4.1 Utdanning

Forsvarssjefen skrev i sin høringsuttalelse etter Vassdalen-ulykken at skredopplæringen i Forsvaret skulle styrkes. Direktiver og utdanningsplaner skulle etableres og settes i system, utdanning av soldater og krigsskolekadetter skulle bedres og utdanning av flere skredeksperter og lavinehunder iverksettes. Allerede året etter ulykken i Vassdalen ble UD 6-81 "Veiledning i Vintertjeneste" utgitt. Det fantes riktignok veiledninger og føringer før den tid, men de ble nå utbedret og satt i system⁵⁸. Hefte 9: "Snø, snøskred og redningstjeneste" har blant annet som hensikt å øke befalets forståelse og kunnskap om valg av sikker marsjrute, teoretisk kunnskap om snøskred og veiledning i kameratredning⁵⁹. I tillegg til UD 2-1 og UD 6-81 er vintertjenesten i Forsvaret i dag underlagt følgende bestemmelser:

- *"Direktiv for kompetansekrav til avdelinger innen vintertjeneste for landmilitær virksomhet i Forsvaret"*. Direktivet skal sikre at Forsvarets avdelinger som driver landmilitær virksomhet innehar befal med ensartet kompetanse som samsvarer med regler, sikkerhetsbestemmelser og krav til utdanning innen vintertjeneste. (Pkt. 1.1)
- *"Hærens utdanning og treningsreglement"* (HUT). Dette er Generalinspektøren for Hærens overordnede og styrende regelverk for all utdanning og trening i Hæren. (HUT pkt 1.1).
- *HUT, vedl. L "Planlegging og gjennomføring av vintertjeneste"*. GIH har bestemt at vintertjeneste er et eget fag, felles for hele Hæren. HUTen angir blant annet utdanningsmålene.

⁵⁸ UD 6-81 tok i 1987 over for UD 6-120 "Vegledning i vintertjeneste ved infanteriet" fra 1956 og MS 6-8 "Vintertjeneste" fra 1979 (UD 6-81).

⁵⁹ Heftene i UD 6-81 er pr 2010 under revisjon. Innen en 3 års periode anser FVS at de 9 heftene vil være ferdig revidert.

- *Utdanningsprogram Vintertjeneste for Hæren.* Angir blant annet de emnene som favner vintertjenesten, undervisnings- og resultatmål.

Norges Høgfjellsskole (NHS) kommenterte i sin høringsuttalelse etter Vassdalen at ”den eneste måten man kan være sikker på å overleve i skredutsatt terreng på, er å velge trygg veg... og at kameratredning redder liv”⁶⁰. Dette er også fokuset i dag. Forsvarets utdanningsmodell bygger på riktig kompetanse på riktig nivå. Alle som gjennomfører grunnleggende soldatutdanning (GSU1), dvs. alle inne til førstegangstjeneste i Hæren, skal i dag gjennomføre minimum 30 undervisningstimer i vintertjeneste. I emnet snø, snøskred og redningstjeneste presiseres følgende:

”Det er viktig å fokusere på enkel vurdering av kart og terreng i den hensikt å unngå skredfarlig lende. Fokuset bør være på bruken av enkle praktiske metoder eksempelvis bruk av 20 graders regel, samt forstå hvilke faktorer som gir økende skredfare.” ... ”Innen redningstjeneste skal man fokusere på kameratredning.”
(Hærens utdanningsprogram – GSU 1. pkt. 17.1)

Mye av utdanningen på det grunnleggende nivået handler om å gjenkjenne skredfarlig terreng og atferdsmodifisering. ”20 graders regelen” er et eksempel på det siste. En forholdsvis enkel huskeregel for ferdsel. Forsvarets bruk av skredfareskalaen er kanskje det mest fremtredende atferdsmodifiserende tiltaket, hvor ulike faregrader regulerer ferdselen i henhold til de militære tilleggsbestemmelsene. Mens teorien om atferdsendring gjennom kunnskap og holdninger ofte er tidkrevende og først og fremst tar for seg den rasjonelle, bevisste delen av vår tankevirksomhet, vil atferdsmodifiserende tiltak være svært effektive i komplekse situasjoner eller i situasjoner hvor tiden er knapp (Lund & Aarø, 2004). Forsvaret vil aldri komme dit at lagfører eller troppsførere blir skredvarslere, men de skal kunne forholde seg til et skredfarevarsel. FVS har utarbeidet egne ”masterleksjoner” som er nyttige hjelpemidler og skal bidra til en kvalitetssikring av undervisningen ute på avdelingene. I utdanningsprogrammet poengteres det at teori må omsettes til praktiske ferdigheter og læres først etter praksis.

⁶⁰ St. Meld. nr. 86, 1986/87, s. 25

Mens det grunnleggende nivået dreier seg om handlingsverk under ledelse, er det på høyere nivå at vurderinger og lederskap kommer inn. I dag får alle kadetter som går ut fra Hærens Krigsskole Norsk vinterkurs integrert i sitt treårige utdanningsløp. Krigsskolekadettene har i en årrekke også deltatt på vinterkurs i regi av Norges Høgfjellsskole. Forsvarets Vinterskole holder både Norsk vinterkurs (4 uker), skredvarslingskurs (10 dager) og skredredningskurs (10 dager) gjennom vinteren hvor avdelinger som trenger slik kompetanse deltar. Gjennom disse sertifiserende kursene kvalitetssikrer FVS i dag kompetansenivået på avdelingene.

5.5 Drøfting

Fra et strukturelt perspektiv synes Forsvarets muligheter for trygg ferdsel og kompetansebygging svært gode. Bedre reguleringer skal i dag bidra til at grensene settes med et ”kaldt hode”. Egne utdanningsdirektiv skal sikre kompetanse på alle nivå i organisasjonen og aldri før har det vært så mye tilgjengelig kunnskap, ekspertise og ressurser innen fagfeltet. I tillegg har det skjedd store endringer i Forsvarets virksomhet som kan ha positiv innflytelse på erfaringsbygging i organisasjonen. Tidligere Forsvarssjef Sverre Diesen (2005) kalte den omfattende endringsprosessen som Forsvaret har og fortsatt gjennomgår med opptrening og anvendelse av militære styrker for et paradigmeskifte. Endringen kan kort beskrives som en bevegelse fra et stort og statisk innsatsforsvar der målet var å forsvare territorielle grenser, til et lite og fleksibelt innsatsforsvar der målet er å kunne delta i multinasjonale operasjoner for å løse sammensatte konflikter. Dette har ført til nye og endrede krav til dagens befal, og dermed en overgang fra et vernepliktforsvar til et mer profesjonalisert Forsvar med større andel vervede og avdelingsbefal⁶¹. Dette betyr større kontinuitet og mulighet for å bygge erfaringsbasert kompetanse på avdelingene.

Men veien mellom teori og praksis er ikke alltid like strømlinjeformet. Dersom hovedutfordringen er grensesetting: Hvilke konsekvenser får det at bestemmelser setter grensene i situasjoner som krever vurderingsevne? Er utdanning nok for å skape holdninger og sunne ambisjoner, eller må det noe mer til? Er erfaringsbygging i

⁶¹ I dag har Forsvaret en avdelingsbefalsordning hvor tanken er at flere befal skal tjenestegjøre på lags- og troppsnivå i hele sin ansettelsesperiode frem til fylte 35 år.

Forsvaret en virkelighet eller er det en visjon? Jeg vil nå se nærmere på noen av utfordringene knytt til grensesettingens dilemma.

5.5.1 Reguleringer på godt og vondt?

I etterkant av Vassdalen-ulykken stilte Jansen & Offerdal (1987) seg kritikk til granskningskommisjonens anbefalinger. Disse tiltakene, hevdet de, bygger på oppfatningen av at organisasjonen er en maskin som det gjelder å trimme bedre – først og fremst med mer nøyaktige spesifikasjoner og tilsliping av delene i maskineriet (s. 38). Videre hevdet de at ”Fokus på å rette opp feil og mangler vil være nyttige for bedre samordning og styring, men det finnes en grense for hvor mange regler og rutiner man kan ha før organisasjonen går i stå” (s 39). Ved utarbeidelsen av NOU 1991: 19 ”Lederskap og organisasjonsformer i Forsvaret”⁶² gjennomførte utvalget samtaler/intervjuer med over 300 befal, soldater og sivile med tilknytning til Forsvaret for å få et bilde av nå-situasjonen. Det ble gitt uttrykk for at:

”... direktiver og bestemmelser etter hvert er blitt slik at handlefriheten og dermed muligheten for å vise initiativ og selvstendighet blir for begrenset... Et slikt system mener utvalget snarere bidrar til ordrestyring enn til ledelse gjennom oppdragsstyring”. (NOU 1991: 19, s. 53)

Det er viktig å presisere at fokuseringen på sikkerhetsmessige forhold kan ha medført at befalet var blitt mer forsiktige og tolket sikkerhetsbestemmelsene strengere for å være på den sikre siden. Informant 4 som selv deltok i skredgruppa årene etter Vassdalen opplevde at hele vinterøvelsen et år ble avlyst. ”Folk var i overkant redde og ble handlingslammet”. Informanten opplevde også at skredfarevarsel ble betvilt og at skredgruppa ble sendt ut på ”falske” alarmer. Jansen & Offerdal (1987) uttalte at det trolig er slik at jo mer detaljerte regler en har, jo oftere vil man oppleve avvik mellom regel og virkelighet (s. 48). Hva skjer da dersom man utilsiktet og uforvarende havner i skredfarlig område? Regler gjør oss i mindre stand til å handle i situasjoner som ikke er

⁶² Etter ulykken i Vassdalen så man behov for å se nærmere på lederskapsforståelsen og kriteriene for ordrenekt i Forsvaret. Med bakgrunn i St. Meld. Nr. 68 (1986-87) ”Om skredulykken I Vassdalen 5. mars 1986” satte Generalinspektøren for Hæren i 1987 ned et utvalg for å vurdere Hærens lederskaps- og organisasjonsprinsipper med tanke på forbedringer i framtida. Dette endte med utgivelsen av NOU rapport ”Lederskap og organisasjonsformer i Forsvaret” (NOU 1991:19)

forutsett, og som man ikke har vært borti før. Dette kan føre til handlingslamming og ansvarsfraskrivelse, hevdet Jansen & Offerdal (1987).

Opplevelsen av at reglene innskrenker handlefriheten og faren for handlingslammelse i uforutsette situasjoner står i stor kontrast til de krav Forsvaret møter i dag. Mood og Heier (2008) påpeker at dilemmaet kanskje er mer aktuelt nå enn noen gang:

”Aldri før har det norske militæret blitt eksponert for så mange forskjellige krav, bindinger og forventninger – og aldri før har behovet vært større for dypere kjennskap, bredere forståelse og klokere valg i de nye omgivelsene” (s. 269).

Det kan se ut til at sikkerhetsbestemmelsene i dag gir større rom for lokal vurdering. UD 2-1 er i dag ”renvasket” i den forstand at kun ”må-kravene” står igjen. Det henvises til veiledningen (UD 6-81) for videre vurderinger. Øvingsleder er i forkant av øvingsaktiviteten pålagt å gjennomføre en grundig risikovurdering i form av en Operational Risk Management (ORM). I denne "Ormen" skal alle faremomenter ved aktiviteten vurderes og hvilke tiltak som må iverksettes for å begrense faren. Både sikkerhetsbestemmelsene og risikoanalysen, som også omfatter en definering av avbruddskriterier, har viktig betydning for regulering av ambisjonene og målfokus. Disse skal sikre god situasjonsbevissthet av på forhånd definerte kritiske elementer, noe som kan motvirke habituering/vanedanning. Nok en gang dukker likevel problemstillingen opp om de kan bli et mål i seg selv. Risikoanalysene vil kunne skape forventninger i form av filtre og navigasjonspunkter for hva som utgjør risiko og hvilke typer hendelser det er viktig å fokusere på. Risikoanalyser og avbruddskriterier skal i utgangspunktet bidra til nøktern grensesetting, men er grensene ved skrivebordet de samme i felt? Informant 2 uttalte følgende: ”Vi er enkle sjeler så vi velger enkleste, mest komfortable og korteste vei. Plan B er sikrest, men ikke alltid lettest og går ofte rundt og er dobbelt så lang som plan A.”

I følge Lund & Aarøs (2004) er strukturelle tiltak i form av reguleringer ansett som svært effektive, spesielt dersom de kan påvirke risikoforholdene ved det fysiske og organisatoriske miljøet direkte. I beslutningssituasjoner som dette hvor naturen setter premissene og de fleste vurderinger og avgjørelser tas der og da, blir det derimot et

spørsmål om hvor langt man kan nå med slike strukturelle tiltak. Konsekvensene av Forsvarets null-visjon⁶³ kan oppleves å være grenser med gode marginer, noe det også er forståelig at kan oppleves som en innskrenkelse av handlingsrommet. Men samtidig hadde det vanskelig latt seg legitimere å sende vernepliktige inn til førstegangstjeneste eller hatt Forsvaret som arbeidsplass dersom dette *ikke* var tilfelle. Til tross for disse utfordringene opplever jeg at måten sikkerhetsbestemmelsene undervises på har mye å si. Ved FVS uttrykte informant 1 at:

”Vi må satse på kompetanse. Ikke bare fysisk teoretisk kompetanse, men altså mental kompetanse i form av vurderingsevne. Det handler til syvende og sist om en vurdering av; hva gjør jeg, hva gjør jeg ikke, ut fra avdelingens standpunkt og fysisk treningsstandard.”

Utsagnet vitner om et klart ønske om ikke å predikere for mye regler, men å øve vurderingsevnen. En slik tilnærming vil øke sjansene for å forankre reguleringene i kulturen og de sosiale normene. Dette forutsetter kompetanse.

5.5.2 Erfaringsbygging - visjon eller virkelighet?

Jeg har tidligere argumentert for at kunnskap og erfaring er viktige forutsetninger for grensesetting. Jeg har også pekt på at Forsvaret fra et strukturelt hold synes å ha gode forutsetninger, men er dette visjon eller virkelighet? Dessverre er de 30 timene undervisningen på GSU1 nivå *bare* et minimum⁶⁴. Det er opp til hver enkelt avdeling å vurdere videre utdanningsbehov i forhold til hvordan de er organisert og hva slags oppdrag de har. Eksempelvis bør avdelinger oppsatt med skredberedskap i Nord prioritere utdanning innen organisert søk. Enkelte avdelinger har gode tradisjoner på skredopplæring, mens andre toner dette ned. At avdelingene har ulikt fokus på vinterfaget avhengig av oppdrag er naturlig, men inntrykket jeg sitter igjen med etter å ha snakket med flere offiserer er at fokus på utenlandsdeployeringer og et uttalt

⁶³ Null-visjon: Forsvaret aksepterer ikke tap av menneskelig i fredstid.

⁶⁴ I utgangspunktet ønsker FVS pr 2010 en behovsdelte opplæring hvor man skiller mellom vognpersonell, fotoppsatte avdelinger (som infanteri) og jegeravdelinger. Vognpersonell som har et minimums behov for vinteropplæring trenger derfor kun de 30 timene som i dag. Fotoppsatte avdelinger derimot har større behov og trenger mer utdanning. Det samme gjelder jegeravdelinger som har enda større behov. FVS kommer å spille inn denne modellen på nytt ved neste revisjon av GSU I (Muntlig kilde, e-mail, 5. mars, 2010)

”sertifiseringsjag” spiser mye av utdanningstiden. Tid til rådighet står ikke i stil med kravene, og det oppleves frustrerende. Pr i dag kan derfor kvalitet og mengde undervisning synes litt tilfeldig og personavhengig på avdelingene. Disse utfordringene kombinert med at det erfaringsvis er vanskelig å få folk til å forstå dette med skredfare og skredfarevarsel når man bare sporadisk er borti det, kan føre til store variasjoner på ønsket kompetansenivå. I 2009 etablerte FVS et kontroll- og veilederteam som under den årlige vinterøvelsen i Nord-Norge, Cold Respons, blant annet hadde som målsetning å danne seg et reelt bilde av driften av vintertjenesten på avdelingsnivå. I 2009 konkluderte de med at ferdighetsnivået innen vinterfaget er tilfredsstillende og bedre enn på flere år, men med unntak av skred-delen. Her ble det pekt på mangler i det å lese et skredkart, forstå hva skredvarselet innebærer og utfordringer i forhold til distribusjon av varsel⁶⁵.

Den generelle samfunnsutviklingen ser også til å by på utfordringer. Dyrstad (2005) viste gjennom studier at utholdenheten har gått ned og vekten har økt blant dem som møter til sesjon de siste 20-25 årene⁶⁶. Årsakene skyldes blant annet mye stillesittende arbeid, flere teknologiske hjelpemidler og hyppigere bruk av transport. Dette påvirker ikke bare soldatenes robusthet og evne til å gjennomføre fysisk krevende oppdrag, men også soldatenes erfaringsgrunnlag. Flere av mine informanter uttrykte bekymring for at stadig flere av soldatene som kommer inn til førstegangstjeneste mangler erfaring med det å være ute. Dette skaper utfordringer, spesielt vinterstid. ”Dette gjelder ikke bare de vernepliktige, men også erfaringene blant befalet varierer” (Informant 1). Dette faktum kan synes å forsterke Forsvarets kontrollbehov og skaper et dilemma med tanke på erfaringslæring og moden dømmekraft. I forbindelse med en diskusjon om tema frost- og kuldeskader uttrykte en offiser at konsekvensene av å la lagførere ”prøve og feile” var så store at man følte seg nødt til å kontrollere og detaljstyre. Videre opplevde han at det er vanskelig å gi lagfører tillit fordi de er så unge. Derfor må befalet inn og kontrollere for å bevare stridsevnen. Flere av offiserene jeg pratet med uttrykte samme bekymring; Det er mye ungt befalet, med stort ansvar og i midlertidige grader ute på

⁶⁵ Hentet fra Vinterskolens egne presentasjoner, desember, 2009.

⁶⁶ Dyrstad mfl (2005) fant at det maksimale oksygenopptaket er redusert med omlag 8 % de siste 20-25 årene. Reduksjonen skyldes primært en vektøkning på nesten 5 kg i samme periode. Tallene er hentet fra de som møter til sesjon. Forsvaret har mulighet til å selektene de beste, men den generelle utviklingen av den fysiske formen blant befolkningen er generelt nedadgående.

avdeling. Kommentarer som at: ”Mange av de mest rutinerne befalene reiser ut i internasjonale operasjoner og de minst erfarne blir igjen”, kan mulig forklare noe av årsaken. Foreløpig kan det også stilles spørsmål til om avdelingsbefalsordningen har slått ordentlig til enda. Selv om det finnes mange unge, dyktige soldater og befal som gjør en glimrende jobb for Forsvaret, viste Endsley (1996) hvordan mangel på erfaring kan påvirke evnen til situasjonsbevissthet.

5.5.3 Holdningsskaping eller kultursosialisering?

Tidligere har jeg problematisert spenningsforholdet mellom individ og organisasjon i forhold til behovet for lojalitet på den ene siden og behovet for å tenke/handle selvstendig på den andre. I 1986 da Vassdalen-ulykken skjedde stod lojalitet og lydighet sterkt i organisasjonen noe som hindret selvstendige vurderinger. I dag er dette fortsatt viktige forankringer i organisasjonen, men det kan likevel synes som at en sunn kulturendring er i gang. Informant 2 uttalte følgende:

”Før stilte man sjeldent kritiske spørsmål og det var ikke normalt å snakke med overordnede på samme måte som i dag. I dag er det mye større kultur for å si fra og symboler og grad er mindre viktig. Vi er mer opptatt av autoritet gjennom kompetanse.”

Ifølge Säfvenbom og Sookermany (2005) har dagens vernepliktige vokst opp i et samfunn hvor omfattende kulturelle og strukturelle endringer har foregått relativt raskt både globalt, nasjonalt og lokalt:

”Dagens 20-åringer er altså i stor grad trent til å leve i uforutsigbarhet, de er trent til å forholde seg til komplekse forhold og de er trent til å hente inn informasjon som er nødvendig for å ta de riktige avgjørelsene” (s. 23)

Men hvor reell denne overførbarheten er i forhold til situasjoner hvor avgjørelser i ytterste konsekvens kan ha fatale følger, er heller usikkert. For dagens unge er vokst opp i et svært beskyttet samfunn hvor de sjelden må forholde seg til usikkerhet av denne typen.

Om det nå synes å ha skjedd en kulturendring, vil det kunne ha stor betydning for grensesetting og et sunt forhold til ambisjoner. Men på en annen side kan det stilles spørsmål til om Forsvaret i dag rekrutterer mer målbevisst personell? På slutten av den

kalde krigen var strid en fjern mulighet og det var fokus på vern og defensive strategier. I dag må de som rekrutteres inn til Forsvaret være forberedt på å bli sendt ut i krig, og utdanningen har større fokus på ”kontrollert aggressivitet”, nærkamp og aktiv strid (Brunborg, 2008). Dette forblir likevel spekulasjoner, for samtidig stiller dagens operasjoner større krav til ”myke verdier” i forbindelse med oppgaver som fredsbevaring og stabilisering.

Lund & Aarø (2004) viste at tiltak som har til hensikt å påvirke enkeltpersoners holdninger har relativt liten effekt, men når flere tilegner seg en holdning til en spesiell atferd, eller hvis flere handler likt samtidig, vil det kunne forme eller endre de sosiale normene. Dette er interessant med tanke på spørsmålet om det er de sosiale normene som setter de virkelige grensene. Vi har sett at en generell kulturendring i organisasjonen kan ha en positiv påvirkning, men hvilke muligheter har vintertjenesten til å påvirke de sosiale normene? Forsvarets Vinterskole legger vekt på at grensesetting må øves i praksis og under kyndig ledelse. I kurssammenheng jobber erfarne instruktører tett på kursdeltakerne i mindre grupper i fjellet over tid. Ifølge informant 1 er det hvert år eksempler hvor kursene ligger i ro; ”Vi har en plan på hva vi skal igjennom, men det eneste sikre er at den planen må justeres underveis... Værforhold, skredfare og elevenes forutsetninger må tas i betraktning”. Med en slik holdning til kurs- og øvingsvirksomheten ønsker FVS å vise et sunt forhold til ambisjoner som deltakerne forhåpentligvis tar med seg til sine avdelinger. Også i dag blir Vassdalen-ulykken brukt som eksempel i undervisningssammenheng hvor fokus holdninger og trygge veivalg står i fokus.

5.5.4 Ekspertise og ressurser – bra, men fare for falsk trygghet?

Det virker som at en kulturendring også har bidratt til å styrke skredgruppas arbeid i årene etter Vassdalen-ulykken. Informant 4 uttrykte at ”Før Vassdalen ble ikke varslene tatt alvorlig, men etter Vassdalen fikk skredgruppa stort fokus og varslene ble fulgt opp. Det var en helt annen mentalitet.” Informant 2 uttalte videre: ”Hele ”chain of command” er endret. I 1986 gav man ikke ordre oppover. Dersom skredgruppa i dag kommer med sin anbefaling, vil ingen etterprøve denne”. Skredgruppa høster i dag stor anerkjennelse for den jobben de gjør. Det er få utskiftninger av personell noe som sikrer erfaringsbasert kompetanse. Dette er helt avgjørende i en jobb hvor det tas mange

skjønnsmessige vurderinger. Kontinuitet er også viktig for at medlemmene er trygge på hverandre idet skredgruppas beslutning vedrørende skredfare baserer seg på konsensusprinsippet, gruppa kommer til en felles enighet.

En utfordring skredgruppa opplever i dag er at øvingsområdene ofte blir større og større noe som gjør det mer krevende å varsle. Ved Cold Respons i 2010, som ble avholdt i Troms og Nordland, ble det sendt ut et varsel for kyststrøk og et for indre strøk. Det vil alltid være lokale variasjoner som varselet ikke fanger opp. Dette kan gi en falsk trygghet selv om avdelingene på stedet alltid skal foreta lokale vurderinger. Informant 3 uttrykte: ”Vi må ikke overlate til skredgruppa å være garantisten, det skal være et supplement. Største faren er at det blir en teknisk sak. Det samme gjelder skredkart. De må sees som veiledende”. Varsling over større øvingsområder krever riktignok større sikkerhetsmarginer, men en uheldig konsekvens av dette kan være at varselet hindrer avdelinger og lag i å ferdes i områder hvor det faktisk *er* trygt. Dette kan på sikt svekke varslingsens troverdighet.

Under mindre øvelser hvor det ikke etableres noen skredgruppe skal øvingsleder ha minst én kvalifisert person hos seg som kan gi ut et daglig skredfarevarsel. Dette er i første rekke et ressurs- og kostnadsspørsmål. Spørsmålet blir da om én person med formell skredvarslingskompetanse er godt nok? For hva *er* egentlig godt nok? ”*Any avalanche hazard evaluation is only as good as the data on which it is based.*” (Fredston & Fesler, 1994, s. 80). Å ha formalkompetansen hos seg er en ting, men den reelle kompetansen vil variere. I motsetning til skredgruppa vil dette i de fleste tilfeller ikke være personell som jobber med skred på fulltid. Et annet dilemma er at offiseren med skredvarslingskompetanse vil kunne ha en dobbelthattet funksjon; på en side er vedkommende en del av øvelsesstaben som har et oppdrag å løse, på den andre siden har vedkommende et ekstra sikkerhetsmessig ansvar. Selv om sikkerheten alltid skal komme først, har vi sett hvordan psykologiske effekter kan skape konflikt mellom disse målene.

I dag benytter Forsvaret seg av snøscootere og beltevogner under øvelser som tar seg lettere og brattere frem enn tidligere. En utfordring som oppstår når utstyret tillater større bevegelsesrom, er at det samtidig gir mulighet for større eksponering. Selv om Forsvaret har prosedyrer for å sikre seg at dette ikke skal skje, for eksempel ved at det

skal kjøres på egne traseer, er det ikke utenkelig at menneskelig faktor kan svikte. I Troms 1999 omkom en person da en beltevogn kjørte uten lys, valgte feil trase og gikk gjennom isen på et tjern ved Mauken skytefelt i Målselv⁶⁷.

5.6 Oppsummering

På bakgrunn av hovedfunnene i del 1, var målet i denne delen å drøfte hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke på forebygging av skred gjennom atferdsendring. I lys av Lund & Aarøs (2004) modell om ulykkesforebygging tok jeg utgangspunkt i tiltak som allerede var iverksatt og noen sentrale endringer i virksomheten generelt.

Vassdalen-ulykken ble en alvorlig vekker for Forsvaret og det ble satt sterkere fokus på sikkerhet. Regler, direktiver og rutiner ble skjerpet og innarbeidet i utdannings- og sikkerhetsbestemmelser. I drøftingen stilte jeg spørsmål til om denne innstrammingen både kom på godt og vondt. På en side er slike strukturelle tiltak ansett som svært effektive. Både sikkerhetsbestemmelsene og risikoanalysene har viktig betydning for regulering av ambisjoner og målfokus. Men i beslutningssituasjoner hvor de fleste vurderinger og avgjørelser tas under stor usikkerhet der og da, blir det derimot et spørsmål om hvor langt man kan nå med strukturelle tiltak. Jansen & Offerdal (1987) hevdet at det finnes en grense for hvor mange regler og rutiner man kan ha før organisasjonen går i stå og pekte på konsekvenser som handlingslamming og innskrenking av handlefriheten. Mood & Heier (2007) påpekte at dette dilemma kanskje er mer aktuelt nå enn noen gang.

Etter Vassdalen ble det også iverksatt tiltak på utdanningsfronten. I dag er dette satt i et system som skal sikre tilstrekkelig kompetanse på ulike nivå i organisasjonen. Mens det på lavere nivå er snakk om regelbaserte metoder og handlingsverk under ledelse, er det på høyere nivå at vurderinger kommer inn. Tidligere i oppgaven har jeg vist til skredforskning som viser at mange skredoffer har kunnskap om skred. Kunnskap i seg selv er altså ikke nok. Gjennom erfaring blir kunnskapen testet og grunnlaget for holdningspåvirkning lagt. I drøftingen stilte jeg spørsmål til om erfaringsbygging i Forsvaret er visjon eller virkelighet. På en side utgjør mest mulig realistisk trening et

⁶⁷ Kilde: NRK nettnyheter, 13.februar 2004

fundament for all øvingsvirksomhet i organisasjonen. I tillegg vil et mer profesjonalisert Forsvar med større andel vervede og avdelingsbefal gi mulighet for kontinuitet og erfaringslæring over tid. På en annen side kan det stilles spørsmål til organisasjonens *reelle* mulighet for erfaringsbygging. Mye ungt personell med stadig mindre erfaring fra det å være ute krever tettere oppfølging og et økt kontrollbehov. De 30 timene med vinterutdanning i den grunnleggende soldatutdanningen utgjør kun et minimumskrav. I tillegg fører stadige utskiftninger av personell og et uttrykt ”sertifiseringsjag” til manglende kontinuitet og fokus.

Å ha et sunt forhold til ambisjoner var også en faktor jeg så nærmere på i forbindelse med grensesetting. I et ulykkesforebyggende perspektiv synes rekruttering og holdningspåvirkning gjennom kultur og utdanning være avgjørende. På en side kan det se ut til at kultursosialiseringen er vanskelig å bryte. Rekrutterer Forsvaret en type mennesker? Og rekrutterer Forsvaret i dag mer målbevisst personell? På en annen side ser det ut som at kulturendring er i gang. Det kan virke som at organisasjonen i dag i større grad tillater kritisk tenkning og åpenhet rundt det å si ifra. Forsvaret har ikke noe ønske om å utdanne ”regelryttere”, tvert i mot. Måten reglene undervises på blir derfor svært avgjørende. Ved Forsvarets Vinterskole vektlegges grensesetting og et sunt forhold til ambisjoner.

6. Avslutning

For at det ikke skal henge igjen noen eventuelle løse tråder skal jeg under oppsummere og tydeliggjøre funnene mine. Jeg vil helt avslutningsvis komme med noen egne kommentarer i forhold til gjennomføringen av oppgaven.

6.1 Oppsummering og konklusjon

I nyere tid har det skjedd tre skredulykker i Forsvaret med dødelig utfall: Vassdalen-ulykken i 1986, Gimlemoen-ulykken i 1992 og Kvamskogen-ulykken i 1994. Til tross for at Forsvaret hadde mange fordeler og gode forutsetninger for trygge vurderinger feilte de militære aktørene, på lik linje med mange andre skredulykker, med å respondere på klassiske tegn på skredfare. Alle de tre skredulykkene skjedde i typisk skredterreng og med mer enn 30 mm nedbør på 3 døgn, kombinert med sterk vind og temperaturstigning. Dette faktum var roten til problemstillingen og ønsket om å finne ut *hvorfor* det skjer skredulykker i Forsvaret. På bakgrunn av teori om situasjonsbevissthet og påvirkende faktorer stilte jeg derfor følgende spørsmål:

Hvilke utfordringer ved den militære konteksten påvirket aktørenes situasjonsbevissthet og beslutningstaking i forkant av Vassdalen-, Gimlemoen- og Kvamskogen-ulykken?

Med den militære konteksten mener jeg de organisatoriske, sosiale og kulturelle faktorene og de miljømessige rammene som aktørene bevisst og ubevisst forholder seg til og navigerer etter i øvelsessituasjoner i vinterfjellet. Problemstillingen søkte jeg i hovedsak å besvare gjennom egne tolkninger og kommisjonenes vurderinger i ulykkesrapportene.

Selv om ulykkene måtte ses hver for seg, ledet arbeidet meg til å trekke fram grensesetting som en hovedutfordring knytt til den militære øvingskonteksten. Ulykkene avdekket et spekter av faktorer som fikk en direkte eller en indirekte betydning for grensesettingen. I etterkant av Vassdalen-ulykken ble det blant annet pekt på forhold som; En sterk hierarkisk struktur, autoritært lederskap, en ad hoc øvingsorganisasjon, uklare kommandoforhold, dårlige sambandsrutiner, stor kompleks øvelsesorganisasjon og lite samsvar mellom teori og praksis. Dette skapte mellommenneskelig og organisatorisk kommunikasjonssvikt i form av å stole på

antakelser, vegring mot å si ifra, ansvarspulverisering og ansvarsfraskrivelse. I motsetning til Vassdalen-ulykken hvor størrelsen og omfanget av øvelsen gjorde styrkene mindre fleksible og vanskeliggjorde øvingsledelsens mulighet for god situasjonsbevissthet nedover i rekkene, var utfordringen ved Gimlemoen-ulykken det motsatte. Her ble det operert i små lag som ga stor fleksibilitet, men der til høy sårbarhet. Øvingsorganisasjonen var mer ”skjult”, noe som påvirket øvingsledelsens evne til å opprettholde god situasjonsbevissthet.

Som politisk virkemiddel er Forsvarets kjernevirksomhet forberedelse til gjennomføring av operasjoner (FFOD, 2007, pkt.0207). I Vassdalen skulle man etablere en beltevogntrasè, Gimlemoen-kadettene hadde i oppdrag å bevege seg til et gitt punkt og heimevernsoldatene på Kvamskogen skulle over i en forsvar/angrep fase. Etter Vassdalen-ulykken ble det stilt spørsmål til om høyt målfokus gjorde de ansvarlige så innstilt på å gjennomføre at motforestillinger og faresignaler ble fortrenget. Gimlemoen-kadettene hadde riktignok identifisert faren og planlagt en rute utenom, men de vurderte aldri muligheten for å bli liggende til forholdene bedret seg. Vi kan kjenne igjen en ”drive” for å få gjennomført oppdraget. I oppgaven ble det sett på betydningen av individuelle målsetninger som egen yrkeskarriere, sosial status og anerkjennelse, men også hvordan lojalitet og lydighet overfor oppdraget/systemet fikk betydning og satte beslutningstakerne i en dilemmasituasjon med tanke på grensesetting. For på den ene siden skal soldatene og offiserene trenes mot ”... den kompromissløse viljen til å sette gjennomføring av oppdraget foran andre hensyn” (Diesen, 2008), men på den andre siden “...not to the point that they unquestionably accept its goals, objectives, and procedures when they perceive that these conflict with safety” (Strauch, 2005, s. 115).

Selv om Forsvarets risikovillighet i skredterreng offisielt er lik null, ser vi hvordan ambisjoner og målfokus kan flytte grenser. Kvamskogen-ulykken vitnet derimot om et sunt forhold til ambisjoner, da oppdraget ble avlyst på bakgrunn av værforholdene. Det fikk likevel fatale følger for tropp 1 da de hadde lagt seg i en terrengfelle og syntes uvitende om den skredfarlige situasjonen. Kunnskap og erfaring viste seg også å være avgjørende for grensesettingen. Sikkerhetsbestemmelsene setter de formelle grensene på bakgrunn av Forsvarets null-visjon. At sikkerhetsbestemmelsene ble fulgt vitnet om positive holdninger til sikkerhet i organisasjonen, men ble de også en hvilepute? Det skulle nemlig vise seg at ulykkene avdekket huller i sikkerhetsreglementet.

Problemstillingens andre del handlet om skred i et forebyggende perspektiv. Menneskelig faktor var utslagsgivende i ulykkene og det viste seg at kontekstuelle faktorer påvirket aktørens situasjonsbevissthet. Dette vil bety at tiltak som tar sikte på å forebygge gjennom atferdsendring er effektive. Men dette er ikke bare enkelt. Jeg stilte derfor følgende spørsmål:

Hvilke muligheter og utfordringer står Forsvaret overfor med tanke på forebygging av skred gjennom atferdsendring?

Store endringer har skjedd i Forsvaret siden Vassdalen-ulykken i 1986 med tanke på sikkerhet. Det ble derfor naturlig å se nærmere på dette arbeidet, med fokus på hovedfunnene fra del 1. I tillegg ble det naturlig å se på noen mer generelle endringer som har skjedd i organisasjonen de siste årene, da disse også vil ha innflytelse på forebygging og utfordringer. Tiltakene og endringene ble sett i lys av Lund & Aarøs (2004) modell om ulykkesforebygging.

Forsvarets ulykkesforebyggende arbeid bygger i dag på en kombinasjon av preventive tiltak. Gjennom strukturelle tiltak, som ytterligere innstramming av reguleringer og rutiner, skal grensesetting i dag sikres av en på forhånd satt standard. Reguleringene kan dermed "motvirke" den menneskelige faktor ved f.eks. at vurderinger tas med et "kaldt hode" og ikke på bakgrunn av følelser. Strukturelle tiltak blir ofte sett på som effektive, men i oppgaven problematiserte jeg likevel dette fordi det kan stilles spørsmål til hvor langt man egentlig kan nå med strukturelle tiltak i situasjoner som krever vurderingsevne.

I utdanningssammenheng er målet at økt kunnskap skal påvirke holdningene som igjen skal føre til trygg atferd⁶⁸. Forskning viser imidlertid at effekter av slike holdningsskapende tiltak i forhold til atferd og ulykker ofte er svak og pessimistiske⁶⁹. Vinterutdanningen i Forsvaret bygger på kunnskap, men også på viktigheten av erfaring. I utdanningsprogrammet heter det at teori må omsettes til praktiske ferdigheter

⁶⁸ Dette omtales gjerne som "KAP modellen": Knowledge (Kunnskap) – Attitude (Holdning) – Performance (Atferd). Lund & Aarø, 2004
⁶⁹ Wilde, 1993; OECD, 1994; Lund & Aarø, 2004.

og læres først etter praksis. Endsley (1995) vektlegger viktigheten av erfaring i forhold til evnen å gjøre raske vurderinger under komplekse og usikre forhold, men dette har også blitt problematisert i oppgaven.

Forsvaret forebygger også gjennom en tredje kanal: atferdsmodifiserende tiltak. Forsvarets bruk av enkle huskereglene for ferdslen, og ikke minst bruk av Forsvarets skredfareskala, er eksempler på dette. Atferdsmodifiserende tiltak er ansett som svært effektive i komplekse situasjoner og under stress, fordi dette er handlingsmønstre som i utgangspunktet går veien utenom holdningene. Faren er imidlertid at de ikke blir tilstrekkelig forankret i en grunnleggende forståelse eller at man går på autopilot.

Det synes å være styrker og svakheter ved både de strukturelle, holdningsskapende og de atferdsmodifiserende tiltakene. Lund & Aarø (2004) påpekte at når ulike preventive tiltak brukes i kombinasjon og de påvirker sosiale normer og kulturelle faktorer, er de mest sannsynlig mer effektiv enn tiltak som bare påvirker enkeltindividet. Dette fordi andres holdninger ofte har mer å si i forhold til atferden enn våre egne holdninger. I oppgaven har jeg sett hvordan det synes å ha skjedd en kulturendring i organisasjonen siden Vassdalen-ulykken i 1986. Det er i dag en større aksept for å si ifra, men samtidig kan det stilles spørsmål til hvor langt det er reelt å nå på bakgrunn av rekruttering og Forsvarets oppdragsfokus.

Del 2 ble nylig oppsummert i pkt. 5.6. Problemstillingen er ikke vært ute etter å konkludere, men heller gi en oversikt over muligheter og utfordringer som Forsvaret står overfor. Jeg ønsker likevel å prøve å veie funnene ved å stille et avsluttende spørsmål: Vil Forsvaret oppleve en ny skredulykke? På en side virker dette lite sannsynlig. Informant 4 omtalte endringene som har skjedd i Forsvaret etter Vassdalen-ulykken for et ”paradigmeskifte” som organisasjonen fortsatt er sterkt preget av. Organisasjonen har over lang tid tatt inn over seg lærdommene etter ulykkene og i dag fremstår systemet som sterkere enn noen gang både strukturelt, materiellmessig og i forhold til kompetanse. Forsvarets vinterskole er NATOs utøvende kompetansesenter innen operasjoner i kaldt vær. Deres ekspertise skal sikre at mulige farlige situasjoner fanges opp ved større øvelser og deres utdanningsarbeid skal sørge for at kunnskap og holdninger spres nedover i organisasjonen. Vintertjenesten bygger på riktig kompetanse på riktig nivå. På lavere nivå, hvor utskiftningene er størst, gjør regelbaserte metoder

seg gjeldende. Kort sagt er det "eneste" man behøver å forholde seg til på dette nivået at man ikke skal gå brattere enn 30 grader og at skredfarevarselet skal følges. Den regelbaserte tilnærmingen på lavere nivå forutsetter imidlertid at vurderinger tas på et høyere nivå. Vinterskolen er i dag ansvarlig for sertifisering og kvalitetssikrer således offiserenes skredvarslingskompetanse. Vurderingsevne og holdninger til sunne ambisjoner er verdier som vektlegges i stor grad. I tillegg til at et godt utviklet system med kvalitetssikring i flere ledd, ser det ut til at en kulturendring kan ha positiv påvirkning på vurderingsevnen. Materiellmessig er Forsvaret også godt stilt og Forsvarets skredkart er et enkelt verktøy å forholde seg til.

På en annen side er det meget sannsynlig at en ny skredulykke vil ramme Forsvaret. Til tross for alle Forsvarets forhåndsregler vil det alltid gjenstå en restrisiko, og derfor kan faren aldri elimineres helt. Informant 1 uttalte følgende: "Forsvaret er ikke forskånet for ulykker... Skal vi unngå alle ulykker må vi legge ned all virksomhet i Forsvaret. Det er ikke mulig". På bakgrunn av dagens strukturelle situasjon synes det likevel lite sannsynlig at en ulykke av typen i Vassdalen vil skje igjen. I dag er systemet designet for å demme opp for mange av de små feilene som til sammen fikk avgjørende betydning i denne ulykken. Likevel gjenstår utfordringer som planer med tidsbegrensninger. Nye utfordringer har også kommet til som f.eks. at områdene det varsles for stadig blir større. Selv om det kan se ut til at man har klart å redusere en del av den negative påvirkningen fra systemet/organisasjonen, kan likevel ikke feilhandlinger elimineres fra enkeltmennesket. Derfor kan det heller ikke utelukkes at en ulykke av samme størrelse som i Vassdalen vil kunne skje igjen. Vi så det nesten i reprise på Kvamskogen i 1994, men en effektiv redningsinnsats førte kun til et minimum av tap.

Et lignende scenario som ved Gimlemoen-ulykken virker ikke usannsynlig. Til tross for at den militære konteksten har gjennomgått store endringer, synes spesielt en risikofaktor å kunne gjøre seg gjeldende: Ungt befal med ambisjoner. Den unge lagføreren sitter med ambisjonene, men mangler kanskje tilstrekkelig erfarings- og kunnskapsnivå. Dette, kombinert med små lag som opererer selvstendig, kan gjøre at korteste vei blir valgt og sikkerheten utfordret. Selv om utdanningen i dag er satt i bedre system og kunnskapen aldri har vært bedre, er det bekymringsverdig at funn viser at det mangler kunnskap om skredfarevarsel og det å lese skredkart på lavere nivå i

organisasjonen. Hvordan utdanningen drives på avdelingene får dermed stor betydning. En annen reell utfordring er bruk av kjøretøy som tillater større mobilitet og eksponering.

Utfordringene viser seg å komme i dårlig vær, mørkt og begrenset sikt. Å sette grenser under slike forhold krever nettopp at man øver under slike forhold. Dermed øker også risikoen for at noe skal skje. Uttrykket ”Good judgement comes from experience, and experience comes from bad judgement”⁷⁰ gjenspeiler derfor dilemmaet Forsvaret står overfor i skredterreng.

6.2 Avsluttende kommentarer

Målet med studiet har vært å bidra til en bevisstgjøring og sette muligheter og utfordringer på dagsorden som andre igjen kan undersøke videre. Det har vært veldig interessant å jobbe med denne problematikken, men samtidig veldig utfordrende. Dette er et vanskelig tema og det er bare å innse at noen enkel løsning ikke finnes. Det er i dag 16 år siden siste skredulykke med dødelig utfall i Forsvaret, men under et år siden siste dødsulykke i øvelsessammenheng. I oktober 2009 omkom en kvinnelig soldat da hun ble rygget på av en panservogn på et øvelsesfelt ved Rena leir⁷¹. Dette skal så klart ikke skje, men Forsvarets null-visjonen synes å være nettopp en *visjon*.

I arbeidet med oppgaven har jeg sett hvordan de kontekstuelle faktorene gjensidig påvirker hverandre. Kulturen er et resultat av systemet, men også et resultat av menneskene i systemet. Jeg opplever at Forsvaret fortsatt har en del å gå på med tanke på holdningspåvirkning uten at dette vil gå utover viljen og lojaliteten overfor systemet. Selve problematikken opplever jeg som høyst relevant. Selv om det nå er 24 år siden Vassdalen-ulykken, ligger det mye læring i et slikt tilfelle. Informant 2 uttrykte følgende: ”Det er lenge siden det har vært noen skredulykke i Forsvaret. Vi glemmer, det er en fare.”

⁷⁰ Barry LePatner, u.å.

⁷¹ Hentet 28. mai 2010 fra <http://www.nettavisen.no/nyheter/article2730213.ece>

6.3 Veien videre

I oppgaven har jeg blant annet prøvd å belyse hvilke muligheter og utfordringer Forsvaret står overfor med tanke på ulykkesforebygging av skred. Jeg baserte meg på flere normative kilder. Hvordan ting bør være på papiret er en ting, men hvordan det faktisk er i virkeligheten er ofte en annen. I løpet av det siste året har jeg møtt flere offiserer som jobber ute på avdeling. Mine opplevelser er at ”skoen trykker” forskjellig fra avdeling til avdeling. En mulig vei videre hadde vært å gjennomføre et kvalitativt studie på en eller flere avdelinger som driver vintertjeneste i dag. Det hadde vært interessant å prøve å danne seg et bilde av hvilke reelle utfordringer disse står overfor i hverdagen. Et slikt studie ville hatt verdi for Forsvarets videre arbeid.

Referanser

- Aarø L.E. & Rise, J. (1996). *Den menneskelige faktor. Kan ulykker forebygges gjennom holdningspåvirkning?* Skadeforebyggende forum. Rapport 5-96, Oslo.
- Adams, L. (2005). *A system approach to human factors and expert decision-making within Canadian avalanche phenomena*. Master of Arts. Royal Roads University.
- Adams, L. (2005). Part 1 – Avalanche judgement and decision making. *Avalanche News*, Vol. 74. Castlegar, BC.
- Adams, L. (2006). Part II - The Influence of Human Factors in Avalanche Judgment and Decision Making. *Avalanche News*, Vol. 75.
- Alvesson, M. & Sköldberg K. (1994). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Atkins, D¹. & McCammon, I². (2004). *Differences between avalanche experts and novices*. Snow science workshop, ¹Colorado Avalanche Information Center, Boulder, Colorado. ²National Outdoor Leadership School, Lander, Wyoming Jackson, WY.
- Atkins, D. (1999-2009). *Human Factors: The role of perception and risk*". Part II. Boulder, Colorado, USA: RECCO AB.
- Atkins, D. (2000) "*Human Factors in Avalanche accidents*". Boulder, Colorado Avalanche Information Center.
- Boysen, M. (2003). *Risikopersepsjon en innføring i fagfeltet*. Oslo: Direktoratet for sivil beredskap.
- Brattlien, K. (2008). *Den lille snøskredboka*. Oslo: Fri Flyt AS.
- Brun, W., Ekornås, B., Kobbeltvedt, T., Pallesen, S., Hansen, A., Laberg, J. C., et. al. (2003) Betydningen av felles mentale modeller for beslutningstaking i operative team. *Militært Tidsskrift. Nr 11, 2003*.
- Brunborg, O. M., (2008). *På sporet av en norsk krigerkultur: Norsk militære holdninger til krig og bruk av militærmakt ved begynnelsen av to århundre*. Masteroppgave ved Forsvarets Stabskole: Oslo.
- Chalmers, A. F. (2003). *Hvad er videnskab?* København: Gyldendanske Boghandel Nordisk Forlag AS.
- Diesen, S. (2008, 18. desember). Den nye krigerkulturen, *Aftenposten*.
- Dyrstad, S. M. (2006). *Fysisk form og trening i Forsvaret*. Doktorgradsavhandling ved Norges idrettshøgskole, Oslo.

- Edström, H., Lunde, N. T. & Haaland, J. (2009). *Krigerkultur i en fredsnasjon*. Oslo: Abstrakt Forlag AS
- Eid, J., Johnsen, B. H. & Laberg, C. H. (1996). Beslutningstaking under stress. *Norsk Militært Tidsskrift. Årgang 165. Nr 6/7*. Oslo Militære Samfund.
- Eid, J. (2005). Persepsjon. I: Eid, J., & Johnsen, B. H (Red.), *Operativ psykologi*. (s. 81-97). Bergen: Fagbokforlaget.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37 (1), s. 32-64. Texas Tech University.
- Espevalen, L., L. (1995, 7. januar). Kan få seks års fengsel. *Bergens Avis*, s. 4-5.
- Forsvarets Overkommando (1992). *Skredulykken ved Krigsskolen Gimlemoens vinterøvelse 1992*. Rapport fra Ulykkeskommisjonen.
- Forsvarets Overkommando (1992). *Veiledning i vintertjeneste*. Hefte 9: Snø, snøskred og redningstjeneste. UD 6-81-9
- Forsvarets Overkommando (1998). *Forsvarets verdigrunnlag*. Oslo: Forsvarets rekrutterings- og mediesenter.
- Forsvarets Vinterskole (2008). *Utdanningsprogram Vintertjeneste for Hærens avdelinger*
- Forsvarssjefen (2008). *Direktiv for kompetansekrav til avdelinger innen vintertjeneste for landmilitær virksomhet i Forsvaret*. Oslo, 20. juni 2008.
- Forsvarsstaben (2007). *Forsvarets Fellesoperative Doktrine*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Fredston, J., Fesler, D. & Tremper B. (1994). *The Human Factor – Lessons for avalanche education*. Hentet 13. januar 2010 fra <http://www.avalanche.org/~moonstone/issw%2094%27/the%20human%20factorlessons%20for%20avalanche%20education.htm>.
- Fredston, J. & Fesler, D. (1994). *Snow Sense: A Guide to Evaluating Snow Avalanche Hazard*. Alaska Mountain Safety Center, 116 pp.
- Generalinspektøren for Hæren (2009) *Hærens utdanning og treningsreglement [HUT]*
- Generalinspektøren for Hæren. (2009). *HUT vedl. L "Planlegging og gjennomføring av vintertjeneste"*.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993) *Samfunnsvitenskapens forutsetninger: innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget AS
- Hansen, A. L., Johansen, B. H, Eid, J., Pallesen, S., Brun & W., Kobbeltvedt, T., et. al. (2003). Grunnleggende prosess i situasjonsbevissthet: Norsk militær forskning. *Norsk Militært Tidsskrift. Nr. 12*.
- Haugland, A., B. (2006). *Positive illusjoner knyttet til beslutningstaking: En studie av kjønnsforskjeller*. Masteroppgave ved Norges Handelshøgskole, Bergen.

- Heggelund, G. H. (1994, 11.mars). Dumdristig valg av leirplass. *Bergens Tidene*, s. 4.
- Jansen, A.I. & Offerdal, A. (1987). "Militærorganisasjonen og leiarskap: Tilfellet Vassdalen". J. O. Jacobsen et. Al. (red.): *Militær og Samfunn – Militær organisasjon og sivil-militære relasjoner i Norge 1945 – 1989*. Rapport nr 14, 1992, Institutt for administrasjon og organisasjonsvitenskap, Universitetet i Bergen.
- Jensen, M. K. (1991). *Kvalitative metoder i anvendt samfunnsforskning*. København: Social Forsknings Instituttet.
- Johnsen, B. H. (2005). Læringspsykologi. I: Eid, J., & Johnsen, B. H (Red.), *Operativ psykologi*. (s. 51-64). Bergen: Fagbokforlaget.
- Jones, D. G., & Endsley, M. R. (1996). Sources of situation awareness: Errors in aviation. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 67(6), s 507-512
- Kaufmann, G. & Kaufmann, A. (2005). *Psykologi i organisasjon og ledelse*. (3.utg.). Bergen: Fagbokforlaget
- Kjeldstadli, K. (1999). *Fortida er ikke hva den en gang var : en innføring i historiefaget*. (2.etg.) Oslo: Universitetsforlaget
- Klein, G. (2001). *Sources of Power. How People Make Decisions*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Landrø, M. (2002). *Skredfare. Snøskred, risiko og redning: En håndbok om skred for fjellskiløpere, klatrere og løssnøkjørere*. (1. utgave). Bergen: Featureforlaget AS.
- Landrø, M. (2007). *Skredfare. Snøskred, risiko og redning: En håndbok om skred for fjellskiløpere, klatrere og løssnøkjørere*. (2. utgave). Bergen: Featureforlaget AS.
- Lied, K. & Kristensen, K. (2003). *Snøskred: Håndbok om snøskred*. Nesbru: Vett og viten AS.
- Lund, J. & Aarø, L. E. (2004). Prevention of a modell placing emphasis on human, structural and cultural factors. *Safety Science* 42, s. 271-324.
- McCammon, I. (2001). *Decision making for wilderness leaders: strategies, traps and teaching methods*. Lake Geneva: Wilderness Risk Manager's Conf. Oct. 26–28, WI, pp. 16–29.
- McCammon, I. (2004). Heuristic Traps in Recreational Avalanche Accidents: Evidence and Implications. *Avalanche News*, No. 68.
- McCammon, I. (2004). *Sex, drugs and the white death: lessons for avalanche educators from health and safety campaigns*. International Snow Science Workshop, Sept. 19–24, 2004, Jackson, WY.

- McCammon, I., Haegeli, P. & Gunn, M. (2008). *Out-of bounds avalanche awareness: Assessment, current practices and future management*. International Snow Science Workshop, sept. 21, 2008 (s. 490-497): Whistler.
- Mood, R. & Heier, T. (2007). "Leuge veg-valg" i et moderne Forsvar. I: Sookermany, A. McD. & Eriksen, J. W. *Veglederen: Et festskrift til Nils Faarlund*. (s. 268-273). Oslo: Aschehoug.
- Mytting, I. (1999). *Hva fører til sikkerhet: Kan ulykker forebygges gjennom holdningspåvirkning?* I: Friluftsliv, sikkerhet og ansvar. Rapport fra seminaret om sikkerhet i utdanning og opplæring. Bø 2.-4.11.98. Høgskolen i Telemark og NIH
- Mytting, I. (2000). *Snøskredulykker: En studie av snøskredulykker som involverer utøvere av friluftsliv*. Hovedfagsoppgave ved Norges idrettshøgskole, Oslo.
- Mytting, I. (2004). *Med viten og vilje – Er risikoatferd hos skiløpere villet?* Oslo: NIH
- NOU 1986 : 20 (1986). *Skredulykken i Vassdalen 5. mars 1986*. Oslo: Justis- og politidepartementet. Hentet 25. februar fra <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/odn/tmp/2002/0034/ddd/pdfv/154619-nou1986-20.pdf>
- NOU 1991 : 19 (1991). *Lederskap og organisasjonsformer i Forsvaret*. Oslo: Forsvarsdepartementet. Hentet 25. februar fra <http://www.regjeringen.no/upload/kilde/odn/tmp/2002/0034/ddd/pdfv/154765-nou1991-19.pdf>
- NRK nyheter (2004). Forsvaret frifunne etter dødsulykke. 13.februar. Hentet fra http://www.nrk.no/nyheter/distrikt/nrk_trondelag/1.130015
- Pran, A. (2007). Offisersutdanning med kjøll og ror. I: Sookermany, A. McD. & Eriksen, J. W. *Veglederen: Et festskrift til Nils Faarlund*. (s. 139-149). Oslo: Aschehoug.
- Ringheim, G. (1994, 6. mars). "Telteleiren ble ei felle". *Dagbladet*, s. 6-7.
- Røyrane, E., Kjetland, T., & Schrøder, H., B. (1994, 7. mars). "Trudde vi skulle døy". *Bergens Tidene*, s. 10.
- Sandersen, F. (1995). *Skredulykkene I Kvamskogen og Bleie*. Snøskredkonferanse 1994.1 s. 40-47. Otta: Engers Boktrykkeri.
- Säfvenbom, R. & Sookermany, A. McD. (2008). *Kropp, Bevegelse og energi: I den grunnleggende soldatutdanningen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Saus, E. & Johnsen B. H. (2005). Menneskelig svikt og feilhandlinger. I: Eid, J., & Johnsen, B. H (Red.), *Operativ psykologi*. (s. 216-230). Bergen: Fagbokforlaget
- Strauch, B. (2005). *Investigating Human errors: Incidents, Accidents, and complex systems*. England: Ashgate Publishing Limited.
- Thagaard, T. (2002). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Torgersen, H., O. (1994, 7. mars). Trond (19) overlevde skredet. *Bergens Tidene*, s. 10.
- TRADOK (2010). *Forsvarets sikkerhetsreglement for landmilitær virksomhet*. (UD 2-1).
- Tremper, B. (2008). *Staying alive in avalanche terrain*. USA: The Mountaineers Books.
- Statham, G. (2008). *Avalanche hazard, danger and risk – A practical explanation*. International Snow Science Workshop, Whistler.
- St. Meld. Nr. 68 (1986-87) *Om skredulykken i Vassdalen 5. mars 1986*. Oslo: Forsvarsdepartementet.
- Strand, T. (2001). *Ledelse, organisasjon og kultur*. Bergen: Fagbokforlaget. Kap. 9
- Vestvik, T. (2007). *En tilnærming til begrepet ansvarsledelse i lys av Vassdalen-ulykken*. Hovedoppgave i statsvitenskap ved Universitetet i Oslo.
- Wormnæs, O. (1993). *Vitenskapsfilosofi*. (2. utgave) Norge: Ad Notam Gyldendal

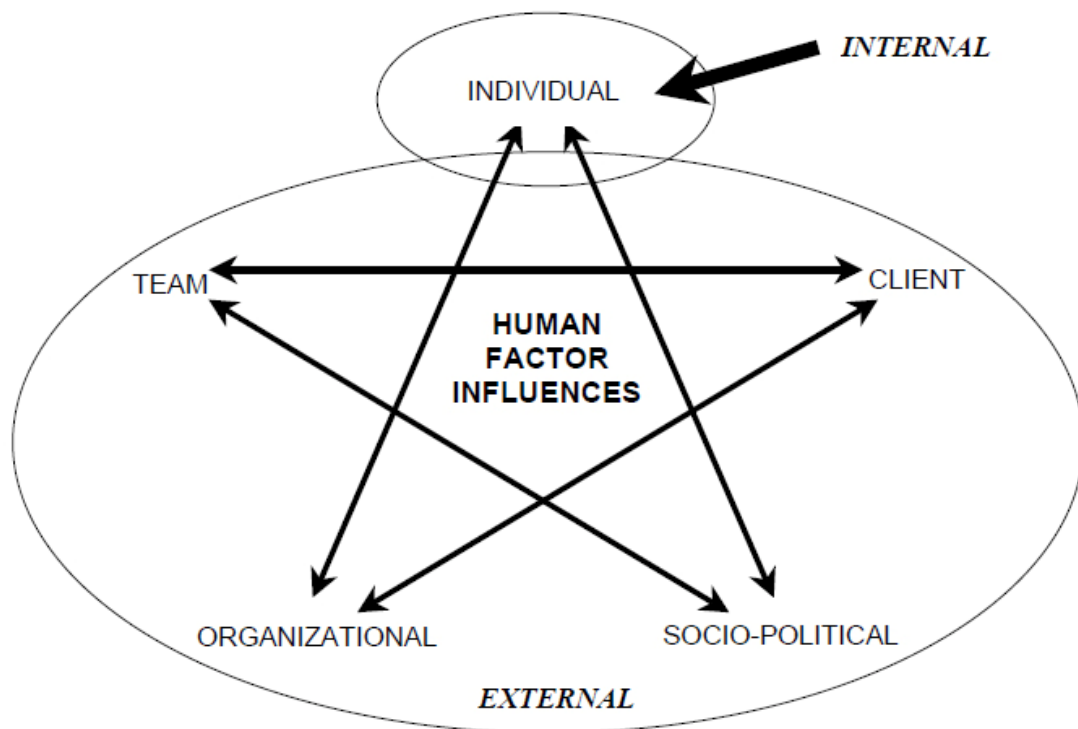
Figuroversikt

Figur 1: Kontekstuelle faktorer som påvirker menneskets beslutningstaking i militær sammenheng. (Ianke, 2010)	17
Figur 2: ”1:3 regelen” og ”20 graders regelen” regulerer trygg ferdsel i forhold til skredside (UD 6-81-9)	29
Figur 3: Lund & Aarøs ulykkesforebyggende modell (2004)	72

Vedlegg

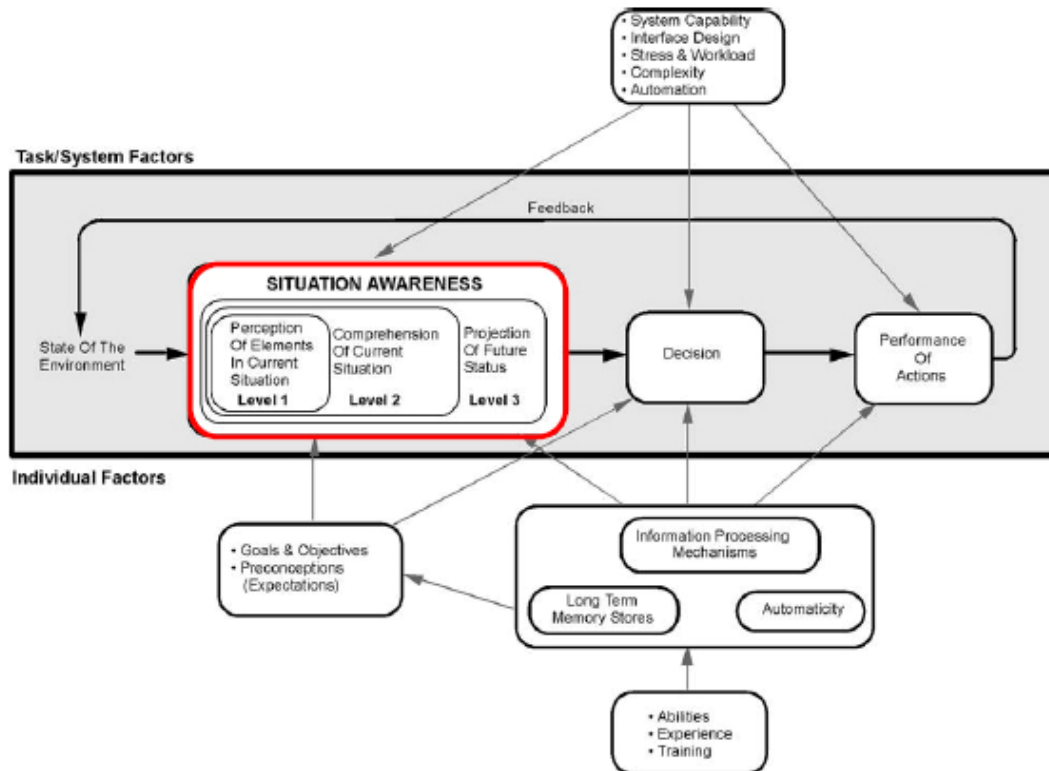
- Vedlegg 1 Human factors influencing the avalanche-related judgments and decisions of the avalanche experts (Laura Adams, 2005).
- Vedlegg 2 Mica R. Endsleys modell om situasjonsbevissthet (1995)
- Vedlegg 3 Forsvarets skredfareskala
- Vedlegg 4 Intervjuguide (militære informanter)

Vedlegg 1



Human factors influencing the avalanche-related judgments and decisions of the avalanche experts (Laura Adams, 2005).

Vedlegg 2



Mica R. Endsleys modell om situasjonsbevissthet (1995).

Vedlegg 3

FORSVARETS SKREDSKALA

*Terrenghelning: Moderat bratt terreng <30 °, brattheng 30 - 40°, ekstreme heng – spesielt skredutsatt >40 °

** Tilleggsbelastning: Stor tilleggsbelastning = gruppe av skiløpere, snøscootere e.l; Liten tilleggsbelastning = En skiløper e.l

Faregrad	Stabilitet av snødekket	Sannsynlighet for snøskred	Militære tilleggsbestemmelser
1 Liten	Snødekket har generelt sterke bindinger og er stabilt.	Skredutløsning er generelt kun mulig ved store tilleggsbelastninger i noen få ekstreme heng*. Kun små naturlig utløste skred er mulig	Ferdsl i sone 1 bør ikke forekomme. Sone 2 forventes å være trygg.
2 Moderat	Snødekket har moderate bindinger i noen brattheng*, forøvrig har det sterke bindinger.	Skredutløsning er mulig, spesielt ved store tilleggsbelastninger** i brattheng*. Store naturlig utløste skred forventes ikke.	Ferdsl i sone 1 tillates ikke. Ferdsl i sone 2 tillates, men lang stans eller bivuakking bør skje lenger ut enn halvveis ut i sone 2.
3 Markert	Snødekket har moderat til svake bindinger i mange brattheng*.	Skredutløsning er mulig, også ved liten tilleggsbelastning** i brattheng*. Under spesielle forhold kan det forekomme noen middels store og enkelte store naturlige utløste skred.	Ferdsl i sone 1 tillates ikke. Ferdsl i sone 2 tillates hvis det skjer langt ute i sonen. Lang stans eller bivuakking tillates ikke i sone 2.
4 Stor	Snødekket har svake bindinger i de fleste brattheng*.	Skredutløsning er sannsynlig også ved liten tilleggsbelastning** i mange brattheng*. Under spesielle forhold forventes det mange middels store og noen store naturlig utløste skred	Ferdsl i sone 1 og 2 tillates ikke.
5 Meget stor	Snødekket har generelt svake bindinger og er svært ustabil.	Mange store naturlig utløste skred forventes, også i moderat bratt terreng*.	Ferdsl i sone 1 og 2 tillates ikke. Skred kan gå lengre enn avmerket på skredkart.

Vedlegg 4

Intervjuguide – militære informanter

Årsaker og tiltak – skredulykker i Forsvaret

Innledning

Kort introduksjon av meg selv.

Prosjektets innhold: Utgangspunktet mitt er: Det forekommer skredulykker i Forsvaret. Det viser seg at den menneskelige faktor er utslagsgivende. Hva påvirker vår evne til god beslutningstaking? Fokus på militær kontekst. Deretter: Hvilke tiltak er gjort? Hvilke muligheter og utfordringer står Forsvaret overfor i sitt ulykkesforebyggende arbeid?

Mål: Bevisstgjøring omkring fenomenet. Fremstilling av utslagsgivende faktorer og diskutere ulykkesforebyggende tiltak.

Intervjuets form: Delvis strukturert. Jeg har noen tema jeg ønsker å ta opp. Søker informasjon/fakta, men ønsker også å høre din vurdering/hva du tenker om det.

Informasjon om etiske regler: intervjupersonene informeres om undersøkelsens overordnede mål, om hovedtrekkene i prosjektplanen og om mulige fordeler og ulemper med å delta i forskningsprosjektet. Får intervjupersonen til å delta frivillig (informert samtykke) og kan trekke seg når som helst.

Tiltak etter Vassdalen-ulykken

Kan du si litt om de tiltakene som ble anbefalt etter Vassdalen og hvorfor de ble anbefalt?

- Utdanning
- Skredgruppe
- Sikkerhetsdirektiv
- I forhold til det å planlegge øvelser
- Organisasjon og lederskap (Ikke samsvar mellom liv og lære)
- Samband
- Utstyr

Kan du si noe om gjennomføringen av disse tiltakene?

De fleste tiltakene er av strukturell art. Hva tenker du om dette? Ser du noen utfordringer?

Hva mener du var den største utfordringen med den militære organisasjonen sett i lys av det som skjedde i Vassdalen?

Utdanning

Kan du si litt om hvordan utdanning skjer på avdeling pr i dag?

Ser du noen utfordringer pr i dag angående vinterutdanningen?

- Hvilken mulighet har FVS til å kvalitetssikre?
- Minstekrav til undervisning?
- Hva legges det vekt på?
- Hvem får undervisning? Forskjell på ulike avdelinger?
- Hvordan opplever FVS kvaliteten på utdanningen?

Skredgruppen

Kan du si litt om skredgruppa og utviklingen av den siden 1986?

Hvilke utfordringer møter skredgruppa i dag?

- Har det blitt utdannet flere? Hvordan operere?
- Virkeområdet? Oppdrag?
- Når/hvor ofte gis skredfarevarsel?
- Opplevelse av kapasitet og ressurser under øvelser? Nå målsetningen?
- Tilstrekkelig ressurser? Hvor god nøyaktighet klarer de å melde? Hvor store områder dekker et varsel?
- Opplevelse av press fra utenforstående? (ref. Vassdalen)
- Opplever eventuelle dilemma ved å melde skredfare?

Planlegging av øvelser

Kan du si litt om hva som kreves under planlegging av øvelser?

Kan du se noen utfordringer knytt til dette? (Ressursbruk)

Utstyr

Kan du si noe om utstyret som er kommet inn de seinere årene?

- Skredsatser
- Recco mm.

I dag

Hvor mener du det er mest betydningsfullt å gå inn for å trygge sikkerheten ytterligere i forbindelse med forebygging av skredulykker i Forsvaret? Veien videre?

I dag: Ser du endringer ved militærorganisasjonen som fremmer/hemmer utviklingen av en sikkerhetskultur i Forsvaret?