



Høgskolen i **Hedmark**

Campus Rena

Eirik Håheim Pedersen

Prosjektoppgave

Beslutningstaking i brannvesenet

Decision making in fire department

Årstudium i krisehåndtering

2013

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA NEI

1. Forord

Ovanliga händelser er normala.

**Det är däremot osannolikt
at en ovanlig händelse
inträffar vid en given tidspunkt,
till exempel i morgon.**

Allan Gut

Professor i matematisk statistikk ved Uppsala universitet

Dette innledende sitatet gjenspeiler min motivasjon for å skrive en oppgave om hvordan mindre brannvesen kan ruste seg for å møte store hendelser. For det er ikke et spørsmål om det kommer en stor hendelse, men når. Arbeidet har i hovedsak vært litteraturstudie av relevant pensum litteratur, men bygger også på erfaringer og kunnskaper jeg har tilegnet meg igjennom mitt arbeid i brannvesen og ved Norges Brannskole.

Prosjektet har vært veldig interessant å gjennomføre og jeg har fått en dypere innsikt i operativ beslutningstaking.

En stor takk rettes til ansvarlig for Krisehåndteringsstudie, Førstelektor ved HIHM, Tore Hafting, for god og konkret veiledning.

Eirik Håheim Pedersen, 10. Mai 2013

2. Innholdsfortegnelse

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Forord | 2 |
| 2. Innholdsfortegnelse | 3 |
| 3. Innledning | 4 |
| 3.1. Bakgrunn for valg av tema og problemstilling | 4 |
| 3.2. Avgrensning | 4 |
| 3.3. Organisering av brannvesen og begrepsavklaring | 5 |
| 3.4. Definisjoner | 8 |
| 4. Metode | 8 |
| 5. Teori | 9 |
| 5.1. Persepsjon | 9 |
| 5.2. Stress | 9 |
| 5.3. Intuitive eller analytiske beslutninger? | 11 |
| 5.4. Beslutningsprosessen | 12 |
| 5.5. Læring og øving | 15 |
| 5.6. Taus kunnskap | 18 |
| 6. Drøfting | 19 |
| 6.1. Innledning | 19 |
| 6.2. Hvordan øve? | 20 |
| 6.3. Er brannvesenets modell for beslutningstaking god nok? | 22 |
| 7. Konklusjon | 23 |
| 8. Referanser | 24 |

3. Innledning

3.1. Bakgrunn for valg av tema og problemstilling

Jeg arbeider til daglig i brannvesenet, og et tema som jeg har fått stor interesse for er ledelse av innsatser. Det som gjør dette spennende er at de beslutningene lederne tar kan få store konsekvenser for utfallet av en hendelse. I den sammenhengen har jeg stilt meg spørsmålet hvordan kan vi forberede våre ledere til å gi dem ballast nok til å fatte gode og riktig beslutninger? Jeg har undervist ved Norges Brannskole i ett år, og således fått godt innblikk i dagens lederutdanning for utrykningsledere i brannvesenet. Brannvesenet jeg arbeider i er et interkommunalt brannvesen, som eies av 10 kommuner. I 9 av eierkommunene består brannstyrken av deltidsmannskaper, mens i den siste eierkommunen består brannstyrken av heltidsmannskaper. De deltidsansatte i vårt selskap er ansatt i 1,44% stilling. Det vil si at de har 30-45 timer avsatt til øvelser hvert år, i tillegg så kommer eventuelle utrykninger. En heltidsansatt arbeider i turnus og har gjennomsnittsarbeids tid på 42 timer i uken. Til tross for så store forskjeller i tiden de tilbringer på arbeid, kan de i utgangspunktet bli utsatt for like alvorlige hendelser, og publikums forventninger til riktig løsning er de samme for begge to. Det er naturlig å trekke slutningen at den heltidsansatte brannmannen er bedre rustet til å håndtere oppgavene enn den deltidsansatte brannmannen.

Med dette bakteppe så har jeg valgt følgende problemstilling for denne oppgaven:

Hvordan kan mindre brannvesen forberede seg til å håndtere store hendelser?

3.2. Avgrensning

Weisæth og Kjeserud (2011) sier den vanligste definisjonen av krise er en situasjon som stiller så store krav at organisasjonens ressurser og rutiner ikke strekker til. Organisasjonens ressurser, rutiner og systemer som styrer i hverdagen er ikke nok. Når krisen er et faktum må man håndtere denne på best mulig måte, og krisehåndtering kan utøves på alle beslutningsnivåer: politisk, strategisk, taktisk, operativ eller teknisk nivå. Strategisk ledelse omfatter blant annet å utarbeide overordnede retningslinjer som skal følges i hvert enkelt tilfelle. På strategisk ledelsesnivå vil dette for eksempel kunne være samarbeidsavtaler mellom ulike brannvesen. Under dette nivået finner vi taktisk ledelse. Taktisk ledelse omfatter

utvikling av prosedyrer, beredskapsplaner og strategier for å mestre ulike typer situasjoner. I en reel situasjon vil det taktiske ledelsesnivået ofte ha en overordnet koordinerende rolle. Under større hendelser setter ofte brannvesenet ned en stab bestående av flere mennesker for å fordele arbeidsoppgaver seg i mellom. Når hendelsen er av et slikt omfang at det er behov for å sette stab, utgjør den etter mitt skjønn det taktiske ledelses nivået. Det tredje nivået er operativ ledelse, hvor oppmerksomheten er rettet mot ledelse av mer avgrensede innsatser. En vanlig organisering blant innsatspersonell er å ha en operativ sjef som øverste leder. Den operative sjef utøver kommando og kontroll over sitt personell. (Eid, Johansen, Laberg 2009)

Nivået oppgaven vil ta for seg er den operative ledelsen, med fokus på utrykningslederen. Jeg vil benytte teorien til å belyse hvordan mennesket fungerer under stressede situasjoner når beslutninger skal tas, og se på metoder for å trene opp utrykningslederen best mulig med knappe resurser, for å ruste han best mulig til å håndtere fremtidige hendelser.

3.3. Organisering av brannvesen og begrepsavklaring

Innledningsvis vil jeg gi en kort redegjørelse for hvordan brannvesenet i Norge er organisert i dag, samt avklare begrepene ”mindre brannvesen” og ”store hendelser” som er brukt i problemstillingen.

Brannvesenet er i dag et kommunalt ansvar, og organiseres i henhold til ”Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen”. Dimensjoneringsforskriften sier at brannvesenet skal dimensjoneres på bakgrunn av den risikoen som foreligger i ansvarsområdet, i tillegg så gir den føringer på minimumsbemanning ut ifra innbyggertall i tettsted. I praksis betyr det at enhver kommune skal ha brannberedskap som sikrer innsats i hele kommunen innenfor kravene som er satt til innsatstid. Med innsatstid menes det at styrken skal være i innsats innen 10 minutter på objekter som sykehus/sykehjem, tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning, og strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift. I tettstedet for øvrig skal ikke innsatstiden overstige 20 minutter, og utenfor tettstedene bør ikke innsatstiden overstige 30 minutter. Videre så sier dimensjoneringsforskriften at samlet innsatsstyrke i kommunen skal være minst 16 personer, hvorav minst 4 skal være

kvalifisert som utrykningsleder. Minimum samlet innsatsstyrke og innsatstider er felles for alle brannvesen i Norge. Hvor høy vaktberedskapen skal være er regulert av innbyggertallet i tettstedet.

- Under 3 000 innbyggere i tettstedet – Deltidspersonell uten vaktordning. Da bærer mannskapene personsøker og blir kalt ut ved behov. Det er ingen garanti for at det møter noen.
- Mellom 3 000-8 000 innbyggere i tettstedet – Deltidspersonell med vaktordning. Det vil si at det er 4 mannskaper som normalt sett har en uke med hjemmevakt. De bærer personsøker og blir kalt ut ved behov. Her er man garantert at minst 4 mannskaper møter.
- Mellom 8 000-20 000 innbyggere i tettstedet – Heltidspersonell med kasernert vakt innenfor normal arbeidstid. Utenfor normal arbeidstid består beredskapen av deltidspersonell med vaktordning. De bærer personsøker og blir kalt ut ved behov. Det vil si at det møter 4 mannskaper, og en av de fire skal være en av de heltidsansatte som er kasernert innenfor normal arbeidstid.
- Over 20 000 innbyggere i tettstedet – Heltidspersonell med kasernert vakt hele døgnet. Det vil si et vaktlag bestående av 4 mannskaper som oppholder seg på brannstasjonen. Det kan i tillegg ut ifra risiko være flere mannskaper til å bemanne for eksempel tankbil eller stigebil.
- Kravet til antall vaktlag øker med innbyggertallet. For eksempel ved over 100 000 innbyggere skal det være minimum 3 vaktlag (16 mannskaper) pluss eventuelle mannskaper på tankbil eller stigebil. (Forskrift om organisering av brannvesen, 2002).

Kravet om innsatstid er en styrke for norske brannvesen. Innsatstiden er en god pekepinn på å måle om beredskapen er god nok. Når det gjelder hvor høy vaktberedskapen er så er dette med innbyggertall minimum, og visst risikoen tilsier det så skal vaktberedskapen økes i forhold til risikoen. Det er dessverre ser at mange kommuner på bakgrunn av dårlig økonomi og i mangel av Risiko og sårbarhetsanalyser dimensjonerer etter minimumskravene gitt i dimensjoneringsforskriften. Trysil er et godt eksempel på å forklare tolkningen av dimensjoneringskravet i praksis. I Trysil kommune er det ca

7000 innbyggere. En kan da tenke seg at Trysil kommer inn under ordningen med deltidspersonell med vaktordning. Men i tettstedet Innbygda i Trysil kommune er det bare rundt 2500 innbyggere. Det vil si at det er dette tallet man skal ta utgangspunkt i for å finne minimumsberedskapen i henhold til dimensjoneringsforskriften. Da havner Trysil med beredskap som tilsier deltidspersonell uten vaktordning. Men i Trysil har de lagt en ROS analyse til grunn, og på bakgrunn av den justert opp beredskapen så de har 4 deltidspersonell med vaktordning. Så langt så bra, men hva med dimensjonering av beredskapen i Trysil når hyttefolket gjør sitt inntog og det er rundt 17 000 innbyggere der store deler av vinteren?

I problemstillingen bruker jeg begrepet mindre brannvesen. For å skille mellom mindre og større brannvesen så er det flere parametere som kan benyttes.

- Skille mellom deltid og heltid – Dette er en åpenbar forskjell, da en heltidsmannskaper tilbringer mye mer tid på jobb, og således har gode forutsetninger for å øve seg opp til mye høyere nivå enn deltidsmannskapene.
- Antall mannskaper på vakt – Tar en Oslo som eksempel så er det 7 brannstasjoner, med varierende bemanning plassert rundt omkring i byen. Bakgrunnen for at de er plassert der de er, henger sammen med kravet om innsattstider. Det vil si at en innsatsleder på en stasjon i utkanten av Oslo har akkurat samme mannskapsmengde å disponere som innsatslederen i Hamar i den innledende fasen av en hendelse. For den innledende fasen av en hendelse så vil ikke dette være et godt parameter å skille en liten by fra en stor.
- Antall hendelser mannskaperne responderer på – Her vil innbygger tallet være en styrende faktor. Jo flere innbyggere, jo flere hendelser oppstår. I Elverum brenner det 12-15 bygninger i året. I Oslo brant det i 358 bygninger i 2012. (Brann- og redningsetaten, 2013). Det gir hver brannstasjon i Oslo et snitt 51 bygningsbranner.

Det er vanskelig å definere et klar og tydelig skille mellom mindre og større brannvesen. Antall hendelser sier noe om erfaringsnivået, mens skille mellom heltids-

og deltidsmannskaper sier noe om tid til trening. Det er relativt få brannvesen i Norge som kan sammenligne seg med Oslo i antall oppdrag. Jeg er da tilbøyelig til å definere Oslo, sammen med Bergen, Trondheim og Stavanger som storbybrannvesen. Et deltidsbrannvesen er å forstå som et mindre brannvesen, mens større brannvesen er å forstå som et heltidsbrannvesen.

Jeg bruker også begrepet store hendelser i problemstillingen. Hva den enkeltes oppfatning av en stor hendelse er skal jeg være forsiktig med å konkludere på, da det er mange ulike parametere som spiller inn. Vedkommende praktiske erfaringsnivå, teoretisk ballast, dagens form også videre er faktorer som er med på å påvirke hvordan en hendelse oppleves. I denne oppgaven legger jeg til grunn at en normal hendelse for eksempel kan være en brann i enebolig eller trafikkulykke med en-to fastklemte/hardt skadde pasienter. En større hendelse er brann i større industrikomplekser eller institusjoner hvor mange har behov for assistert rømning, trafikk ulykker hvor det er mange mennesker involvert, og andre hendelser av et visst omfang som ikke kan regnes for dagligdagse oppdrag.

3.4. Definisjoner

Utrykningsleder – Leder for vaktlaget som rykker ut i førsteinnsatsen

Overordnet vakt – Personell i vakt som har brannsjefens myndighet

Brannvernregion – To eller flere kommuner som samarbeider om gjennomføringen av brannvesenets oppgaver. Kommunene innenfor en brannvernregion har felles brannsjef. (Forskrift om organisering av brannvesen, 2002).

4. Metode

Denne oppgaven er i hovedsak basert på pensumlitteratur benyttet i studiet, med hovedvekt på bøkene *Operativ psykologi* og *Ledelse ved kriser – en praktisk veileder*. Innholdet vil også være preget av egne erfaringer som leder på lagsnivå i Forsvaret og i Brannvesenet. Gode kollegaer er underveis i prosessen blitt benyttet til å diskutere innholdet i denne oppgaven.

5. Teori

Innledningsvis vil jeg se på hvilke faktorer som påvirker mennesket i fasen før en beslutning fattes. Deretter vil jeg gå inn på beslutningstaking i operative sammenhenger. Avslutningsvis vil jeg se på hvordan kan man lære av egne og andres erfaringer.

5.1. Persepsjon

Jeg har selv erfart som fersk leder, at det er en utfordring å skaffe seg et godt nok overblikk over situasjonen. På fagspråket bruker man begrepet persepsjon om vår oppfatning av fysiske objekter eller sosiale situasjoner med utgangspunkt i sanseinntrykket her og nå. Nyere teorier om persepsjon legger vekt på samspillet mellom individ og omgivelser. Et aspekt som blir trukket frem er at vår persepsjon blir selektiv (Eid, 2009). I operativ sammenheng så sier Eid at en god del informasjon blir oversett og ignorert. Forskningen viser at eksperter er bedre i stand til å fokusere oppmerksomheten på de viktige og tidskritiske elementene i situasjonen, en hva tilfellet er for nybegynneren (Eid, 2009). Ved ankomst til et skadested er det nødvendig at vi er selektiv, slik at fokuset og tankekapasiteten vår er rettet mot å håndtere situasjonen vi står ovenfor. Vi kan ikke la oss distrahere av impulser som ikke har noe med kjernen i oppdraget vi skal løse. Eksempler på dette kan være publikum, media eller sågar biler som har vært involvert i en ulykke, men hvor det ikke er behov for vår hjelp. Dette viser at det er viktig å trene lederen, slik at han øker sin kapasitet til å oppfatte situasjonen på en god nok måte, og har trening i å skille det vesentlige fra det uvesentlige. En uerfaren leder vil ofte få tunnelsyn, og går kanskje glipp av viktige detaljer, men den mer erfarne lederen evner å ta et helikoptersyn over situasjonen, og gripe fatt i det som er viktig der og da for å løse oppdraget på en best mulig måte. En god situasjonsforståelse danner grunnlaget for en god beslutning.

5.2. Stress

Stress er helt normalt og til en viss grad også nyttig. Det er nyttig fordi det i moderate mengder virker skjerpende. Men stresset kan fort tippe over til å en belastning for lederen og i verste fall smitter dette også over på de som skal bli ledet. Det engelske ordet *stress* betyr belastning eller påkjenning. Stressopplevelser kan oppstå når det

forekommer en uoverensstemmelse mellom egne mestringsforutsetninger og beslutningsfaktorer. Dette kan vanskelig bestemmes objektivt, fordi individets subjektive oppfatning av belastningen står sentralt. Noen individer kan oppleve en spesifikk situasjon som stressende, mens andre ikke gjør det. Dette henger sammen med at vi er forskjellig utrustet til å mestre belastninger. (Myhrer, 2009)

I operative ledelse er viktig å kjenne til hvordan stress påvirker deg som person. For eksempel at blodtrykket og pulsen øker, stemmen forandrer seg, man kan bli brå sint eller irritere seg over det som oppleves som unødig mas fra kollegaer. Ved å kjenne signalene, og forstå at dette er normalt, kan en lettere kan mestre hvordan stress påvirker enn. I boken Taktik, Ledning, Ledarskap beskriver forfatteren forskning som er gjort på dette temaet. De peker på sammenhengen mellom stress, følelser og risikotakning. Det beskrives at stress skapt av kriser fører til at tidsperspektivet endres, og vi blir mer konservative i tankegangen. Dette fører til

- Det umiddelbare mål, eller mål som kan oppnås innen kort tid verdsettes høyere
- Man drar forhastede konklusjoner
- Man begrenser søket etter alternativer

Videre viser de til effektene av stress og oppsummerer forskningen i fire punkter:

1. Individer utsatt for stress gjør mer feil under løsning av ulike oppgaver enn individer som ikke utsettes for stress.
2. Under stress rettes underbevisstheten mot de ”sentrale spørsmål”, noe som kan føre til tunnelsyn. Videre så viser det seg at under høyt stress blir informasjonsinnhenting kaotisk, noe som kan lede til feile konklusjoner eller at beslutninger tas på feil grunnlag.
3. Hukommelsens kapasitet reduseres, noe som påvirker korttidsminnet og individets evne til å resonere og trekke konklusjoner basert på informasjon fra flere ulike kilder.
4. Ett stresset individ endrer sin arbeidsmetodikk blant annet ved at hurtighet verdsettes høyere enn nøyaktighet. Under stressede situasjoner opptrer dessuten mange mennesker som om det skulle være tidspress, selv om det ikke

er det. (Svensson, S., Cedergårdh, E., Mårtensson, O., Winnberg, T., 2005, egen oversettelse)

Det forskningen forteller er at man under trening må utsettes for stress. Kanskje kan den enkeltes toleransegrense for stress flyttes med riktig trening?

5.3. Intuitive eller analytiske beslutninger?

Et viktig aspekt å belyse for å svare på problemstillingen er hvordan vi tar våre beslutninger. Disse kategoriseres gjerne i intuitive eller analytiske beslutninger. En kan si at intuitive beslutninger tas med ryggmargsrefleksen, mens de analytiske beslutningene gjerne er mer overveid og gjennomtenkt. En viktig faktor for å skille disse to formene for beslutninger er tiden. Intuitive tas her og nå, men analytiske gjerne er forbundet med lengre tid til overveining. En ganske vanlig påstand jeg hører mye når man diskuterer innsats ledelse i brannmiljøet er at alle beslutninger som tas er intuitive, fordi man hele tiden må ta tidskritiske avgjørelser. Jeg er av den oppfatningen at ved ankomst skadested så er man nødt til å fatte intuitive beslutninger, for å komme i gang. Det ville se veldig merkelig ut visst mannskapene må vente mens lederen gjennomfører en analytisk beslutningsprosess. Når arbeidet på skadestedet er satt i gang er det viktig å brukere en analytisk tilnærming til den videre beslutningsprosessen, nettopp for å se fremover og vurdere ulike mulig utfall. Ved å hele tiden vente på at situasjonen skal endre seg før en fatter nye intuitive beslutninger vil føre til at en alltid er på etterskudd.

Brun & Kobbeltvedt (2009) beskriver at i en tradisjonell analytisk beslutningsprosess generes først alle handlingsalternativer, og beslutningstakeren velger deretter mellom disse. Det vil si at en søker å mot den beste beslutningen som er mulig å ta, situasjonen inneholder stabile preferanser og all informasjon er kjent og mulig å innhente. Beslutningene tas basert på logiske slutninger og problemene løses ofte etter en trinnvis prosedyre. Ofte blir analytisk beslutningstaking fremholdt som den beste og riktige formen for beslutningstaking. Imidlertid har studier av operativt mannskap fra brannetater, flygere og militært personell visst at beslutninger i tidskritiske situasjoner ikke følger en analytisk modell. Operative beslutninger foretas i stor grad basert på en intuitiv tilnærming. I slike situasjoner må høyt kvalifisert personell fatte beslutninger i en dynamisk situasjon med stor usikkerhet og ofte

manglende eller motstridende mål. Konsekvensene av beslutningene i slike situasjoner kan være alvorlige. I en slik setting foretas beslutningene basert på det som kalles begrenset rasjonalitet. Aksept for løsninger vil ikke være begrunnet i den best mulig løsningen, men ”gode nok” løsninger. En ofte sitert modell som beskriver beslutningsprosessen innenfor intuitiv beslutningstaking er ”Recognition Primed Decision-making” (RPD) – oversatt til norsk kan en beskrive dette som gjenkjenningsbasert beslutningstaking. Grunnelementet i modellen er at beslutninger fattes basert på trekk-gjenkjennelse. Beslutningstakere gjenkjenner sentrale egenskaper i situasjonen som resulterer i forventninger, relevante beskrivelser, mulig mål og typiske handlinger. Beslutningene blir dermed basert på tidligere erfaringer. Disse erfaringene dannes ved konkrete hendelser eller ulik form for trening. (Johansen, 2012)

Storås (2005) sier det som kjennetegner intuitiv beslutningsevne er at det først og fremst er individ orientert. Noen har lettere for å følge intuisjonen enn andre. En intuitiv modell for beslutningstaking sier at en beslutningstaker ikke nødvendigvis kommer opp med ulike faktorer for så å veien de opp mot hverandre for å finne løsningen på et problem han står ovenfor. Det at disse faktorene mangler er ofte grunnlaget for at aktører tar intuitive beslutninger. I sammenheng med militær beslutningstaking brukes det flere ord som har med denne intuitive måten å ta avgjørelser på: ”stridsdynamisk intuisjon”, ”krigskunst”, ”magefølelse”, ”soldatinstinkt” og ”fingerspitzgefühl”.

5.4. Beslutningsprosessen

Innledningsvis beskrev jeg viktigheten av god situasjonsforståelse, og trakk frem stress som en faktor som kan være med på å påvirke situasjonsforståelsen i positiv eller negativ retning. Deretter har jeg gjort rede for hvordan vi tar beslutninger i form av analytiske eller intuitive beslutninger. For å sette dette i sammenheng vil jeg nå se på beslutningsprosessens faser. I denne oppgaven starter beslutningsprosessen når utrykningslederen mottar en melding om brann eller ulykke og varer frem til han eller hun har tatt en beslutning på skadestedet. Det blir da naturlig å dele beslutningsprosessen inn i ulike faser.

Det finnes ulike problemløsnings- og beslutningsmodeller, men innen for disse ulike modellene kan man gjenfinne en generisk firestadiemodell. Disse fire stadiene er:

1. Identifisering av problemet

I denne fasen foregår informasjonsinnhenting. Her kommer viktigheten av en god situasjonsforståelse tydelig frem. Manglende analyse av situasjonen kan føre til at ressurser tildeles for å løse problemer som strengt talt ikke trenger å løses, eller hvor eksisterende løsninger likevel er den beste gitt de ressursene en har til rådighet. Eksplisitt problemformulering og korrekt problemidentifikasjon er viktig, samt at man må definere beslutningens målsetning. Målsetning er viktig fordi man på et senere tidspunkt må evaluere om beslutningene har ønsket effekt.

2. Generering av løsning

I denne fasene genereres en eller flere alternative løsninger. Ved en dårlig situasjonsforståelse genereres færre løsningsalternativer. Tid, krefter og ressurser en har til rådighet, er det som setter begrensninger for denne fasen. Dersom det er slik at de mest relevante løsningsalternativene er de som beslutningstakeren først kommer på, innebærer tidspress et mindre risikomoment enn en umiddelbart skulle tro. På et skadested vil tidspresset for å ta en avgjørelse være stort, og det er underbygger påstanden om at utrykningslederne fatter intuitive beslutninger basert på magefølelsen og tidligere erfaringer.

3. Evaluering av løsningsforslag

I denne fasen må man gjøre en vurdering på om valgt løsning er fornuftig. I den akutte fasen har man ikke tid for å involvere mange i evalueringsprosessen. Det fører til at beslutningstakeren må resonnerer seg gjennom en evalueringsprosess, bruke visuell forestillingsevne, tidligere erfaringer og fantasi. Denne måten å forsøke å se for seg et mulig utfall kalles mental stimulering. Forskning har vist at jo mer konkret en prøver å gjøre dette, jo lettere er det å oppdage feil og mangler ved det alternativet en har

valgt. Til sist i denne fasen fattes beslutningen, og kvaliteten avhenger selvsagt av det arbeidet som er nedlagt i de foregående fasene.

4. Utføre handling

I denne fasen gjennomføres det som er blitt besluttet. Det som er viktig er at utrykningslederen i denne fasen evaluerer effekten av handlingene som utføres på bakgrunn av hans beslutning. Denne evalueringen danner grunnlaget for en ny beslutningsprosess.

Uansett hvilke beslutningsmodeller en ønsker å benytte representerer disse fire fasene kjernen i ulike modeller. (Brun & Kobbeltvedt, 2009)

Det er rettet kritikk mot om beslutningsprosessen foregår så strukturert i det virkelige liv. Et sentralt spørsmål blir om det alltid er optimalt å følge disse beslutningene. Den rasjonelle, analytiske beslutningsmodellen forutsetter at det settes klare mål, at en har god oversikt i situasjonen og kjennskap til alle relevante fakta, og ikke minst tid og rådighet til å skaffe informasjon og vurdere ulike alternativer opp mot hverandre. I mange operative situasjoner foreligger imidlertid ikke et minimum av disse rammebetingelsene. (Brun & Kobbeltvedt, 2009) For den utrente som skal ta beslutninger så støtter jeg meg på kritikken at dette nødvendigvis ikke foregår så strukturert som skissert over. En som er trent i beslutningstaking bør etter hvert klare å gjennomgå alle de overnevnte faser, men det understrekes at det ikke brukes mye tid i de ulike fasene. Når vi trente beslutningstaking i Forsvaret brukte vi uttrykket *commanders moment*. Dette beskrev viktigheten av å ta seg en 5-sekunder eller 10-sekunder ”på stubben” for å skape seg situasjonsforståelse. Jo bedre trent og drillet du er, jo korte *commanders moment* har du behov for. Dette er altså en erkjennelse av at man må bruke noe tid på å skape overblikket. Samtidig så ønsket vi en umiddelbar handling. Det vil si at soldatene iverksatte noen tiltak, mens lederen brukte tid på å gjennomføre en beslutningsprosess. For å overføre dette til brannvesenet, så kan jeg som utrykningsleder ved fremkomst gi mannskapene en foreløpig ordre om å bekjempe brannen med slangetrommelen som er på bilen. Da er de i gang med et hurtig tiltak, samtidig som jeg bruker noe tid på å få oversikt og situasjonsforståelse. Da kjøper jeg meg tid til å vurdere flere ulike angrepsveier og taktikk. Det er ikke

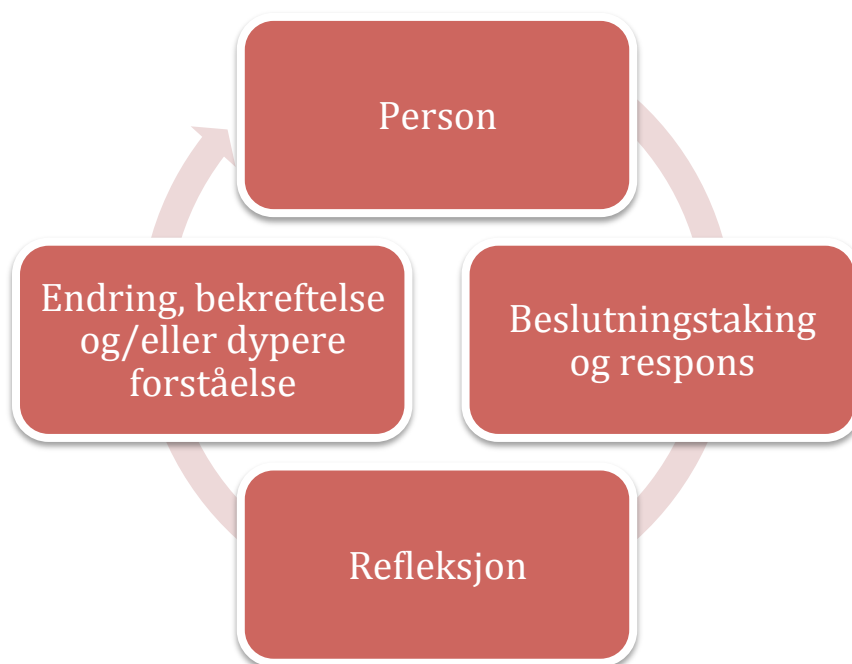
sikkert at den beste løsningen er den mannskapene er i gang med nå. Det kan være at vi er bedre tjent med å angripe brannen fra en annen kant.

5.5. Læring og øving

I dette kapitlet vil jeg ta for meg læring og øving. Hensikten er å belyse hvorfor må vi øve og hvordan kan vi øve for å bedre utrykningslederens beslutningsevne. Jeg var deltager på et seminar i regi av SINTEF som hadde følgende tema: *Hvordan skal vi lære av katastrofeøvelser?*, hvor Professor Ove Njå holdt et foredrag med tittelen *Slik kan vi dra lærdom fra katastrofeøvelser*. Han utfordret salen med å spørre hva er læring?

Johnsen (2009) definerer læring som en relativt varig endring av atferd som er forårsaket av en konkret erfaring individet har. Njås definisjon på læring er *”processes related to establishing new knowledge aiming to implement change to, gaining deeper comprehension of and/or confirming the basis for current apprehensions and practices”*.

Njå lanserte i tillegg følgende modell for læring i beredskapsarbeid.



Denne modellen illustrer godt hva læring er, og er i prinsippet lik den Weisæth og Kjaserud (2011) benytter til å beskrive læringsprosessen. Man gjør en handling.

Deretter reflekterer man over handlingen, og utfra den erfaringen man gjør seg lærer man av den utførte handlingen, slik som Johnsen beskriver i sin definisjon på læring. En kollega i Forsvaret eksemplifiserte dette på en god måte. Du er ute og trener på en case, og etter endt gjennomføring er du fornøyd fordi du har gjort det som sto på planen. Har du lært noe da? Nei, du har kun hatt en fin dag på jobb. Derimot visst du etter gjennomføringen av case'en reflekterer over hva som var bra og dårlig, da lærer du. Dette utgangspunktet er viktig å ha med seg når en skal øve og trene riktig og effektivt.

Det er svært få ledere uten trening som takler en krise på sparket, og en kriseorganisasjon som ikke øver, vil sannsynligvis ikke kunne møte de krav som stilles til organisasjonen under sterkt press. Erfaringer fra katastrofer og kriser med etterfølgende forskning viser at ledere med et høyt relevant kompetansenivå klarer seg bedre både under krisen og etter krisen enn personer med lavt kompetansenivå. (Weisæth & Kjaserud, 2011) Min erfaring fra brannvesenet viser at de dagligdagse hendelsene takles godt, mens de ekstraordinære større hendelsene takles dårligere. Når en får en stor hendelse kan det sammenlignes med en krise som skal håndteres, fordi den skiller seg ut i fra det normale. Med det som bakteppe, så er det viktig å øve brannorganisasjonen på å takle større unormale hendelser.

Weisæth og Kjaserud (2011) presenterer aksjonsøvelse, tabletop og øvelser/simuleringer som tre pedagogiske metoder for å trene beslutningstakerne i krisehåndtering.

- **Aksjonsøvelse**

En aksjonsøvelse består av en korte videosekvens som presenterer problemet for deltagerne. Deretter får deltagerne utlevert spørsmål til scenarioet de nettopp har sett, og man kjører gruppevis diskusjon og refleksjon før gruppens løsning presenteres for andre deltagerne. Tid til disposisjon er 4 minutter, noe som gir deltagerne trening i problemløsning og samarbeid under tidspress. Instruktører veileder og kommer med forslag til løsning på de presenterte problemer/scenarier. Denne type øvelser gir deltagerne hurtig innsikt i og forståelse for aktuelle problemstillinger, samt at man får en forståelse for hva innsatsledelse egentlig dreier seg om.

- **Tabletop**

Tabletop er en diskusjonsøvelse. Den pedagogiske modellen legger opp til at ledelsen skal diskutere tiltak og beslutninger basert på innspill fra radio, fjernsyn, fakser og meldinger som blir gitt dem av øvingsledelsen. Ledelsen skal ikke gjennomføre noen faktiske handlingsrutiner utenfor øvelsesrommet. Når ledelsen har diskutert seg frem til beslutninger, skrives disse og tilhørende tiltak på flipover, whiteboard eller tilsvarende. For å gjennomføre denne type øvelser må man ha en øvingsleder. Hans oppgave er å fokusere på om kriseledelsen evner å se problemene i hendelsene. Videre skal han observere hvordan ledelsen fungerer som team, og hvordan gruppen kommuniserer seg imellom. Øvingsleder skal ved behov stille kriseledelsen spørsmål som skal lede dem inn på deres roller og ansvar, og hvilke beslutninger som de ønsker å ta ut i fra dette.

Det er i tillegg nyttig å ha med seg observatører. Vanligvis inviteres eksterne samarbeidspartnere og andre ressurspersoner i egen virksomhet som vil ha nytte av å delta. I en reell krise vil presset på kriseledelsen være mye større enn hva enn klarer å simulere i en tabletop. Man konstruerer likevel en stressituasjon ved at kriseledelsen sitter rundt et bord i midten av lokalet og har observatører på kantene. Følelsen av ”å sitte på utstilling” gir dem et ekstra stressmoment. Et annet viktig poeng ved å ha observatører tilstede er at de ulike aktørene faktisk blir bedre kjent med hverandre i løpet av dagen.

Denne type øvelser gir brannvesenet mulighet til å trene på de langvarige store hendelsene, hvor man trekker inn flere ressurs personer og sette stab basert på ELS¹ prinsippet. Man må tenke både kortsiktige og langsiktige tiltak, noe som gir trening i både intuitive- og analytiske beslutninger. Igjenom slike øvelser så kan man skape mange utfordringer for deltagerne, og det vil dukke opp problemstillinger som man ikke har tatt høyde for. Dette gir god erfaringslæring, noe man tar med seg ut i felten igjen.

¹ ELS = Enhetlig ledelsessystem – en organisasjonsmodell for å håndtere alle typer hendelser

- **Øvelser / simulering**

I simulering som pedagogisk metode har man en aktiv motpart, i motsetning til tabletop metoden. Det gir målgruppen mulighet til å reflektere og bearbeide egne og andres erfaringer og reaksjoner. Simulering gir høy grad av opplevelsesorientert trening dersom den er lagt opp realistisk og riktig. Deltakerne føler virkelig på kroppen hva som foregår. Denne erfaringen vil være en viktig kompetanse ved deltakelse i virkelige aksjoner senere. Denne formen for trening er mer krevende å gjennomføre enn tabletop, da man bør benytte eksterne aktører som spillere i scenarioet, for eksempel media, myndigheter også videre.

I alle former for trening er det viktig at det er et godt miljø og en god tone, slik at det skaper trygghet for de som skal være med på denne treningen. (Weisæth & Kjeserud, 2011) Det må være rom for å feile, det er det man lærer av.

5.6. Taus kunnskap

I forrige kapittel gjorde jeg rede for læringsprosessen og metoder for å øve seg god. Det er mye god læring i tidligere hendelser, og samme modell for læring kan benyttes for å lære av reelle case'er. Det er nødvendig med et system for erfaringsoverføring etter øvelser og virkelige aksjoner, slik at vunnet kompetanse kan tas vare på om implementeres i egen organisasjon. (Weisæth & Kjeserud, 2011) Jeg vil beskrive noen utfordringer med erfaringsdeling i praksis. I utgangspunktet kan man si at kunnskap eksisterer på to nivåer:

- Individuelt nivå – Det den enkelte person vet og har erfart
- Kollektivt nivå – Det ”organisasjonen” vet, har erfart, og står for gjennom sine medarbeidere, ledere og fungerende systemer.

I tillegg eksisterer det et skille mellom den erfaring og kunnskap det snakkes om – uttalt kunnskap, i motsetning til den erfaringen og kunnskap et individ eller arbeidsmiljø ikke snakker om – skjult/tilbakeholdt kunnskap eller taus kunnskap. Den uttalte kollektive kunnskapen kommer til syne igjennom evalueringer og øvelser, mens den uttalte individuelle kunnskapen kan komme igjennom debifinger og lignende. En taus individuell kunnskap kan være en erfaring som sitter i kroppen etter

en belastende hendelse, en magesfølelse for hva som er riktig handling eller et manglende motiv. Taus kollektiv kunnskap er et uttrykk for de verdier og den kultur som råder i arbeidsmiljøet, men som ikke uttales eksplisitt. Den tause kunnskapen kan være destruktiv og hemmende for læring og utvikling. For eksempel kan det eksistere individuell kunnskap som man ikke tør dele kollektivt, fordi stammespråket og kulturen er til hinder for det. Man våger ikke i frykt for å tape anseelse, status og innflytelse. Det gjør at den tause kunnskapen blir holdt tilbake og forblir skjult kunnskap. Enhver organisasjon som er opptatt av læring og utvikling, bør være seg bevisst hvilken taus kollektiv kunnskap bedriften bærer preg av. (Moldjord, 2007)

Skal man komme i gang med erfaringsdeling i brannvesenet, er det viktig at det blir etablert et system for å ta vare på erfaringer. I tillegg må det være en kultur for å dele både gode og dårlige opplevelser og erfaring med hverandre. Det må være stor takhøyde og man må ha tillitt til hverandre. Uten nødvendig tillitt så vil det alltid forekomme taus kunnskap, noe som gjør at viktige erfaringer som har betydning for løsning av oppdraget ikke blir delt. Og man gjør samme feil opp igjen. Den viktigste jobben man må gjøre er å bygge kultur for erfaringsdeling. Klarer man å etablere en god kultur for erfaringsdeling, vil man etter hvert bygge opp en erfaringsbank. I en ideell situasjon vil denne erfaringsbanken vil komme andre brannvesen til gode, og man kan lære av andres erfaringer. En liten kommune vil ha få hendelser å bygge erfaringer på, derfor er det viktig at de får tilgang på andres erfaringer for å ruste seg selv bedre mot fremtidige hendelser.

6. Drøfting

6.1. Innledning

Alle brannvesen, store som små, har husbranner fra tid til annen. Trafikkulykker forekommer, mindre skogbranner likeså. En sjelden gang forekommer det store hendelser som krever håndtering utover de ressursene man råder over til daglig. Eksempler på slike hendelser er Åsta-ulykken og propan ulykken i Lillestrøm i 2000, skogbrannene i Våler og Stange i 2006, skogbrannen i Froland i 2008, Sjursøya ulykken i 2010. Felles for disse hendelsene er at i sentrum står utrykningslederen.

Innledningsvis skal han selvstendig lede brannvesenets innsats på skadestedet.

Dette innebærer at han skal oppfatte og forstå en kompleks situasjon som er dynamisk. Det vil si at situasjonen endrer og antageligvis forverrer seg fortløpende inntil de riktige tiltakene blir iverksatt. Han skal ha kunnskap om egne ressurser, og vite hvilke kapasitet de besitter. Videre må han utarbeide en taktisk plan som sier noe om målet med innsatsen, hvilke ressurser gjør hva og ytterligere ressurs behov. Med andre ord så hviler det et betydelig ansvar og press på utrykningslederen.

For å bli god må man trene og øve . Men det er ikke nok å ”bare” trene og øve. Man må gjøre disse øvelse så realistiske som mulig og man må trene på de riktige tingene. Uten riktig trening og øvelser har man dårlig forutsetning for å håndtere større hendelser på en tilfredsstillende måte. Min erfaring fra forsvar og brannvesen tilsier at lederne ikke trenes nok i lederrollen sin. Som regel er det utrykningslederen som lager øvelser for vaktlaget. Da påtar han seg mer en instruktørrolle enn en lederfunksjon under gjennomføringen. Ved å ha en slik tilnærming så får en vedlikeholdt de tekniske ferdighetene innenfor for eksempel røykdykking eller bruk av hydraulisk verktøy i forbindelse med frigjøringsøvelser. Men lederen får ikke trent på sin operative funksjon, nemlig å lede arbeidet på skadestedet og ta beslutninger basert på en pågående case.

6.2. Hvordan øve?

I innledningen har jeg forsøkt å tegne et bilde av utrykningslederens rolle i startfasen av en hendelse. Ut i fra dette bildet fremstår det som viktig å øve beslutningstaking. Innenfor operative disipliner som brannvesen, helsevesen, politi og militære blir det gjerne hevdet at aktørene har så høy grad av ekspertise og spesialisering at beslutningsprosessene primært bærer preg av å være intuitiv. Noviser følger regler, mens eksperten bygger på sin intuisjon. (Johansen, 2012) For å ta gode intuitive beslutninger under tidspress krever det at man har erfaring. Det vanlige er at problemer løses med gjenkjenningsbasert intuitiv strategi. Det vil si man ser likheter mellom casen man står ovenfor og tidligere caser. Basert på tidligere erfaring velger man tiltak som skal iverksettes. Flere studier viser at profesjonelle beslutningstakere har en tendens til å velge det første alternativet de kommer på, i den grad flere alternativer har blitt vurdert. Det første alternativet viser seg altså ofte å være det beste. (Johansen, 2012)

Kan en metode for å gi utrykningslederen trening i beslutningstaking være å benytte tabletop konseptet til Weisæth og Kjæserud? En variant av dette benyttes nå på Norges Brannskole i undervisningen av fremtidige utrykningsledere. Ved hjelp av simuleringsprogram legger man på ulike effekter som flammer og røyk på bilder av objekter. Ut i fra bildet/bildene utrykningslederen får presentert så skal han ta beslutninger og effektuere disse igjennom en plan for løsning av aktuell case. På denne måten får en raskt kjørt igjennom mange ulike scenarioer, noe som gir utrykningslederen erfaringer. Kanskje kommer han opp i en reell case som er tilnærmet lik en som er simulert. Han vil da gjenkjenne situasjonen og ta intuitive beslutninger basert på erfaring. Ved å benytte denne metoden i trening av utrykningslederen får en effektivt trent mange ulike scenarioer på kort tid, noe som gir godt faglig utbytte til deltagerne. På den andre siden så kan ikke tabletop øvelser erstatte fullskala øvelser.

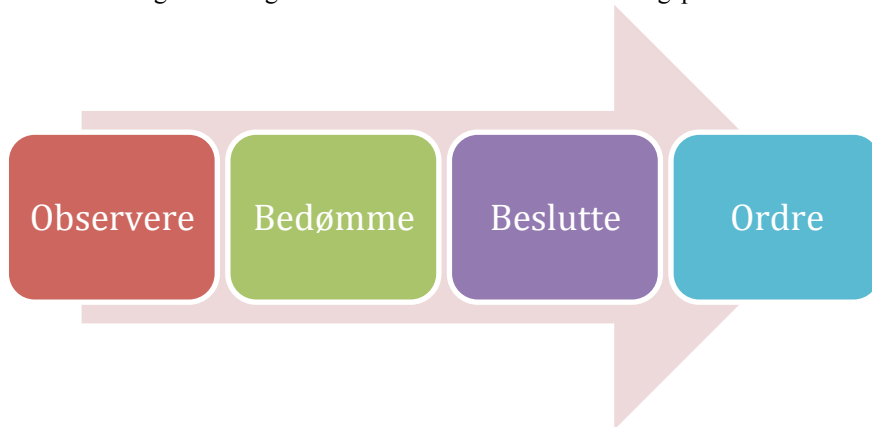
I fullskala øvelser får man et mere riktig forhold til hvor lang tid ting tar å gjennomføre. Når man kjører tabletop presenterer man løsningsforslaget sitt, og blir konfrontert med nye momenter fortløpende. I en fullskala øvelse kan det ta noe tid før en får effekt av tiltakene som er iverksatt. Å få erfaring med hvor lang tid ting virkelig tar er et nyttig øvingsmoment. Tabletop øvelser gir verdifull mengde trening i beslutningstaking, mens fullskala øvelser gir lederen praktiske utfordringer i å lede mannskaper. Eksempel på en praktisk utfordringer kan være kommunikasjon.

Tidligere i oppgaven redegjorde jeg for hvordan stress påvirker mennesker i pressede situasjoner. I begynnelsen kan det være stressende å gjennomføre tabletop øvelser. På brannskolen gjennomførte vi det med tilskuere, nettopp for å gi et stressmoment. Etter hvert som man blir komfortabel med tabletop konseptet vil stressnivået gå ned. Er det da slik at øvingsutbytte for deltagerne blir dårligere? Selv om stressnivået til deltagerne synker med erfaringen, så vil tabletop øvelser være meget nyttig for å gi deltagerne erfaring i løsning av ulike scenarioer. Øvingsleder har mulighet til å øke vanskelighetsgraden, spille mer kritisk og sette tidspress på eleven. Det vil føre til at stressnivået øker noe igjen. En reell situasjon vil gi et økt stressnivå, og derfor er viktig at man prøver å få frem det i øvelser for å trene så reelt som mulig. Visst man bare har ”kose-øvelser” vil man få et dårligere utbytte av treningen.

6.3. Er brannvesenets modell for beslutningstaking god nok?

Min motivasjon for valg av tema var i denne oppgaven var min nysgjerrighet rundt beslutningstaking. Når jeg begynte arbeidet med denne oppgaven stilte jeg spørsmål ved beslutningstakingsmodellen som blir benyttet ved Norges Brannskole.

Figur 1: Norges brannskoles modell for beslutningsprosess



Underveis i arbeidet med oppgaven har jeg sett fordeler med denne modellen. Modellen er med på å strukturere beslutningsprosessen, og inneholder de fire fasene som er referert til i kapittel 6.4. For den enkelte utrykningsleder så faller det naturlig å gå igjennom disse punktene. Det er klart man observerer noe når man kommer frem, man gjør noe vurderinger basert på det man har sett, og basert på vurderingene beslutter man handlingsmetode. Til sist gir man en ordre, og setter planen ut i livet. Man kan stille spørsmål om hva gir modellen utrykningslederen? På en måte er det bare satt ord på en naturlig rekkefølge man er nødt til å gjøre ting i. Det skal godt gjøres å ta en beslutning før man har observert og bedømt situasjonen.

Modellen er et godt verktøy å benytte når man skal evaluere en utrykningsleder som har gjennomført en øvelse. Ved å stille spørsmål til ulike fasene kan man få i gang en refleksjon rundt hvorfor man gjorde de vurderingene man gjorde. I observasjonsfasen kan man stille spørsmål rundt hva vedkommende observerte. Kanskje man da avdekker at vedkommende har hatt tunnelsyn, og kan hjelpe han å bedre situasjonsforståelsen til neste øvelse. I bedømmingsfasen vurderer man ulike løsninger. Her kan man også avsløre om situasjonsforståelsen til vedkommende er

dårlig, ved at det genereres få løsningsalternativer. Man kan også på dette punktet bruke tid på å evaluere de faglige vurderingene rundt det som er blitt observert i første fase. I beslutningsfasen bestemmer man seg for et mål med innsatsen. I tillegg må man gjøre en vurdering på om valgt løsning er fornuftig, før den endelige beslutningen tas. I siste fasen gir man en innsatsordre til mannskapene som inneholder målet med innsatsen og planen for å nå målet. Når aksjonen er i gang må man begynne og evaluere effekten av den.

Det er viktig at det blir lagt opp til refleksjon når man evaluerer en beslutningsprosess. Først da vil man lære og utvikle seg. Det blir for enkelt å alltid velge røykdykking fordi det har man alltid gjort tidligere. Ved å reflektere over valgene, vil man kanskje kunne se andre måter å løse et oppdrag på.

7. Konklusjon

Et ledd i å forberede mindre brannvesen på å håndtere store hendelser går på å fokusere på lederen. Det hjelper ikke å ha flotte samarbeidsavtaler med andre brannvesen visst ikke den første lederen på stedet er i stand til å håndtere situasjonen han står ovenfor. Jeg er av den oppfatning at vi har mye å gå på når det gjelder utvikling av faglig dyktighet til utrykningsledere i utrykningsleder rollen. Alt for sjelden er de i fokus nå vi skal trene, noe som fører til at de ikke får trent på rollen sin. Jo færre reelle hendelser man håndterer, jo viktigere blir det at man øver for å holde seg på et godt faglig nivå.

Tabletop øvelser er kosteffektiv i forhold til fullskalaøvelser. Jeg tror man i større grad må benytte seg av denne type øvelser, for å gi lederne mengdetrening. På en kveld kan man gå igjennom 10 tabletop scenarioer, mot en fullskala øvelse. Klarer man å gi lederne mengdetrening igjennom tabletop øvelser, samtidig som man opprettholder noen fullskala øvelser er det sannsynlig at det vil gi en god effekt.

Til slutt vil jeg understreke viktigheten av å reflektere over det du har gjort. Først når man begynner å reflektere, setter man seg i stand til å se endring eller få en dypere forståelse eller en bekreftelse på at det man gjør er riktig.

8. Referanser

Eid, J., Johnsen, B.H., Laberg, J.,C. (2009) Introduksjon til operativ psykologi. I J. Eid & B.H. Johnsen (Red.), *Operativ Psykologi* (2. Utg., s. 13-30). Bergen: Fagbokforlaget

Forskrift om organisering av brannvesen. (2002). *Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (2002-07-12)*. Lokalisert på <http://www.lovdatab.no>

Brann- og redningsetaten (2013), *Statistikk rapport 2012*, lokalisert på <http://www.brann-og-redningsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/brann-%20og%20redningsetaten%20%28BRE%29/Internett%20%28BRE%29/Dokumenter/Om%20oss/Publikasjoner%20og%20statistikk/Statistikk/Statistikkrapport%202012.pdf>

Eid, J. (2009), Persepsjon. I J. Eid & B.H. Johnsen (Red.), *Operativ Psykologi* (2. Utg., s. 81-97). Bergen: Fagbokforlaget

Myhrer, T. (2009), Fysiologiske prosesser. I J. Eid & B.H. Johnsen (Red.), *Operativ Psykologi* (2. Utg., s. 31-50). Bergen: Fagbokforlaget

Svensson, S., Cedergårdh, E., Mårtensson, O., Winnberg, T. (2005). *Taktik, ledning, ledarskap*. Karlstad: AB Danagårds grafiska

Brun, W. & Kobbeltvedt, T (2009) Beslutningstaking i operative situasjoner. I J. Eid & B.H. Johnsen (Red.), *Operativ Psykologi* (2. Utg., s. 81-97). Bergen: Fagbokforlaget

Johansen, B. H. (2012) *Beslutningstaking i operative situasjon*, 22. Juli 2011
Evaluering av politiets innsats, Lokalisert på https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg_1662.pdf

Storås, L.T. (2005) *Beslutningstaking i Lufterasjonssenteret ved Fellesoperativt Hovedkvarter*” (Hovedoppgave) Lokalisert på <http://www.luftkrigsskolen.no/Biblioteket/Portals/0/Dokumenter/Hovedoppgaver/2005/Storås.pdf>

Johnsen, B.H. (2009) Læringspsykologi. I J. Eid & B.H. Johnsen (Red.), *Operativ Psykologi* (2. Utg., s. 51-64). Bergen: Fagbokforlaget

Weisæth, L. & Kjeserud, R. (2011) *Ledelse ved kriser – en praktisk veileder*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Moldjord, C. (2007) Betydningen av å dele erfaringer i operative miljøer. I Moldjord, C., Arntzen, A., Firing, K., Solberg, O.A., Laberg, J.C. (red.), *Liv og lære i operative miljøer "Tøffe menn gråter!"* (s. 446-466), Bergen: Fagbokforlaget