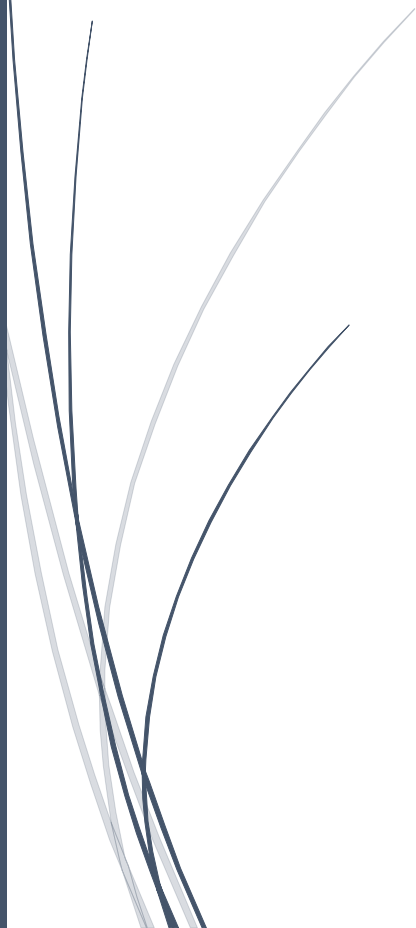


Høst 2017 og vår 2018



Universitetet  
i Stavanger

Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» (RE)  
styrke samvirke og beredskap på et skadested? –  
Casestudie om Turøy-ulykken



**MASTERGRADSSTUDIUM I  
RISIKOSTYRING OG SIKKERHETSLEDELSE**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:**

Høst 2017 og Vår 2018

---

**FORFATTER:**

Shpetim Halimi

**VEILEDER:**

Eivind Rake

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» (RE) styrke samvirke og beredskap på skadested? – Casestudie om Turøy-ulykken

---

**EMNEORD/STIKKORD:**

Beredskap, læring, proaktiv metode, resiliens, resilience engineering, risiko, risikostyring, samfunnssikkerhet, samvirke, sikkerhet, sårbarhet.

---

**SIDETALL: 91 (113 totalt)**

**STAVANGER, 31. Mai 2018**

## Innholdsfortegnelse

<b>1.0</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>2</b>
2.1	Valg av tema	3
2.2	Hvorfor er det interessant?	4
<b>3.0</b>	<b>Problemstilling, hensikt, forskningsspørsmål og avgrensning</b>	<b>5</b>
3.1	Avgrensning	6
3.2	Oppgavens oppsett	7
<b>4.0</b>	<b>Teoretisk rammeverk</b>	<b>8</b>
4.1	Samfunnssikkerhet	8
4.2	Risiko	11
4.2.1	Konstruktivistisk og realistisk	11
4.2.2	Risikostyring og risikopersepsjon	14
4.3	Sikkerhet	15
4.4	Sårbarhet, robusthet og resiliens	17
4.5	Beredskap	18
4.5.1	Planleggingsprosess ved etablering av beredskap	19
4.5.2	Etablering av beredskap	22
4.5.3	Øvelse, trening og samvirke	23
4.5.4	Samvirkeprinsippet og samhandling	25
4.5.5	Proaktiv metode	26
4.5.6	Beslutningstaking på skadested	28
4.5.7	Gylne time	31
4.6	Resiliens	32
4.6.1	Resilience Engineering (RE)	33
4.6.2	Utviklingen i RE	35
4.6.3	Utvikling av sikkerhet i RE	36
4.6.4	RE og de fire grunnleggende egenskaper	38
4.7	Læring	40
4.7.1	Potensialet for læring i resilience engineering	42
4.7.2	Forutsetninger og karakteristikk for å lære	42
4.7.3	Lære av det faktiske	44
4.7.4	Svikt i læring (fallgruve)	45
4.7.5	Styrke forutsetninger for å lære og erfaringsoverføring	46
<b>5.0</b>	<b>Metode</b>	<b>48</b>
5.1	Forskningsdesign og strategi	49
5.2	Informanter og casestudiet	51
5.2.1	Intervjuer og intervjuguide	54
5.2.2	Casestudie	55
5.2.3	Forberedelse til deltakende observasjon	56
5.2.4	Deltakende observasjon under samvirkeøvelse	57
5.2.5	Ethiske utfordringer	59
5.2.6	Fordel med RE tilnærmingen	60
5.3	Innsamling av data - Kvalitativ	60
5.3.1	Analyse av data	61
5.3.2	Systematisering av funn i empiri	62

5.3.3	Reliabilitet og validitet .....	62
5.4	Kritikk til egen metode.....	63
5.5	Oppsummering av metode .....	65
<b>6.0</b>	<b>Empiri .....</b>	<b>65</b>
6.1	FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen...>> .....	66
6.2	FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet? .....	69
6.3	FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling...>>.....	71
<b>7.0</b>	<b>Drøfting .....</b>	<b>73</b>
7.1	FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen...>> .....	73
7.2	FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet? .....	81
7.3	FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling...>>.....	84
7.4	Oppsummering av drøfting.....	87
<b>8.0</b>	<b>Konklusjon .....</b>	<b>87</b>
<b>9.0</b>	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>91</b>
<b>10.0</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>97</b>
Vedlegg 1	Presentasjon av empiri.....	97
Vedlegg 2	Presentasjon av funn ved deltakende observasjon.....	98
Vedlegg 3	Informasjonsskriv til informantene sendt på mail .....	99
Vedlegg 4	Personvernombudet.....	99

## Tabeller

<i>Tabell. 1 Definisjon av begrep</i> .....	V
<i>Tabell. 2 Presentasjon av de ulike kapitlene</i> .....	7
<i>Tabell. 3 10 retningslinjer om beredskapsplanlegging</i> .....	21
<i>Tabell. 4 Antall informanter</i> .....	53
<i>Tabell. 5 Fremstilling av empiri</i> .....	98
<i>Tabell. 6: Sidefunn</i> .....	98

## Figurer

<i>Figur. 1 Beredskapsprosessen illustrert ved beredskapshjulet</i> .....	23
<i>Figur. 2 Proaktive prinsipper</i> .....	27
<i>Figur. 3 Recognition-Primed Decisions</i> .....	30
<i>Figur. 4 Sikkerhetsutvikling i RE</i> .....	37
<i>Figur. 5 Safety 1 og Safety 2</i> .....	38
<i>Figur. 6 Fire grunnleggende elementer for resiliente systemer</i> .....	39
<i>Figur. 7 Læring i beredskapsarbeid</i> .....	41
<i>Figur. 8 Hverdagslig aktivitet</i> .....	47
<i>Figur. 9 Oppgavens metode</i> .....	49
<i>Figur 10 Normal allokering av ressurser</i> .....	76
<i>Figur. 11 Styrke generisk teamkompetanse</i> .....	76
<i>Figur. 12 Styrket dynamisk allokering og situasjonsforståelse mellom nødetatene</i> .....	78
<i>Figur. 13 Domenespesifikk innsats med styrket av generiske planer for samvirke</i> .....	81
<i>Figur. 14 Kommunikasjon om situasjonsoppfattelse via situasjonstavle</i> .....	85
<i>Figur. 15 Safety 1 og Safety 2 tilnærming til læring</i> .....	90

## Forkortelser:

**BR:** Innsatsleder Brann

**CIM:** Krisehåndteringsverktøy

**FFI:** Forsvarets forskningsinstitutt

**IP:** Innsatsleder politi

**KO:** Kommandoplass

**NDM:** Naturalistic decision making

**RE:** Resilience Engineering:

**RPD:** Recognition-Primed Decisions

**SNL:** Store norske leksikon

**Beredskap:** Tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser

(Lunde 2014)

**Krise:** Er en uønsket hendelse av et større omfang som krever en mer omfattende respons og derigjennom en mobilisering lokalt og gjerne også regionalt.

(Engen mfl. 2016 s 262)

**Læring:** Relativt varig endring i opplevelse og atferd av tidligere erfaringer

(SNL 2018)

**Proaktiv:** En persons eller gruppes evne til å beslutte og handle forsvarlig i nåtid basert på en kvalifisert vurdering av en situasjons fremtidige utvikling

(Lunde 2014 s 43).

**Resiliens:** Den iboende evnen i et system til å justere sine funksjoner i forkant av, under, eller etter endringer og forstyrrelser, slik at det kan opprettholde nødvendige funksjoner under både forventede og uventede forhold

(Hollnagel 2016)

**Risiko:** En kombinasjon av mulige konsekvenser (utfall) og tilhørende usikkerhet

(Aven 2015)

**Risikoanalyse:** Har som mål å kartlegge og beskrive risiko. Risikoanalysen skal presentere et «risikobilde»

(Lunde 2014 s27)

<p><b>Robusthet:</b> Evne til å motstå endringer slik at avvik fra normaltilstanden ikke lett leder til fare og ulykkestilstander</p> <p>(Aven 2015)</p>
<p><b>Samfunnssikkerhet:</b> Den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenning</p> <p>(Melding. St. nr 17, 2001-2002)</p>
<p><b>Sikkerhet:</b> Fravær av uønskede hendelser, eller frihet fra fare og frykt</p> <p>(SNL 2018)</p>
<p><b>Sårbarhet:</b> Et systems forutsetninger for eller manglende evne til å fungere under og etter at det utsettes for en uønsket hendelse</p> <p>(Engen mfl 2016 s. 47)</p>
<p><b>Ulykke:</b> En uønsket hendelse av mindre omfang, en hendelse som etablerte responsstrukturer lokalt kan håndtere</p> <p>(Engen mfl. 2016 s. 262)</p>
<p><b>Uønsket hendelse:</b> Hendelser som avviker fra det normale, og som har medført eller kan medføre tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier</p> <p>(DSB, 2012 a; ref. Sivilbeskyttelsesloven, 2010)</p>

*Tabell. 1 Definisjon av begrep*

## Sammendrag

I studiene på samfunnsikkerhet blir vi presentert for et stort fagfelt hvor omfanget gir en spennende utfordring for å se helheten av faget og samtidig avgrense til forskning på ett område hvor arbeidet kan påvirke til positiv endring. For å hegne om flere fagfelt er beredskapsprinsippet, -og samvirke mellom nødetater et slikt området. Samfunnsikkerhet kan videre avgrenses av hvilke perspektiver man legger til grunn for forskning. Et perspektiv som kan avgrense for hva det forskes på, - men likevel sammenfatte for en rekke andre er Resiliens, - eller «Resilience Engineering» (RE). Et av prinsippene fra dette perspektivet handler om å identifisere hva som faktisk fungerer; - ofte på tross av noe annet. Ved å identifisere dette kan erfaringer overføres for å forhindre at noe annet går galt. Dette kan også hevdes at gir de beste forutsetninger for å handle riktig i en presset situasjon.

Å lære av det riktige handler også om identifiseringsprosesser slik at vi kan gjenkjenne hva som kan læres av i erfaringsoverføring. Oppgaven hadde i avgrensingen som nevnt et bredt utgangspunkt for å finne «noe» som fungerte i en situasjon. «Turøy ulykken» (April 2016) inntraff under studiene og var en stor ulykke med det verst tenkelige utfallet for de involverte og deres pårørende. I en slik ulykke der utfallet var det verst tenkelige med dødsfall involvert er det moralske aspekter ved å utfordre på eller konkludere for hva som gikk galt. Et syn som likevel kan bidra til at det omsettes en verdi er ved å tilnærme seg en slik hendelse ved å se mot det arbeidet som ble utført på skadestedet. I omfang og alvorlighet kan det hevdes at nødetatene på lokalt nivå ikke var forberedt, selv om det på et overordnet nivå fantes beredskap for dette. I preliminare samtaler og forarbeid med casestudiet ble det fort klart at noe hadde fungert bra i koordineringen av hendelsen og arbeidet på skadested. Spissingen i oppgaven blir således ut i fra tilnærmingen til å identifisere hva som fungerte på tross av alvorligheten og omfanget av ulykken.

RE gir en tilnærming som kan anvendes til å identifisere hva som fungerte når en ulykke først har inntruffet. Resiliens handler om en evne et system har til å justere i forkant av, under eller etter endringer slik at det kan opprettholde nødvendige funksjoner både under forventede og uventede forhold; - og lære av det inntrufne. Dette er tilnærmet lik definisjonen av beredskap i tolkning av proaktive metoder som fordres som tidsriktige tilnærming til risikostyring eller samfunnets forventninger i tidsånden vi lever i.

Oppgavens formål er å beskrive hvordan prinsipper fra RE kan anvendes for å identifisere de prosesser som kan anvendes i erfaringsoverføring og læring mellom nødetane. Dette for at



disse skal stå bedre styrket i beredskapssituasjoner som kan kreve like stor grad av koordinering for fremtidige hendelser; - Dette være om disse er kjente eller ukjente for de som bærer ansvaret å håndtere dette på samfunnets vegne. En viktig ledelsesoppgave er å sørge for læring etter en krise. Nye perspektiver som RE presenterer kan bidra til dette ved å ikke bare lære av hva som har gått galt; - men også av hva som fungerer.

De funn som er gjort er basert på samtaler knyttet til case-studiet om Turøy-ulykken og deltakende observasjon under samvirkeøvelse. Studien har sett hvor viktig det er med tydelige styringsverktøy som ivaretar proaktivitet i møte med uønskede hendelser og at en sikrer kommunikasjonsplattformer på tvers av responsorganisasjonene (nødetatene). Fokuset handler om i hvor stor grad man evner å allokere ressurser på en ressurseffektiv måte fra operativt til taktisk nivå (skadested). Det foreligger ifølge studien begrensninger knyttet til nødnett som gjør at det i komplekse hendelser blir en overkapasitet av informasjon på det. Brann og redning har videreutviklet en styringsverktøy som bidro med å begrense denne informasjonsstrømmen via loggføring i CIM den. Styringsverktøyet (CIM) hadde flere funksjoner. Blant annet bidro den til at 2. linje enklere kunne overvåke og få en tidsriktig oppdatering av situasjonsbilde som igjen førte til at de kunne allokere ressurser som førstelinjemannskapet ikke hadde tenkt på fra før av. Dette ivaretok også proaktiviteten i selve koordineringsarbeidet fordi man på forhånd iverksatte tiltak for i forkant imøtekomme de behovene som utspant seg i hendelsens utvikling. Avslutningsvis har studien vist at det finnes et stort potensial i utnyttelse av slike IKT-løsninger, disse kan bidra til at det settes tydeligere rammer for hva som bør erfaringsoverføres og ivaretar også at dette blir loggført mens hendelsen pågår. I tillegg kan IKT-løsninger bidra til å forenkle det behovet som utspiller seg for 1. linje til å kommunisere bakover i organisasjonen. Samtidig som man også via loggføringssystemet enklere kan dele samme situasjonsbilde via en felles plattform på tvers av etatene. Dette ivaretar at informasjonen som fremkommer enklere kan distribueres på tvers av etatene. Større grad av resiliens og læring kan tilnærmes ved deling av de positive (proaktive) læringspunktene som igjen kan bidra til bedre generiske planer og økt team kompetanse for nødetatene i sektorovergrepene i situasjoner, fremfor «ensidig» og reaktivt fokus på det domenespesifikke for etatene enkeltvis.

## **Forord**

Denne oppgaven markerer slutten på masterstudiet mitt på Universitetet i Stavanger. Det har vært noen hektiske stunder men en tid jeg ikke ville vært foruten. Takk til engasjerte og kunnskapsrike forelesere. Takk til de menneskene som underveis jeg har hatt gleden av å bli kjent med og ikke minst takk for mulighetene et slikt skreddersydd studiet Universitetet i Stavanger har kunnet tilby meg ved EVU-avdelingen.

En stor takk til alle informanter som har bidratt med innspill og gode diskusjoner, uten dere hadde ikke studien vært mulig å gjennomføre. En stor takk går til et dyktig team i Ambulansetjenesten i Stavanger med Tor Arne i spissen, som har gitt meg mulighet til å delta på faglig diskusjoner og fagdager med nødetatene i Rogaland.

Takk til familie og venner som har vist forståelse i en tid der tilstedeværelse fra min side til tider har vært en mangelvare.

En av de største takkene vil jeg overrekke til en fantastisk rollefigur og min gode venn, Geir som med sitt kunnskapsrike og uvurderlig engasjement alltid har støttet og hatt troen på meg.

Til slutt, overrekkes en stor takk til min dyktige og engasjerende veileder: Eivind L. Rake, for måten du har loset meg gjennom denne prosessen på. Takk for de gode samtalene vi har hatt. Skulle jeg valgt om igjen er det ikke tvil om at du hadde vært mitt førstevalg.

Stavanger: 31.05.18

Shpetim Halimi

*Fremtidens beredskap krever ny kunnskap*

*(Forsvarets forskningsinstitutt)*

## 1.0 Introduksjon

*(Identifisere hva som fungerte bra)*

Tradisjonelt sett har ulykkesforståelse basert seg på å kunne forklare hva som gikk galt for å lære av dette og på denne måte prøve å forhindre at det som skjedde inntreffer igjen.

Industriell og teknologisk utvikling krever også utvikling i fagområder som risikostyring og beredskap, og bidrar til at det fremmes nye perspektiver. Disse utfordrer ofte det etablerte ved nye måter å se ting på, eksempelvis har nyere perspektiver i større grad fokus på å forklare komplekse sammenhenger som i sum påvirker eller leder til ulykker og hendelser. På samme måte utfordres også synet på sikkerhet ved at de samme perspektiver også ser på hvordan man oppnår sikkerhet på nye og mer effektive måter. Det kan i første oppfatning virke mest logisk å lære av hva som har gått galt; - en annen logisk slutning er å unngå at noe går galt.

Forklaringen for at sistnevnte ordspill kan fungere i praksis finnes forankret i et proaktivt syn på sikkerhet. I et slik perspektiv blir det for å oppnå økt sikkerhet vektlagt å identifisere hva som gjør at noe gir ønsket resultat, for å underbygge og utvikle på dette for å redusere hendelser med uønsket utfall. Disse to ulike synspunktene eller perspektiver utelukker ikke hverandre, men kan sies å være komplimenterende. Med dette synet kan det sterkt forenklet hevdes at det altså ikke bare må læres av hva som har gått galt, men også av hva som gikk godt.

*(Identifisere hva som bidro til at noe fungerte)*

Når en stor ulykke på tross av alle mulige sikkerhetstiltak likevel inntreffer vil etterforskning og granskning i ettertid bidra til å forklare ulykkesforløpet. I slike sammenhenger granskes ofte innsatsen til de ulike nødetater, ofte for publikum eller de involverte i et kritisk lys for å finne svar på hvor feilen var begått eller hvem som kunne bebreides. Fokuset blir da på samme måte også større, på hva som gikk galt, noe som kan være til hinder for å belyse hva som også ble gjort bra. I fra slike tradisjonelle perspektiver på ulykkesforståelse og/ eller sikkerhet, vil denne oppgaven derfor undersøke hvordan nyere perspektiver kan bidra til å fokusere på hva som faktisk fungerte når noe først hadde gått galt. Ved å identifisere dette kan kunnskap og erfaringsoverføring brukes for å styrke beredskap og ulykkeshåndtering på et skadested og bidra til effektivitet om den livreddende innsatsen i den kritiske fasen av slike hendelser. Fokuset i oppgaven handler derfor i stor grad å se på hvordan vi kan lære av det faktiske og tilrettelegge for utvikling av det som fungerte.

*(Hvordan skal det identifiserte kunne lære å bidra til å styrke beredskap?)*

Et perspektiv som sies å sammenfatte for flere foregående sikkerhetsperspektiver er Resilience Engineering (RE) (Tinmannsvik 2011). Dette er et proaktivt perspektiv som tar høyde for å styrke et systems evne til justere sine funksjoner i forkant av, under, eller i etterkant av endringer eller forstyrrelser, slik at det på denne måten gjør det mulig å opprettholde de nødvendige operasjoner under både forventede og uventede hendelser. I dette perspektivet finnes også et syn på at sikkerhet til syvende og sist handler om hvordan et system lærer (Hollnagel, 2014).

## 2.0 Bakgrunn

Gjørvkommisjonens granskningsrapport i etterkant av 22.juli hendelsen er ofte sentral i samfunnssikkerhetsstudier. Denne rapporten blir ofte aktuell for fagfeltet risikostyring og beredskap da den forklarer og synliggjør gapet mellom forventninger og utfordringer for god beredskap. I rapporten gis en rekke eksempler som sammenfattes beskriver hvordan «ressursene ikke fant hverandre» på det mest kritiske tidspunkt i nyere norsk historie (Gjørv, 2012). Rapporten i etterkant av 22.juli hendelsen peker på at grunnlaget for svakheter i håndtering av den kritiske delen av hendelsen, kunne sees ut i fra en manglende evne til samhandlingen mellom nødetatene over tid og at evnen og viljen til å lære i etterkant av hendelser og øvelser hadde vært for liten (NOU 2012:14). Rapporten peker samtidig ut en rekke områder hvor det er foreslått flere endringer og ulike tiltak for å være best mulig rustet til neste uønskede hendelsen og/ - eller den potensielle krisen. Forut for hendelsen 22. juli lå det beskrivelser for beredskap som kan sammenfattes i beredskapsprinsippene. Det kan kort forklares ved at det nasjonale samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet er basert på fire prinsipper; ansvar, nærhet, likhet og samvirke. De tre første prinsippene ble introdusert i Meld. St. nr. 17 (2001–2002) *Samfunnssikkerhet – veien til et mindre sårbart samfunn*. Det fjerde prinsippet, samvirkeprinsippet, ble introdusert i Meld. St. 29 (2011–2012) bare uker før terroranslaget. Samvirkeprinsippet er sentralt for utvikling og styrket beredskap i samfunnet, og derfor også denne oppgavens fokus. Samvirkeprinsippet stiller krav til at myndighet, virksomhet eller etat har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke mellom relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering. Med andre ord er det for å sikre best mulig utnyttelse av ressurser på tvers av sektorer, behov

for samarbeid på tvers av ansvarsområder (Meld. St. 13 2015–2016). I etterkant av Gjørvrapporten (og andre) har forventningene til beredskap økt, noe som også er beskrevet i utkast til ny sikkerhetslov (NOU 2016:19). Sikkerhetsloven legger enda større vekt på samvirke mellom ulike etater, samarbeid på tvers av sektorer og nivå. Den har samtidig en dreining i helhet mot et økt kollektivt ansvar for samfunnssikkerhet (Meld. St 2016-2017). I dette henseende vil det derfor ha stor betydning at forskningsmiljøene og academia også i sitt samfunnsoppdrag aktivt jobber for å etablere bedre kunnskapsgrunnlag for på denne måten bidra til at samvirke blir styrket og i bedre stand til å takle den neste krisen. Med dette bakteppe vil denne oppgaven ta utgangspunkt i å se nærmere på hvordan prinsipper fra sikkerhetsperspektivet RE kan bidra til å finne nye måter å lære på, eller utvikle hvordan og hva vi lærer av (Hollnagel, 2018).

## 2.1 Valg av tema

Emnet i oppgaven er beredskap og tema er hvordan prinsipper fra sikkerhetsperspektivet Resilience Engineering kan bidra til å styrke læring mellom nødetater i samvirke. Beredskap er en stor del av samfunnssikkerhetsstudiet og ofte en praktisk disiplin. Dette var med på å gjøre faget, forelesningene og oppgaven interessante og engasjerende. Sammen med egenerfaring på hvordan (relativt) teoretiske tilnærminger positivt kan påvirke og forbedre funksjonene i første linje var dette også til inspirasjon. Samlet ble disse erfaringene sentrale for valg av emnet beredskap. RE gir en mer en teoretisk tilnærming til faget, fremfor en praktisk disiplin som beredskap. Likevel har RE som sikkerhetsperspektiv klare henvisninger til av å lære av hva som fungerer i praksis, eller med andre ord lære av «work as done» fremfor «work as imagined» (Hollnagel, 2018). Sintef omtaler RE som et perspektiv som sammenfatter flere foregående perspektiver, et paradigmeskifte for risikostyring og som et verktøy for å bygge resiliente organisasjoner (Rosness, mfl. 2010). I senere tid har RE blitt fremmet som en mer praktisk disiplin, blant annet gjennom introduksjonen av Resilience Analysis Grid (RAG) og Functional Resonance Analysis Method (FRAM) som gir ulike måter å «måle» resiliens eller å kartlegge funksjoner som bidrar til dette (Hollnagel, mfl. 2011, Hollnagel, 2018). Analysene tar høyde for å kartlegge og forklare kompleksiteten i et sosio – teknisk system. I avgrensning for temaet er synet på at et systems evne til resiliens er betinget av hvordan dette lærer (Hollnagel, 2011). I utvikling av analysemetodene RAG og FRAM er det i RE lagt ned vesentlig arbeid i å kartlegge underliggende og generiske spørsmålstillinger et system må innfri til for å kunne utvikle resiliens. Disse

spørsmålstillingene legges til grunn som prinsipper og avgrensning for temaet og perspektivet «Resilience Engineering».

Turøy ulykken var en dramatisk og tragisk ulykke som inntraff under studietiden. Den representerer en relativt stor og kompleks hendelse i nåtids skalering, samtidig som den representerer flere utfordringene for beredskap. En av disse er hvordan nødetatene lokalt blir utfordret på en hendelse som om det (forventes) finnes beredskap på et overordnet nivå, men som likevel vil fremstå som totalt uventet og uvirkelig for lokalt nivå og operatører i 1 linje (Hollnagel, 2014). Sammen gir disse elementene et utgangspunkt for å se på beredskap, læring og samvirke mellom nødetater i kritiske innsatser. I tillegg om prinsipper fra teoretiske perspektiver kan bidra til å forklare hva som på tross av kompleksitet, overraskelse og omfang likevel så ut til å ha fungert.

## 2.2 Hvorfor er det interessant?

I det innledende arbeidet med valg av emnet og tema ble det lest flere artikler om hendelsen. Relativt tidlig var det klart at her var det stor grad av koordinering i samvirke under initialfasen og at noe hadde «på tross av» fungert. Da de første meldingene om ulykken kom igangsatte dette stor aktivitet for de ulike nødetatene. Kaotisk og uoversiktlig var inntrykk mannskapet satt igjen med i startfasen (innsatsleder politi). Etterhvert som tiden gikk og flere innsatspersonell kom tilstede virket det som beredskapspersonellet tok kontroll over situasjonen (VG 2016). Dette ga et spennende utgangspunkt for en oppgave, om nye perspektiver kunne bidra å identifisere noe av det som fungerte i samvirke. Ved å kunne sammenfatte noe av dette for igjen sette funn opp mot teori og metode kunne et mulig utfall bidra til ikke bare positiv utvikling og styrking av beredskap på skadested, men også å presentere en ny måte å tenke sikkerhet på som igjen vil kunne styrke forutsetningene for å lære. Hendelsens alvorlighet gjør også dette til en utfordrende oppgave i etiske spørsmålstillinger. I så måte var utgangspunktet «å lete etter noe som virket» sett som en måte å ta hensyn til mange berørte samtidig som at hendelsen kunne sees i lys av å studere hendelsen og gi anledning til å bidra til en positiv utvikling.

En annen faktor er at det i generell sammenheng brukes mye ressurser på granskning av ulykker hvor metoder som MTO og andre er fokusert på årsakssammenheng og viktige aspekter der et stort potensialet for læring til tider forsvinner (Hollnagel, 2018). I så måte er teoriene rundt RE interessante fra alle synsvinkler av faget, fra økonomi, ressursanvendelser effektivitet og prioriteringer for å nevne noen. Kanskje viktigst for noen, i et moralsk

perspektiv i anerkjennelse til de som bidro så best de kunne når alt var på sitt verste. Når det innledningsvis beskrives at tradisjonell ulykkesforståelse har forandret seg over tid har dette bakgrunn i at teorier på risikostyring ofte er beskrevet og forstått som energi, - barrieretenkning. Forenklet har fokuset ofte vært rettet mot å forklare ulykker som energi på avveie og da også hvordan introduksjon av ulike barrierer kan forhindre eller redusere energi på avveie å nå sitt fulle skadepotensial (Reason, 1997). Flere ulike perspektiver brukes for å forklare ulike måter å se sammenhenger hvor økonomiske, eller mer negative syn på mennesket uunngåelige feilbarhet ligger til grunn. Kompleksitet forklares ofte i forhold til hvor tett de ulike funksjonene er koblet, eller hvordan de interagerer med hverandre. Et slikt forhold er knytningene mellom mennesket, teknologi og organiseringer av dette samspillet. De særskilte aspektene i dette forholdet omtales ofte som sosio- tekniske forhold eller perspektiv. Resilience Engineering er et slik perspektiv. Når dette perspektivet også presenterer synet på at sikkerhet, eller mer spesifikt økt sikkerhet, oppnås på bakgrunn av hvordan et system lærer gir dette også de teoretiske rammene for denne oppgaven.

### 3.0 Problemstilling, hensikt, forskningsspørsmål og avgrensning

Problemstilling og forskningsspørsmål er i denne oppgaven knyttet til hvordan prinsipper for Resilience Engineering (RE) kan bidra til læring. Hensikten er å se i hvilken grad det kan identifisere å styrke potensialet for læring, samhandling og beredskap på skadested mellom nødetatene.

Forskningsspørsmålene er relativt enkelt utformet for å identifisere hva som virket, hvorfor og hvordan dette kan anvendes og bidra til læring og bedre håndtering på skadested for fremtidige hendelser. Forskningsspørsmålene og intervjuene underbygges av underliggende spørsmålstillinger i fra RE som oppgaven bygger på. Disse spørsmålene kan sees som generiske, med andre ord er det ikke situasjonsbetinget at disse er aktuelle, men kan anvendes på generelt grunnlag. Disse spørsmålene vil være sentrale for oppgaven og forklares i teoridelen, benyttes i empirien, drøftes og analyseres inn mot en konklusjon for oppgaven. Nødetatene har en viktig rolle i håndteringen av uønskede hendelser og det stilles hele tiden krav til effektivisering av håndtering av ulykker og den senere tid, spesielt etter 22.juli hendelsen har behovet for et tverrfaglig samarbeid vist seg å være en nødvendighet for å løse problematikken knyttet til komplekse uønskede hendelser.



Case-studie om Turøy-ulykken er brukt som plattform for å se på i hvilken grad håndteringen og koordineringen av ulykken kan bidra til at nødetatene styrker evnene til å ta lærdom av slike hendelser, og at det har ført til økt beredskapsytelse som et resultat av læring i etterkant av ulykken. Målsetningen med oppgaven er å styrke læring og samhandling mellom nødetatene ved hjelp av RE og i tillegg søkes det i oppgaven om å finne svar på de tversektorielle utfordringene som oppstår på et skadested ved å anvende prinsippene som ligger til grunn for læring i RE. Med dette som et bakteppe er følgende problemstilling formulert:

**Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» (RE) styrke samvirke og beredskap på skadested? Case-studie om Turøy-ulykken.**

For å hjelpe å besvare problemstillingen er det reist ytterligere *tre* forskningsspørsmål

**FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gyldne timen») under Turøy ulykken?**

**FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?**

**FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergrepene hendelser i fremtiden?**

### 3.1 Avgrensning

Resilience Engineering (RE) som fagfelt er omfattende og det har vært en utfordring for avgrensning. RE som fagfelt for sikkerhet bygger på fire kjerneelementer blant annet respondere, overvåke respondere og hvor læring anses som grunnleggende for å utvikle de tre andre (se kapittel 4.6.4). Eksempelvis er evnen til å «respondere» sentral for teorien, på samme måte som den er av stor betydning for nødetatene og beredskap. De fire egenskapene i RE vil derfor alle være aktuelle for å lære av en hendelse, eller «case-studie» som Turøy ulykken og omhandles derfor stedvis gjennom oppgaven. Avgrensningen vil likevel for omfanget sin del og for mulighetene for å spisse en del av temaet være i rammene av hvordan læring foregår og kan bidra til fremtidig samhandling og beredskap. «*Til syvende og sist handler RE om hvordan et system lærer*» (Hollnagel mfl. 2011).

### 3.2 Oppgavens oppsett

Oppgaven er bygget opp av åtte hovedkapitler: introduksjon, bakgrunn, problemstilling, teori, metode, empiri, drøfting og konklusjon. Disse er i hovedtrekk beskrevet i tabell under.

<b>Kapittel 1</b> <b>Introduksjon</b>	Presentasjon og introduksjon av emnet,
<b>Kapittel 2</b> <b>Bakgrunn, valg av tema</b>	Her presenteres begrunnelse for valg av tema og hvorfor temaet for meg var interessant å gjennomføre en studie på.
<b>Kapittel 3</b> <b>Problemstilling</b>	Kapittelet har som formål å beskrive hensikten med studien. Problemstilling og forskningsspørsmål blir presentert og avgrensning som måtte gjøres.
<b>Kapittel 4</b> <b>Teori</b>	Teorikapittelet har som formål å presentere teorigrunnet oppgaven bygger på. Det begynner på et overordnet nivå med samfunnsikkerhet øverst før det etterhvert spisses mot: sikkerhet, sårbarhet, beredskap, resilience engineering og læring.
<b>Kapittel 5</b> <b>Metode:</b>	Her beskrives forskningsmetoden og hvilken tilnærming som er valgt for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Hvilken fremgangsmåte og hvordan analyseringen har foregått beskrives også i metodekapittelet.
<b>Kapittel 6</b> <b>Empiri</b>	Her presenteres de mest sentrale funn gjort ved innhenting av informasjon (kvalitativ og deltakende observasjon).
<b>Kapittel 7</b> <b>Diskusjon</b>	Dette kapittelet diskuterer funnene opp mot teori.
<b>Kapittel 8</b> <b>Konklusjon</b>	Dette kapittelet presenteres en konklusjon/sammenfatning av det som har fremkommet.

*Tabell. 2 Presentasjon av de ulike kapitlene*

## 4.0 Teoretisk rammeverk

I teoridelen presenteres samfunnssikkerhet som rammer for oppgaven og hvordan oppgaven forstår risiko, sikkerhet og sårbarhet. Dette for å gi bakgrunn for å forstå emnet beredskap og videre funksjonen av samvirke som del av beredskap og som studeres i oppgaven.

Målsetningen i denne delen av oppgaven er å ta de overordnede føringer og teori ned og ut mot den «spisse enden», eller det som også kan omtales som 1. linjeinnsats. Oppgaven spisses nærmere til funksjonen «samvirke på skadested». For å tilnærme dette presenteres teori og prinsipper for (sikkerhets) perspektivet «Resilience Engineering» (RE) med vekt på det som omhandler læring.

### 4.1 Samfunnssikkerhet

Hvordan man forstår, tolker eller utøver samfunnssikkerhet er avhengig av ståsted eller posisjon. Hvilke ansvar den enkelte har, faglig bakgrunn eller hva man skal utøve og håndtere i en gitt situasjon påvirkes av ulike faktorer, dette gjør det til et krevende og omfattende fagfelt. De ulike utfordringene og ståsted fordrer også et omfattende behov for tverrfaglig samarbeid og objektivitet ettersom et perspektiv eller synspunkt sjeldent gir hele løsningen alene (Engen mfl. 2016).

Samfunnssikkerhet og beredskap er et av regjeringens viktigste samfunnsoppdrag og en opplevelse av trygghet er essensielt for ethvert åpent og fritt samfunn (NOU2016:19). Dette igjen kan sees i sammenheng med utvikling og velstand kommer også krav om økt sikkerhet (Engen mfl. 2016). Begreper som sikkerhet og beredskap blir derfor sentrale med hensyn til at forventninger til et trygt samfunn styrer viktige prioriteringer i politikken, med det også utformingen av viktige institusjoner i samfunnet (Engen, mfl.2016). Opplevelsen av et trygt samfunn handler derfor ofte i slike sammenhenger om i hvor stor grad det kan sies at *liv, helse* og *materielle* verdier er vernet mot potensielle skader (NOU 2016:19).

Samfunnssikkerhetsarbeid kan med det sies handler om arbeidet med å styrke sikkerhet eller trygghet ved å identifisere trusler og farer og iverksette nødvendige tiltak for redusere og begrense sårbarheten i samfunnet. Begrepet samfunnssikkerhet er ikke avgrenset til å håndtere en spesiell type hendelser, men omhandler alle hendelser samfunnet kan bli utsatt for og hvordan det igjen takler slike uønskede påkjenninger. Dette spennet er omfattende i det synet at uønskede hendelser kan være alt fra terrorvirksomhet og kriminelle handlinger til ulykker, kriser eller naturkatastrofer for å nevne noen (Engen mfl. 2016). En krise er i denne oppgaven forstått som «*en uønsket hendelse av et større omfang som krever mer omfattende respons og*

*derigjennom en mobilisering lokalt og gjerne også regionalt» (Engen mfl. 2016 s. 262). En ulykke er i denne oppgaven forstått som en «hendelse av mindre omfang som etablerte responsstrukturer lokalt kan håndtere» (Engen mfl. 2016 s 262). Tilliten til sentrale samfunnsfunksjoner er viktig for å forstå hvordan ulike farer og trusler oppfattes i samfunnet, men også for hvordan samfunnet selv evner å takle uønskede hendelser (NOU 2016). Med andre ord er sentrale institusjoner, eller de elementer som inngår i forvaltning og styring, avhengig av å bevise at de behersker sine oppgaver og med det bygger tillit over tid (NOU 2016). Dette synet er forankret i at tillit er sentralt for å opprettholde et robust samfunn ved at myndighetene makter å håndtere risiko på et akseptabelt nivå, og med det har samfunnssikkerhet et klart fremtidsaspekt. «All risiko ligger i fremtiden» Aven (2015), denne beskrivelsen adresserer at fremtiden uansett vil inneholde betydelige elementer av usikkerhet. Usikkerhet vil gjelde for alle forhold som også materialiserer seg til en uønsket hendelse. En god håndtering av slike forhold vil likevel bidra til tillit i befolkningen noe som er grunnleggende for ny utvikling og vekst. Når det snakkes om utvikling og vekst kan derfor økt kunnskap om risikoforhold bidra til å redusere usikkerheten, og samtidig bidra til økt tillit noe som gjør usikkerhet mer akseptabel. Tillit til andre virkemidler som fungerende lovverk, bruk av reguleringer og vilje til bruk av (kapable) ressurser er derfor høyst relevante aspekt ved samfunnssikkerhet. Forkortet kan samfunnssikkerhet i slike forventninger sees som evnen til å håndtere risiko til samfunnets forventninger over tid. Samfunnssikkerhet er i en slik sammenheng definert som: «den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenning» (Meld. St nr. 17 2001-2002 s. 4).*

Det handler om å skape en forståelse for hva og hvorfor man trenger å iverksette tiltak for å redusere risiko for at uønskede hendelser oppstår. På samme måte kan begrepet sårbarhet igjen knyttes til beredskap og forklare hvorfor det må opprettes planer for å håndtere en hendelse som på tross av ulike sikkerhetstiltak likevel inntreffer. Det har de siste tiårene vært en betydelig økning i antall forekomster av ulike risikofenomen eller trusler fra omverdenen. Den siste tidens samfunnsutvikling har derfor stilt betydelige krav til nasjonale myndigheter og tiden der fokuset var rettet mot trygghet innenfor Norges landegrensener uten de større påvirkningene fra omverdenene er forbi (NOU 2016). Samtidig kan den verste hendelsen på norsk jord etter 2.verdens krig sies å være terrorangrepet 22 juli 2011. På tross av ulike tiltak etter granskningen i etterkant av denne hendelsen er det allikevel ifølge PSTs trusselvurdering 2017 stor fare for at angrep mot Norge kan inntreffe igjen (PST, 2017). På bakgrunn av

Gjørvkommisjonens granskninger av terrorangrepet er det også et større fokus mot offentlig forvaltnings sin måte å koordinere og samhandle på tvers av sektorgrensene (Gjørv, 2012). Med andre ord kan måten samfunnet er strukturert på, samt globalisering, bidrar til at kompleksiteten også øker (NOU 2016). Derfor stilles det også betydelige krav til myndighet som har det overordnede ansvaret for å koordinere de øvrige nødetatene (Comfort et al. 2010; Quick and Feldman 2014 i Nohrstedt, D 2018). Nødetatene er i denne oppgaven definert som Ambulanse, Brann og Politi og er de som oftest samarbeider for å håndtere større og mindre ulykker og hendelser. Forebygging og redusering av uønskede hendelser er derfor ikke et ansvar som den enkelte sektor råder over ene og alene, men heller noe som det forventes å samarbeide for å styrke sikkerheten og i tillegg begrense sårbarheten i samfunnet (Meld. St. Nr. 22 2007-2008). Dette kan igjen kreve en tydeliggjøring i viktigheten av samordning på tvers av sektorene fordi barrierer som er til hinder for dette kan påvirke utførelsen og gjennomføringsevnen (Boin mfl 2014 i Nohrstedt, D 2018).

Fokuset i oppgaven retter seg primært mot å styrke de tversektorielle utfordringene med et spesielt fokus på samvirke på skadested. Som nevnt har økt globalisering bidratt til kompleksitet i tilknytning til håndtering av uønskede hendelser og samtidig er andre samfunnsfunksjoner tettere knyttet sammen. Dette fører igjen til at hendelser som tidligere var mer «statiske» i den forstand at den kunne håndteres alene av en sektor nå har beveget seg til å bli mer dynamisk og sektoroverskridende. Kompleksitet har også tvunget frem forventning om økt ytelse for staten og bidratt til at fokusområder ofte må sees i et større sammenheng siden et problem ofte kan være et resultat av noe større (Engen mfl 2016). En tolkning av dette kan gi en forventning at myndighet tar i bruk nye eller ulike perspektivene som finnes på risiko når en vurderer ulike former for sikkerhetstiltak. Generelt kan vurderingen av risikobegrepet være nyttig for å synliggjøre de ulike aspektene som finnes i tilknytning til forståelsen av dette. Formål for dette kan være å danne en forståelse for begrepet som også belyser viktigheten av å kunne kommunisere og forstå begrepet i helhet, for å danne best mulig forutsetninger for hvordan ulike forståelse også kan bidra til å styrke eller svekke forholdet på tvers av sektorgrensene (Engen mfl. 2016).

## 4.2 Risiko

I forståelsen av de ulike elementene som kan bidra til å styrke samfunnssikkerheten vil forståelsen av begrepet risiko være sentralt. Fordi risiko viser til noe som har eller kunne ha skjedd, hvordan hendelser kan bidra til å påvirke samfunnet vi lever i og hvordan bestemte handlinger kan endre forløpet av hendelsene vi blir utsatt for (Engen mfl 2016). Ulike måter å forstå, anvende og forholde oss til risikobegrepet handler i hovedsak om hvordan vi som individ tolker de fenomener som skjer eller har skjedd rundt oss. Det handler om hvordan erfaring fra noe man har opplevd kan påvirke bestemte handlinger og til og med endre vår måte å tenke på (Engen mfl 2014). En vanlig forståelse av risiko er at «*risiko er et produkt av sannsynlig og konsekvens*» (Engen mfl 2016 s. 78). Andre er knyttet til usikkerhet. Denne tolkningen førte med seg utfordringer, blant annet i etterkant av 22 juli hendelsen ble noe av kritikken mot politiet rettet mot at de i liten grad evnet å ta lærdom og erkjenne risiko i etterkant av hendelsen. Fordi begrepet forstås subjektivt vil det også være vanskelig å finne en entydig formulering av begrepet. Disse utfordringene vil i størst mulig grad komme til syne nettopp når ulike organisasjoner skal samarbeidet på tvers av sektorgrensene. Viktigheten av å ha en forståelse for de nyansene som ligger til begrepet er sentralt for å kunne legge forhold til rette i styrkingen av samarbeidet på tvers av sektorene. Et viktig element å fremheve er at fremtiden alltid vil være usikker. Spørsmål knyttet til vurderingen av de ulike konsekvensene forbundet med noe som kan oppstå er utfordrende å forutse, ettersom at det alltid vil foreligge usikkerhet knyttet til fremtiden (Engen mfl 2016). Det finnes altså ulik forståelse for begrepet risiko på lik linje med andre begrep. Denne oppgaven belyser to ulike måter å forstå risiko på, både den konstruktivistiske og realistiske, som hver for seg har sine styrker og svakheter. Selv om begrepet er flittig i bruk er det allikevel ikke en enighet om forståelse av begrepet samtidig kan det hevdes at ulike fagdisipliners tilnærming til begrepet ofte fører til dårlig kommunikasjon. Igjen spiller forståelsen av begrepet en viktig faktor i måten man organiserer samarbeidet på tvers av de ulike organisasjonene (Aven mfl. 2014). Ulik tilnærming danner også forskjellig utgangspunkt for måten vi vurderer risiko på, og spiller også i neste omgang en viktig rolle i hvordan vi vurderer ulike sikringstiltak for i mest mulig grad kontrollere og forholde oss til den (Aven, 2015).

### 4.2.1 Konstruktivistisk og realistisk

Det er vanlig å skille mellom realistisk og konstruktivistisk kunnskapssyn på risiko (Engen mfl 2016). Realistisk kunnskapssyn anvender statistiske og matematiske modeller for å

beskrive mulighetene for at en uønsket hendelse vil kunne oppstå og konsekvensen som er vurdert forbundet med denne. Ofte fremstilles dette perspektivet som en matematisk formell der risiko er et forhold mellom sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer og konsekvensen knyttet til utfallet av hendelsen (Aven mfl. 2004). Det konstruktivistiske perspektivet på risiko handler om hvordan individ i interaksjon med omverdenen forstår, tolker og forteller om framtiden (Engen mfl 2016). Et konstruktivistisk kunnskapssyn på risiko handler i større grad om det samfunnsvitenskapelige og de historisk -filosofiske perspektivene som mer eller mindre går ut på hvordan vi som enkeltmenneske og kollektivt erkjenner og forklarer fenomener knyttet til risiko (Engen mfl 2016).

Samfunnsvitenskapelig perspektiv tar i større grad innover seg den potensielle trussel en står ovenfor og vurderer hvilken kapasitet eller anslagsvis hvor stort potensial denne trusselen har til å skade det en virksomhet eller mennesket har som intensjon å beskytte (NS5830). En slik tilnærming har i større grad fokus på å kunne identifisere trusselaktørens intensjoner ved at en identifiserer hvilke verdier én ønsker å sikre for i neste omgang å identifisere hvilke reelle trusler en aktivitet er forbundet med og hvor sårbar denne aktiviteten er overfor den spesifiserte trusselen. De ulike måtene å vurdere risiko på har også gitt grobunn for debatt der denne har dreid seg om i hvor stor grad man i for eksempel «tilsiktede villedede handlinger» har nok statistisk grunnlag til å kunne estimere sannsynlighet for villedede handlinger (FFI, 2015). Det samfunnsvitenskapelig miljøet retter spørsmål mot i hvor stor grad man har eksakte parametere for å kunne forutse hvor og når en hendelse vil kunne inntreffe (FFI, 2015). Utfordringene knyttet til realistisk kunnskapssyn på risiko, også omtalt som teknisk-naturvitenskapelig perspektiv, er forbundet med et stort databehov i vurderingen av risikoen (Engen mfl 2016). Ulikhetene dreier seg ofte ifølge Engen (2016) om hvordan man kommuniserer og håndterer risiko på. Ifølge Aven og Renn (2009) ligger nyansene til at den tradisjonelle teknisk- naturvitenskapelig tilnærmingen tar innover seg risiko og forstår det som en statisk og objektiv størrelse mens den samfunnsvitenskapelige handler om hvordan vi mennesker forstår, uttrykker og erkjenner risikobegrepet i en dynamisk prosess med omverdenen. Det kan hevdes at en forutsetning for å drive god risikostyring for fremtiden er en tilnærming til risiko som bygger broer mellom realismen og konstruktivismen for å dra nytte av styrkene og svakhetene i hver av dem (Aven, 2015).

Det at ulik forståelse for begrepet kan danne grobunn for misledende kommunikasjon er noe man bør ha et bevisst forhold til i beredskapssammenheng. Usikkerheten knyttet til ulike forståelse av terminologi kan potensielt føre til at håndtering av hendelser som krever raske avgjørelser ikke blir iverksatt raskt nok, blant annet kan 22 juli hendelsen beskrives som en

hendelse der vurderingen konsekvenspotensialet og risikoerkjennelsen var manglende. Aven (2014) mener at ulik forståelse kan føre til at man har en risikoaksept som enten er langt utover det man er i stand til å kommunisere eller også langt utover det man er i stand til å håndtere. Til tross for at risikobegrepet ofte er negativt ladet vil ulike organisasjoner søke risiko, ettersom at man i ulike bransjer må ta ulike former for risiko knyttet til muligheten for å oppnå en gevinst. Desto viktigere er det å ha et bevisst forhold til hvor stor risiko man ønsker å utsette seg selv for og andre for å oppnå denne gevinsten. I beredskapssammenheng kan dette eksemplifiseres som hvor stor risiko beredskapspersonell er villig til å utsette seg selv for å redde andre sitt liv. Risiko er altså noe man til en grad kan styre, men noe som ikke er mulig å fjerne totalt Aven (2015). Til tross for dette, kan man ikke avvike fra det faktum at iverksettelse av tiltak vil kunne bidra til å redusere risikoen. Dessverre vil man aldri kunne forutse alle potensielle fremtidige hendelser og derfor ønsker flere å stille ekstra disponible ressurser som iverksettes når hendelser går utover det man normalt vil kunne håndtere i det daglige. Blant annet er både taktisk, operasjonelt og strategisk nivå avhengig av å kunne iverksette raske og nødvendige tiltak for å begrense potensialet som ligger i eksponeringen av en uønsket hendelse (Aven mfl. 2014). Et formål med å belyse ulik oppfatninger på risiko er å vise til hvordan ulik forståelse og kommunikasjon av terminologi kan påvirke hvordan virksomheter ønsker å sikre seg. Ulik forståelse kan altså bidra til å iverksette tiltak som nødvendigvis ikke er gode nok, for å imøtekomme utfordringene på en mest mulig robust måte og at en bør anvende de ulike forskjellene som finnes for å finne de beste tiltakene (Aven 2014). RE omtales til å sammenfatte for flere ulike sikkerhetsperspektiver på risiko (Sintef 2010). RE presenteres senere i lys av økt fokus på læring og hvordan forståelsen av dette perspektivet kan bidra til grunnleggende forståelse for at økt respons er betinget av at man systematisk øker respons og ytelse hos mannskap og kanskje viktigst at man evner å lære systematisk gjennom hele organisasjonen (Hollnagel 2018). Det er denne måten å tenke på er noe av det mest sentrale i RE perspektivet som til syvende og sist handler om hvordan et system lærer (Hollnagel mfl. 2011). I RE er det et særlig fokus på hvordan læring kan forsterkes gjennom å se på hva som fungerer fremfor hva som ikke fungerer. Organisasjoner vil i så måte kunne styrke risikostyring ved at en som et resultat av denne måten å tenke på ført av alt gjør at man med samme utgangspunkt kan redusere negative utfall først og fremst at man vektlegger å identifisere de prosesser som bidrar til ønsket utfall fremfor å fokusere på hva som gikk, eller kan gå galt (Hollnagel, 2018). Det er i dette synet viktig å understreke at risiko ikke er en objektiv størrelse men påvirkes av den foreliggende informasjon og kunnskap (Hollnagel, 2011 og NOU 2006:6). Forståelsen av risikobegrepet er også viktig i



beredskapssammenheng og blir i oppgaven og knyttes opp mot hvordan beredskapsmannskapets forståelse for risiko kan bidra til å styrke eller svekke beredskapshåndteringen ved et skadested. Hvordan man kommuniserer risiko betinges av ulike faktorer og er noe som omtales i neste kapittel for å danne grunnlag for forståelsen av begrepet.

#### 4.2.2 Risikostyring og risikopersepsjon

Risikopersepsjon henger tett sammen med hvordan vi forholder oss til de ulike begrepene, men handler kanskje i større grad om hvordan vår oppfatning påvirker hvordan vi kommuniserer og forstår hverandre på. Kommunikasjon henger også tett sammen med hvordan vi uttrykker og forstår de ulike begrepene og kan i stor grad påvirke hvordan vi velger å håndtere utfordringene som ofte er knyttet til de tversektorielle og grenseoverskridende utfordringene knyttet til samvirke, læring og respons. En metode som bidrar til sikre gode vurderinger i håndteringen av risikofylte oppdrag er å skape en riktig balanse mellom måloppnåelsen som handler om å forhindre skader på liv og materielle verdier og kostnadene knyttet til disse tiltakene. Dette er igjen betinget av å kunne styre risikoen som er forbundet med all type aktivitet, så fort man genererer aktivitet vil dette også kunne føre til en økning av risiko for uønskede hendelser. Ifølge Aven (2015) bør risikostyring implementeres og omhandle hele organisasjonen og i alle ledd, og at en på et overordnet nivå gjør gode vurderinger og prioriteringer som fører til gode beslutninger. For nødetatene handler det i all hovedsak om å beskytte mennesker, miljø og materielle verdier. Risikostyring og risikopersepsjon handler om hvordan vår oppfattelse og vurdering av risiko er subjektivt betinget. Risikostyring er i denne oppgave forstått som «*alle tiltak og aktiviteter som gjøres for å styre risiko*» (Lunde 2014 s. 25). Risikostyring implementeres for at en organisasjon skal kunne styre utfall av risikoutsatt aktivitet og den risikoen en virksomhet omgir seg med (Lunde 2014). I tillegg er formålet med risikostyring å sikre riktig balanse mellom det å skape verdier og det å unngå ulykker (ibid). Måten vi forholder oss til risikobegrepet er vesentlig for hvordan vi iverksetter tiltak for å kontrollere den i størst mulig grad. Risikopersepsjon handler om at hver enkelt persons kognitive egenskaper, personlige erfaringer og individuelle verdier påvirker den enkeltes oppfatning på hva de mener er risikobetinget (Engen mfl. 2016). Disse vurderingen er igjen styrt av mentale prosessene som oppstår i samhandling med ulike former for aktivitet og påvirkes i stor grad av en subjektiv tolkning av det en eksponeres for. Risikopersepsjon handler også om hvordan sansene tolker og oppfatter informasjon som man blir utsatt for i interaksjon med omverdenen (ibid).

Persepsjonen er knyttet til hvordan man forstår informasjon man blir tilført, betydningen av å tolke informasjonen riktig er i beredskapssammenheng forbundet med det å kunne fatte beslutninger som vil bidra til en positiv utvikling i håndteringen av uønskede hendelser. Kvaliteten på informasjonsutvekslingen trekkes av Engen (2016) frem som en suksessfaktor for i hvilken grad man håndterer uønskede hendelser på en mest tilfredsstillende måte. Hvordan dette påvirker beredskapspersonell evne til å tenke og håndtere situasjoner som er kjent/ukjent handler om i hvor stor grad de som skal håndtere uønskede hendelser har erfaring fra lignende hendelser. Forståelsen av sikkerhetsbegrepet er tett knyttet til risikobegrepet og det ønskes derfor å presentere en nærmere presisering på hvilken måte risiko og sikkerhet er tett knyttet til hverandre. Det handler i hovedsak hvordan vi kommuniserer, forstår og tolker omverdenene på.

### 4.3 Sikkerhet

Sikkerhet kan forstås ulikt avhengig av perspektiv eller faglig ståsted (Engen, mfl. 2016). En definisjon hentet fra store norske gir en generell fremstilling. Her er sikkerhet beskrevet som: *«fravær av uønskede hendelser, eller frihet fra fare og frykt»* (SNL, 2018). Sikkerhet brukes også om den evnen et system har til å unngå skader eller tap Aven (2014) og er av oppgavens fokus fra RE beskrevet som: «evnen til å lykkes under varierende forhold (Hollnagel, 2011). Disse eksemplene forklarer at begrepet ikke er statisk, men påvirkes av ulike faktorer som trussel, farer, sårbarhet og verdi for å nevne noen (Engen mfl 2016). Begrepet brukes ofte om forebyggende tiltak med hensikt å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe; - eller for de tiltak som er skadereduserende om en slik hendelse likevel inntreffer. Tett knyttet til sikkerhetsbegrepet ligger med det både beredskap og samfunnssikkerhetsbegrepet (Aven, 2014).

Samfunnssikkerhet er på overordnet nivå definert som; - *«Samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare»* (Meld. St 10, 2016 – 2017. s. 19). Et annet skille er mellom tilsiktede uønskede handlinger som kan omtales som «security» eller sikringshendelser og knyttes som regel opp mot kriminalitet, terrorhandling, sabotasjer med mer. De utilsiktede uønskede handlinger omtales ofte som «safety» eller trygging. Denne gruppen hendelser handler ofte om utilsiktede hendelser som brann, flom, sterk vind og andre naturrelaterte katastrofer og i tillegg til mer generelle hendelser som oppstår som tilfeldigheter (NOU 2006:6). Nyansene er grovt sett forbundet med om handlingene er tilsiktet (med viten og vilje) eller utilsiktet

(tilfeldige) (Engen, mfl. 2016). Hensynet til samfunnssikkerhet er også i stor grad knyttet til ulike politiske prioriteringer. Her ligger også en av de største utfordringer ved samfunnssikkerhet å finne en balansegang mellom sikkerhet og frihet. Med andre ord at det i et åpent samfunn er stor vekt på sikkerhetstiltak ikke bør gå utover, -og på bekostning av friheten til individet (Engen mfl 2016). Balansen mellom forebyggende sikkerhet, rettssikkerhet og personvern handler om at ulike sikkerhetstiltak ikke skal undergrave fordelene knyttet til opplevd trygghet (NOU 2016:19). Sikkerhet vil alltid være et kostnadsspørsmål, derfor skal sikkerhetsmessige tiltak ikke gå på bekostning av fordelene ved implementeringen, som betyr at kostnadene skal stå i et rimelig forhold til nytteverdien (NOU 2016:19). Arbeidet med samfunnssikkerhet har med dette behov for at ulike teorier og metoder i arbeidet med identifisering av ulike risikokilder, slik at en bedre kan forstå og ta innover seg ulike aspekter av sikkerhet når (politiske) beslutninger i et komplekst samfunnsperspektiv skal fattes (Engen mfl. 2016).

Et godt forankret sikkerhetsarbeid er med det betinget av ulike faktorer. Et av disse er god kommunikasjon og et gjennomarbeidet identifiseringsarbeid når man vurderer forskjellige typer risiko (Engel mfl. 2016). Ifølge Lunde (2014) er man i dette arbeidet avhengig av å ha en situasjonsforståelse som forstås mellom de ulike partene som skal jobbe sammen og at man ved å danne lik situasjonsforståelse enklere også kan iverksette risikoreduserende tiltak som er godt forankret. En annen beskrivelse av dette er samvirke. *«Samvirkeprinsippet stiller krav til at myndighet, virksomhet eller etat har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering»* (Meld. St. 29 2011-2012 s. 106). Samvirke prinsippet er et av de fire nasjonale beredskapsprinsipper. Disse kan kort beskrives som nasjonale retningslinjer som blir benyttet i oppbyggingen av offentlige beredskapsorganisasjoner (Lunde, 2014). Sikkerhet kan i et slik perspektivet handle om at når samfunnet blir eksponert for uønskede hendelser kan dette ofte krever raske beslutninger som på forhånd har vært gjennomgått og trent på for de aktuelle etater Det er ønskelig at en uønsket hendelse blir håndtert på lavest mulig nivå (nærhetsprinsippet), men i en større hendelse vil man ofte ha et behov for å samordne innsatsen på tvers av sektorgrensene for å få til en effektiv måte å håndtere hendelsen på. Dette samarbeidet betinges av flere ulike faktorer, men et godt forankret samarbeid er avhengig av tydelig kommunikasjon og klare ansvarsfordelingen på tvers av de forskjellige virksomhetene som skal samarbeide (Lunde, 2014). Ulike beslutninger som tas under ulike uønskede påkjenninger påvirkes av ulike faktorer. Sikkerhetstiltak som påvirker hvordan

samfunnet skal sikres påvirkes altså av ulike faktorer, disse kan være både politisk, men også hendelsesstyrt, i tillegg vil kostnadsspørsmål alltid være aktuelt i vurderingen av ulike tiltak som til syvende og sist handler både om å prioritere oppgaver for å begrense sårbarheten til viktige samfunnsfunksjoner (Aven, 2014).

#### 4.4 Sårbarhet, robusthet og resiliens.

Kommunikasjon av risiko og resursfordeling kan i et samfunnssikkerhetsperspektiv gi ulike politiske prioriteringer og kan påvirkes av hendelser som inntreffer og berører ved samfunnets opplevelse av sikkerhet. I slike tilfeller kan det reflekteres over at ulike samfunnsfunksjoner under ulike omstendigheter ikke alltid er sikret for potensielle skader og vil i ulike fremstillinger omtales som sårbare (NOU 2015:13). Sårbarhet defineres i oppgaven som «*et systems forutsetninger for eller manglende evne til å fungere under og etter at det utsettes for en uønsket hendelse*» (Engen mfl 2016 s. 47). Sårbarhetsbegrepet forbindes ofte med reaktive egenskaper som i et system bygges over tid uten at man legger merke til det. På den andre siden er robusthet som i større grad forbundet med det mer proaktive og noe vi forsøker å bygge inn i et system (Engen mfl 2016). Utviklingen og globaliseringen i samfunnet har ikke bare utelukkende positive sider ved seg, den har også brakt med seg uheldige, men kanskje også uunngåelige ringvirkninger, Turøy-ulykken er et eksempel på dette som blant annet involverte flere kommuner og påvirket pårørende fra enda flere kommuner. Teknologiske og sosiale framskritt har ført til at system ofte kobles tett, noe som har ført til at uønskede hendelser ett sted ofte forplanter seg til et annet (Engen mfl 2016), blant annet er Åsta-ulykken et eksempel på at teknologisk svikt kan forårsake alvorlige hendelser. Samfunnets sårbarhet kan i denne fremstillingen karakteriseres som større; - til tross for dette kan det hevdes at det norske samfunnet aldri har vært tryggere (Engen, 2016). Sammenhengen knyttes til at man i dagens samfunn er mer mottakelig og imøtekommer ulike farer og trusler på en mer systematisk måte. Man har for eksempel i den medisinske verdenen satset stort for å imøtekomme behovet for å begrense ulike sykdommers potensial til å ta livet av et menneske ved at et utbrudd på den ene siden av jorden mobiliserer ressurser i en annen del av verden ved at befolkningen vaksineres mot utbruddet. I hvor stor grad et samfunn betraktes som sårbart er knyttet til de ulike prioriteringene og forvaltningen av samfunnets ressurser. De mer grunnleggende behov for sikkerhet i samfunnet handler om å ha tilgang til fysiske behov som mat, vann og varme (Engen mfl 2016). Å opprettholde disse samfunnsfunksjonene stiller også betydelig krav til pålitelighet og kanskje er fokuset oftest rettet mot å styrke

sårbarheten til dette. Sårbarhet relateres ofte til det motsatte av robusthet der robusthet ofte knyttes til den evnen et system har til tilpasning og fleksibilitet. Robusthet kan forstås som evne til å motstå endringer slik at avvik fra normaltilstand ikke leder til fare og ulykkestilstand (Aven, 2015). En annen definisjon er: «den motstandskraft et system har mot en uønsket hendelse, samt den evne systemet har til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet» (NOU 2015:13 s. 31). Man imøtekommer disse påkjenningene ved å ta høyde for at de på et eller annet tidspunkt vil inntreffe. Resiliens kan i likhet med foregående definisjon forklares som en evne til å til å kjenne igjen, tilpasse seg og absorbere variasjoner, endringer, forstyrrelser og overraskelser. Begrepet går ut over robusthet i forhold til en kjent hendelse ved at det tar høyde for å også kunne håndtere det ukjente. Det er med andre ord et fokus i resiliens på hvordan et system fungerer hvis det eksponeres for en kilde eller hendelse det ikke har planlagt beredskap for (Aven, 2014, Engen 2016).

#### 4.5 Beredskap

Beredskap handler om å være forberedt på det uforberedte (Engen mfl 2016). Dette innebærer planlegging og forberedelser av tiltak for å håndtere uønskede hendelser når det oppstår (NOU 2006:6). Beredskap har tradisjonelt vært oppfattet som de tiltak som iverksettes for å forhindre at farlige situasjoner utvikler seg eller tiltak som reduserer konsekvensene av når noe først har gått galt (Aven, 2014). Dette kan også omtales som en reaktiv form for beredskap. Innledningsvis ble det beskrevet at trygghet er essensielt for ethvert åpent og fritt samfunn og at Norges innbyggere har høye forventninger til at de skal føle seg trygge; - også når noe har gått galt. Det legger press på øvrig myndighet som har hovedansvar for å ivareta dette på en betryggende måte (NOU 2006:6). Dette fordrer at det av samfunnet også forventes at det finnes beredskap som søker å unngå at en hendelse inntreffer. Dette omtales ofte som proaktiv tilnærming eller proaktiv metode.

I denne oppgaven legges følgende definisjon til grunn for beredskap: «tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser» (NOU 2000:24). I denne definisjonen handler beredskap da både om sannsynlig- og konsekvensreducerende tiltak. Beredskap handler altså ikke ene og alene om håndteringen av risikohendelser, men også om hvordan man systematisk forhindrer at uønskede hendelser oppstår (Lunde 2014).

Det stilles med dette betydelige «krav» til de forskjellige nødetatene og virksomheter som til daglig jobber med arbeid som innebærer all form for risiko. Andre reguleringer stiller enda større krav til de involverte aktører under håndtering av en hendelse. Disse kravene er knyttet

til ulike hjemler. Sivilbeskyttelsesloven § 14-15 «*Kommunal beredskapsplikt – risiko – og sårbarhetsanalyser*» stiller blant annet krav til at alle kommuner skal utarbeide beredskapsplaner som skal bidra til en ansvars- og rolleavklaring under daglig drift i tillegg til hvordan håndtering av ulike scenarioer er forventet å skje (Engen mfl 2016). Kommunen er også som følge av sivilbeskyttelsesloven § 14 pliktet til å utarbeide risiko og sårbarhetsanalyser. Det er knyttet store forventninger til hvordan man best mulig skal kunne samarbeide for å håndtere situasjoner man har blitt eksponert for og hvordan man skal koordineres for å lykkes i håndteringen av en beredskapssituasjon (Njå & Sommer 2010). Ulike teorier legger i prosessen med godt samarbeid vekt på god kommunikasjon og informasjonsflyt mellom de involverte aktørene (Njå & Sommer, 2010). Samvirkeprinsippet har etter 22 juli hendelsen økt behovet for en forsterkning og økt tydeliggjøring av samhandlingen mellom nødetatene. Fokuset på samhandling har fra Gjørv-kommisjonens side vært rettet mot et økt behov for å styrke samhandlingen mellom de forskjellige nødetatene for å bidra til å styrke samarbeidet mellom de ulike nødetatene på tvers av sektorgrensene (Gjørv 2012). I innledende førstefase i håndteringen vil de forskjellige aktørene utveksle den informasjonen og situasjonsoppfattelse som de besitter, deretter må denne informasjonen tolkes og bearbeides gjennom videre i prosessen for deretter å foreta en beslutning om valg av handlinger (Njå og Sommer 2010). Man etablerer altså beredskap for å kunne håndtere restrisiko som er forbundet med all type aktivitet. Måten man bygger opp beredskap i organisasjonen på bør ifølge Lunde (2014) gjøres på en systematisk måte som tar høyde for det dynamiske i all type risikofylt aktivitet. Hvordan denne planleggingsprosessen for implementering av en god beredskapsplan bør foregå er Perry og Lindell (2003) sitt bidra om planleggingsprosessen dratt inn for å bidra til å tydeliggjør hvordan prosessen ved etablert beredskap kan gjennomføres.

#### 4.5.1 Planleggingsprosess ved etablering av beredskap

Beredskap er myndighetenes konstruktive måte å imøtegå trusler fra omverdenene, de viser til at fokuset skal være rettet mot å begrense eller hindre de uheldige konsekvensene til mennesker og omgivelsene som vil kunne initiere som følge av en uønsket hendelse (Perry og Lindell, 2003). Beredskap handler om evnen til å iverksette tiltak som skal bidra til å forhindre utviklingen av en uønsket hendelse i negativ retning. Det kreves en kontinuerlig og dynamisk prosess som tar sikte på å bevare denne tryggheten, fordi samfunnets borgere kontinuerlig bedømmer sårbarheten knyttet til de farene som er forbundet med risikofylte aktiviteter. I en dynamisk prosess tilpasses beredskap hele tiden til samfunnets faremomenter:

Dette krever en god planleggingsprosess som tar høyde for å identifisere farer og usikkerheten som finnes. Dette gjøres ved hjelp av å trene både beredskapsorganisasjonen, samtidig også mannskapet som skal håndtere situasjonen. Noe som innebærer å implementere øvelser som tar sikte på å trene personell til håndtering av utstyr og bruken av krisehåndteringsverktøy og i tillegg at en har fokus på å styrke samhandlingen mellom de forskjellige aktørene (Perry og Lindell, 2003). Videre hevde at for å sørge for at denne prosessen blir dynamisk i alle ledd bør for eksempel en beredskapsplan gjenspeile det nåværende risikobilde. Dette må kontinuerlig revideres slik at dokumentet ikke blir et «fantasi dokument» (Engen, mfl 2016), - men et dokument som tas i bruk fordi den faktisk bidrar til å forenkle arbeidet med å håndtere en hendelse. Ofte er revideringen og forbedringer forbundet med at enkelte har en forventning om å vise til tall eller statistikker som tyder på at en forbedring har skjedd. (Perry og Lindell, 2003). Dette kan også tyde på at forbedring av beredskapsorganisasjonen bør fokusere mer på selve prosessen fordi denne er det man lærer mest av Perry og Lindell (2003.) Med andre ord er overføringsverdien viktig, sammen med en bevisstgjøring at mer tradisjonell beredskapsplanlegging for naturkatastrofer også kan brukes i planlegging av sikring og håndtering av terror og andre hendelser. Det er en viktig ledelsesoppgave å sørge for læring etter en krise (Kruke, 2010, Sommer og Njå 2012 i Engen 2016). Perry og Lindell (2003) har sett nærmere på stegvis beskrive hvordan fremgangsmåten for planlegging, trening og øvelser kan være den samme. Med andre ord å kan det læres av det faktiske og ikke bare en hendelsesorientert tilnærming, men at beredskaps kan styrkes ved å overføre læring fra reelle hendelser og med det en mer risikobasert tilnærming. En slik tilnærmingen vektlegger å gi «riktig» erfaringsoverføring og kunnskap til å håndtere truslene som ligger foran oss (Engen, 2016). Her kan det trekkes paralleller til RE og fokus på hva som virker og bidrar til ønsket utfall (Hollnagel 2011 & 2018, Perry og Lindell (2003) beskriver retningslinjer for beredskapsplanlegging. Deler av denne (Pnkt. 1 – 8) blir for oppgaven sentralt i drøftingsdelen for hvilke prosesser som sees nødvendige som følge av læring og erfaringsoverføringer fra casestudiet og i deltagende observasjon. Disse baserer seg i større grad på planlegging i forkant og hvordan kunnskap om faktiske forhold kan bidra til å styrke respons til beredskapsaktørene.

<p><b>1. Må baseres på nøyaktig kunnskap om trusselen og menneskelige reaksjoner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farevurdering og sårbarhetsanalyser</li> <li>• Må inkludere litteratur som omfatter reaksjonsmønstre og publikums oppførsel i møte med katastrofer – spesielt pga myter</li> </ul> <p><b>2. Må oppmuntre til hensiktsmessige tiltak av beredskapsledere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trusselvurdering er kritisk og må gjennomføres kontinuerlig, selv i perioder med katastrofepåvirkning</li> <li>• Raske reaksjoner som baseres på uriktige forutsetninger eller ufullstendig informasjon kan lede til lite hensiktsmessige tiltak</li> </ul> <p><b>3. Må legge vekt på fleksibilitet i respons</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slik at de som er involvert i operasjoner kan tilpasse seg endringer i krisen.</li> <li>• Må fokusere på responsprinsipper og tydelig spesifisere prioriteringer istedenfor å inkludere mange detaljer</li> </ul> <p><b>4. Må sørge for koordinering mellom beredskapsaktørene (på tvers av etater/organisasjoner)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mange organisasjoner er involvert, viktig å være klar over hverandres funksjoner, hvordan man arbeider, muligheter og begrensninger i kommunikasjonssystemet, koordinering av ressurser. Denne kunnskapen skapes i planleggingsprosessen, og formidlet gjennom trening, og testes gjennom felles øvelser.</li> </ul> <p><b>5. Må integrere prosedyrer for hver enkelt fare i en helhetlig tilnærming</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette gir flere bruksmuligheter for personell, prosedyrer. Fasiliteter og utstyr.</li> </ul> <p><b>6. Må ha en treningskomponent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dersom ivaretatt, kan trening gi høyt utbytte i forhold til effektiviteten av beredskapsresponsen, og kan gi viktig feedback om problemer med prosedyren.</li> </ul> <p><b>7. Må kunne teste foreslåtte responsoperasjoner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency drills, øvelser, trening for å teste prosedyrene. Kritisk evaluering. Kontakt mellom individer på tvers av organisasjoner.</li> </ul> <p><b>8. En kontinuerlig prosess</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen må oppdateres og endres som følge av forandringer i omgivelsene. På denne måten vil planen kunne forbedres over tid.</li> </ul> <p><b>9. Konflikt og motstand i beredskapsplanlegging</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlegging foregår nesten alltid under konflikt og motstand. Dreier seg om allokering av makt og ressurser.</li> </ul> <p><b>10. Planlegging og krisehåndtering er forskjellige aktiviteter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen blir «virkelig» testet når den blir implementert under en katastrofe.</li> </ul>
---

*Tabell. 3 10 retningslinjer om beredskapsplanlegging Perry & Lindell (2003)*

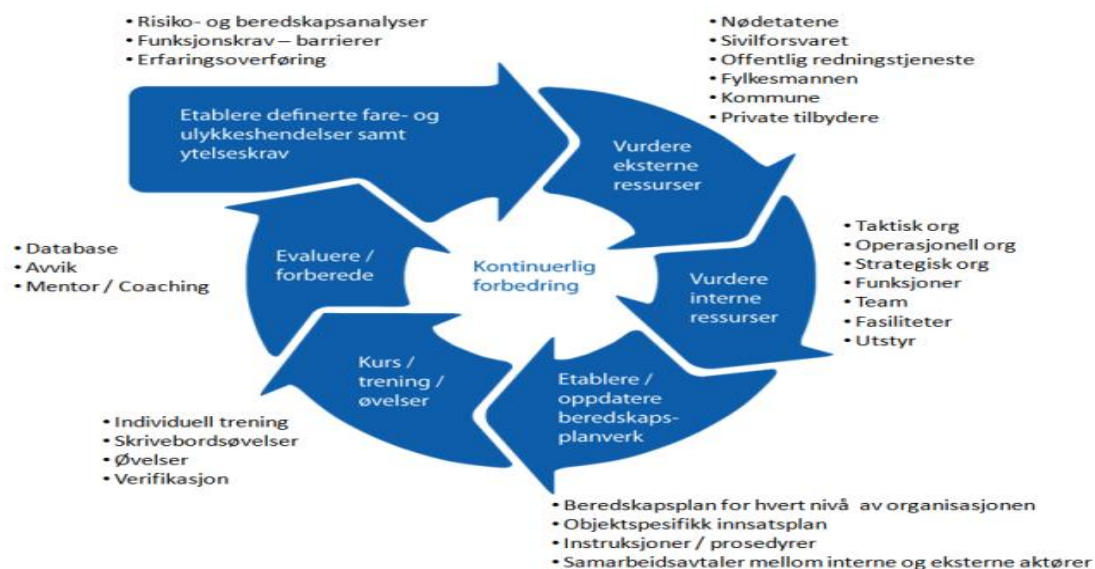
Planleggingsprosessen trekkes med dette frem som et viktig element og forutsetning for å få beredskapsorganisasjonen på et akseptabelt nivå. Samtidig kan det også hevdes at planverket ofte blir trukket frem som det viktigste og at man med det glemmer viktigheten av prosessen rundt planleggingen (Perry og Lindell 2003). Et godt planverket sikrer ikke nødvendigvis alene god beredskap, men at identifiseringsarbeidet med hvilke farer og trusler man kan forvente i en dynamisk prosess der man ser på fortiden for å se på hvilke forventninger av trusler man kan møte i framtiden. Beredskapsanalyse trekkes av Rake og Sommer (2015) frem som et viktig verktøy i identifiseringsfasen og skal forhindre «tilfeldige» analyser. Beredskapsledelsen besitter ikke nødvendigvis alltid optimal kunnskap og veiledning for beredskapsplanlegging kan være et godt utgangspunkt og gi nødvendige forutsetningene for utarbeidelsen av et godt planverk (Rake og Sommer, 2015, Perry og Lindell 2003).



#### 4.5.2 Etablering av beredskap

Etablert beredskap har som formål å styrke en organisasjons evne til å håndtere kriser eller uønskede hendelser, i tillegg handler beredskap om å forutse mulige trusler og utfordringer slik at de kan håndteres på en effektiv måte (Engen mfl 2016). Kommunene er ifølge Sivilbeskyttelsesloven § 1 pålagt i å beskytte liv, helse, miljø og materielle verdier. Dette arbeidet er videre forankret i §§ 14 og 15 i sivilbeskyttelsesloven som pålegger kommunene å utarbeide beredskapsplaner med utgangspunkt i risiko og sårbarhetsanalyser. I tillegg til forskrift om kommunal beredskapsplikt § 4 som omhandler ulike minimumskriterier som en beredskapsplan skal innfri til. Etablering av beredskap bør først og fremst bygges opp systematisk ved at en gjennomfører analyser som skal danne en oversikt over aktuelle trusler eller farer som har påvirket samfunnet og i tillegg bør en bygge på vurderinger om hvilke farer og trusler som i framtiden kan ramme (Perry & Lindell 2003a i Engen mfl. 2016). Beredskapsanalysen har også som formål å gi rammer for hendelser det skal etableres beredskap for og videre hvordan en skal dimensjonere beredskapen for disse hendelsene (Engen mfl. 2016). I tillegg skal beredskapsanalysen beskrive etableringen av funksjonskrav til beredskap samt identifikasjon av tiltak for å dimensjonere beredskapen (Engen mfl. 2016). Beredskapsanalysen har også som formål å identifisere hvordan ressursene skal brukes som et resultat av hva en skal håndtere, ut i fra hvilke akseptkriterier organisasjonen setter som et minimum av det en skal håndtere. Lunde (2014) omtaler dette som ytelsesrammer og ytelseskrav. Ytelsesrammene handler om hva en organisasjon skal kunne håndtere ut i fra risikobilde og innenfor et økonomisk aspekt. Ytelseskrav handler om hvilke krav man setter som minimum for det en organisasjon skal håndtere. En sammenfatting av ressursbehovet som fremkommer av beredskapsanalysen vil i neste omgang som regel danne grunnlaget for beredskapsdokumentasjon (Engen mfl. 2016). Beredskapsplanen skal videre sikre dokumentasjonskravet og bidra til å forenkle håndteringen av hendelser. Planen har også som formål å tydeliggjør de ulike ansvarsområdene, hvilke utstyr man har tilgjengelig og ulike definerte fare- og ulykkeshendelser som er definert på bakgrunn av beredskapsanalysen og kanskje viktigst av skal den beskrive hvem det delegeres ulike beslutningsmyndigheter til. Samtidig bør beredskapsplanen i forlengelse av de foregående punktene i mye større grad beskrive og tydeliggjør de ulike ansvarsforholdene mellom involverte aktører, slik at dette bidrar til å sikre tilfredsstillende og nødvendig samarbeid på tvers av de ulike organisasjonene som skal samarbeide. Siste fase av beredskapsarbeidet og kanskje også det viktigste er å sikre at man tar lærdom av hendelser fra virkelige hendelser og øvelser (Engen mfl. 2016). Som vist i figur 1 ved beredskapshjulet handler disse fasene om å ivareta en kontinuerlig prosess

som har som formål å aldri avsluttes. Hendelser som en utsettes for, trening og andre erfaringer anvendes som kunnskapsproduksjon for å oppdatere analysearbeidet og for å ivareta at man oppdaterer beredskapsplanen slik at den står i et forhold til aktuelle trusler som potensielt truer. Beredskapshjulet har som formål å presentere proaktive prosesser og i størst mulig grad bidra til å ivareta en kontinuerlig prosess ved etablering og forbedring av beredskapen til en organisasjon. På mange måter fungerer den som en internkontroll av eksisterende fokusområdet knyttet til beredskap og hvordan man i størst mulig grad kan sikre en kontinuerlig prosess ved å stegvis beskrive de ulike elementene som bør inngå i styrkingen av beredskap (Sommer & Rake 2015).



Figur. 1 Beredskapsprosessen illustrert ved beredskapshjulet: (Lunde 2014 s. 53)

#### 4.5.3 Øvelse, trening og samvirke

Det er nærliggende å tenke at relevant trening og øving har effekt på hvordan man håndterer uønskede hendelser (Engen mfl 2016). Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 7 belyser viktigheten og hvilke krav som ligger til kommunene og omhandler i større grad hvilke plikter kommunene har i å gjennomføre øvelser. Kommunen er pliktet til å gjennomføre øvelser annen hvert år der scenarioene for øvelsene bør hentes fra kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (Engen mfl. 2016). Som del av evalueringsarbeidet knyttet til vurderingen om etablert beredskap tilfredsstillende ytelsesrammene og ytelseskravene vil det være naturlig å teste dette i form av øvelser. Øvelser vil i de fleste tilfeller være det nærmeste man kommer i praksis å teste om etablert beredskap tilfredsstillende de målene en på forhånd har satt. Øvelse

gjør det mulig å teste beredskapsplanen og de ulike prosedyrene som er utformet for å avhjelpe håndteringen av en uønsket hendelse. Øvelse vil kunne gi mulighet for å komme med innspill til endring i beredskapsplanen og de grunnleggende analysene og eventuelle behov som måtte oppstå knyttet gjennomføringen. Øvelse gir mulighet for tilpasning og justeringer før en reell hendelse. Det er viktig å forstå nyansene som ligger til øvelser og trening før en går inn på de ulike elementene som finnes til øving. Trening handler om enkeltferdigheter og at hver enkelt er kjent med de kravene som stilles for å gjennomføre sitt arbeid, hvordan ulike prosedyrer og regler og i tillegg hvordan man bruker utstyr er alle element som inngår i ferdighetstrening (Engen mfl. 2016). Formålet med øvelse er at den i størst mulig grad skal bidra til å teste om ferdighetstreningen tilfredsstillende kvaliteten og effektiviteten den er satt til å innfri til (Perry og Lindell 2003). En viktig del av formålet med å trene og øve handler om å tydeliggjør de ulike ansvarsområdene innad i organisasjonen, men også på tvers av de organisasjonene som skal samarbeide. Løvik (2010) beskriver på sin side at øvelser gir rom for å trene på improvisasjon, øvelsene må også basere seg på forkunnskap om tidligere problemområder samtidig som de må tenke hva som kan inntreffe i framtiden.

Offentlige aktører har et særegent ansvar for å ivareta tryggheten til befolkningen, men dette bygger i stor grad på et utstrakt samarbeid med offentlige og private samt frivillige organisasjoner. Det overordnede ansvaret for at samhandlingen mellom disse aktørene styrkes og i det hele fungerer hviler på hver enkelt departement. Samtidig hviler det også et stort ansvar for hver enkelt aktør å legge forhold til rette for at dette skjer i praksis.

I beskrivelsen og forståelsen av samvirkeprinsippet legger det vekt på det ansvaret som til enhver tid hviler på involverte aktører til å legge forhold til rette for økt og styrket samarbeid (Meld, St 29 2011-2012). Justis og beredskapsdepartementet (JBD) beskriver samvirkeprinsippet «*samvirkeprinsippet innebærer at alle aktører har et selvstendig ansvar for å sikre best mulig forberedende arbeidet og under en redningsaksjon*». (JBD 2015). Det hviler altså et ansvar for at aktører bidrar til å legge forhold til rette for at samarbeid og økt fokus på å styrke samhandlingen på tvers av de forskjellige etatene. Samfunnets tette koblinger der en hendelse en plass kan ha stor påvirkning en helt annen har naturlig tvunget frem viktigheten av at nødetatene, kommunene og andre frivillige aktører i større grad må samarbeide på tvers av grensene for hva som tidligere har vært nødvendig. Turøy-ulykken var en hendelse som var dynamisk i så måte at den beveget seg over flere kommunegrenser og fordret et godt samarbeid i håndteringen av den. Kompleksiteten knyttet til hendelsen var involveringen av ulike aktører som måtte samarbeide på tvers av sektorgrensene i

håndteringen av hendelsen. Øvelser har i så måte vært en måte å styrke dette samarbeidet på og har de siste årene vært en viktig del av det Aven (2015) omtaler å bygge «broer» på tvers av ulike sektorer. Øvelser gir ifølge Fimreite (2014) gode indikatorer på hvordan samarbeidet mellom forskjellige aktører ville utspilt seg i reelle situasjoner og gir i tillegg også rom for å gjøre forbedringer før en reell hendelse. Øvelser har også ulike måter å gjennomføres på og bør ifølge Perry & Lindell (2003) gjennomføres med jevne mellomrom og i forskjellige omfang.

#### 4.5.4 Samvirkeprinsippet og samhandling

Samvirkeprinsippet er selve bærebjelken i den nasjonale og offentlige beredskapen. Prinsippet medfører at alle offentlige virksomheter med relevante beredskapsressurser er bevist på å gjøre ressursene tilgjengelige, og for å koordinere sine beredskapsplaner og/eller innsats med relevante aktører (Lunde, 2014). I beredskapsarbeidet kan samvirke sees som at det må utvikles felles akseptkriterier gjennom riskobeskrivelser og analyser. Med andre ord en systematisk tilnærming til hvordan risiko skal håndteres i ulike beskrevne scenarier i egne beredskapsplaner. Ofte fremstilt i årsak og konsekvensbeskrivelse. Dette danner grunnlag for beredskapsanalyse som for den enkelte part beskriver interne ressurser, eksterne tilgjengelige ressurser som igjen klargjør hvilke ytterligere ressurser som må tilføres for å kunne håndtere de ulike scenarier eller risiko beskrevet for virksomheten. Implementering av disse planer i praktisk samhandling skjer på bakgrunn av beredskapsplanlegging. Denne bør ledes av så kvalifisert og kompetent fagpersoner som mulig i tråd med overordnede reguleringer. Planleggingen må også ta inn praktisk og hensiktsmessig respons med kunnskap om menneskelige reaksjoner og kapasiteter og understøtte disse funksjonene i proaktive handlinger både i planverk og praksis for operasjonell ledelse eller andre linje. Slike planer for samvirke i praksis må tydeliggjøre ansvarsforholdet for de ulike aktører med kompatible planer på de ulike nivå i respons hierarkiet. Dette gir en helhetlig tilnærming og generelle prinsipper eller generiske planer for samhandling (Engen, 2016). Samvirke kan også forstås som myndighetsregulering av at blant annet hvordan nødetatene skal samhandle også i praktisk/ taktisk innsats. Samvirke fordrer med dette felles mentale modeller og samhandling i team; - også for å kunne definere konsekvenspotensialet (Lunde, 2014). Dette gir muligheter å forstå, forutse utvikling i situasjonen og gi de beste forutsetninger for aksjoner som skal iverksettes (Lunde, 2014) og (Klein, 1989). Felles mentale modeller gjør samhandlingen mellom funksjonene i et team mer forutsigbart, effektivt og koordinert (Lunde, 2014), (Klein, 1989). Det er en fordel om det beskrives og dokumenteres for hvordan vi planlegger og

organiserer måten vi samarbeider og kommuniserer på. Ved jevnlig å trene sammen og «standardisering av responser» vil kontinuerlig understøtte en felles forståelse og optimalisering av felles ytelsesevne. Standardiseringsprosessen vil ofte bestå av standard operasjonsprosedyrer. Disse vil fungere til å understøtte for samhandling mellom de ulike aktører på skadested. Proaktiv metode kan anvendes som en del av den standardiserte metodikken for å tilrettelegge for i tidlig/ riktig mobilisere, etablere og opprettholde en felles situasjonsforståelse.

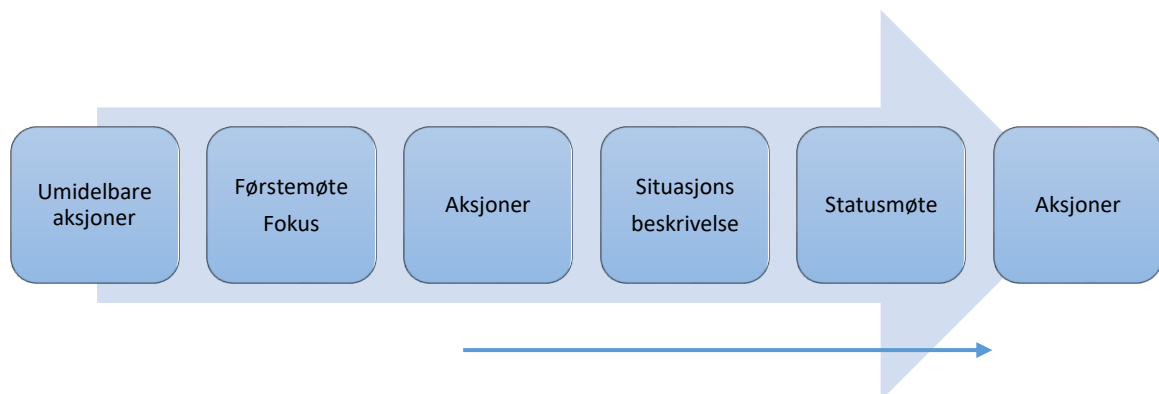
#### 4.5.5 Proaktiv metode

Selv om en beredskapsplan bidrar til å forenkle arbeidet med håndtering av uønskede hendelser vil den aldri kunne ta høyde for alle eventualiteter som er forbundet med ulike typer hendelser. En beredskapsplan vil kunne foreslå og beskrive generelle tiltak som er nødvendig å iverksette, men kan og bør aldri være så detaljert at man mister den dynamiske evnen til tilpasning i akutte hendelser som oppstår. Ulike hendelser har også ulike fremgangsmåter å håndteres på, Turøy-ulykkens kompleksitet er et eksempel på en slik type hendelse som man ikke hadde mulighet for å kunne ta høyde for alle aspektene ved i en forhåndsdefinert plan. Innledningsvis ble RE også definert som en proaktiv måte å tenke sikkerhet på. Proaktiv metode er dratt inn for å tydeliggjør viktigheten av et slikt tankemønster i organisasjonen og i tillegg fordi evnen til proaktivitet også er en av de viktigste suksesskriteriene ved utøvelse av beredskapsledelse (Lunde 2014). Proaktiv metode kan i så måte bidra til å systematisere oppbyggingen av beredskapen samtidig som den tilrettelegger for at beredskapsorganisasjoner som skal samarbeide på tvers av sektorgrensene også har en omforent forståelse av hverandres oppbygging av beredskapsplanverk. Oppgaven legger følgende forståelse for proaktivitet «*en persons eller gruppes evne til å beslutte og handle forsvarlig i nåtid basert på en kvalifisert vurdering av en situasjons fremtidige utvikling*» (Lunde 2014 s 43).

Beslutninger må altså være kvalifisert og ikke foretas vilkårlig og ubegrunnet. I tillegg handler det om å tenke føre-var. Proaktiv metode har som hovedformål å så tidlig så mulig definere konsekvenspotensialet i hver beredskapssituasjon på bakgrunn av foreliggende informasjon. Konsekvenspotensialet handler om en realistisk og ikke usannsynlig vurdering av hvor alvorlige konsekvensene kan bli for hver av beredskapsverdiene: menneske, miljø, økonomi og omdømme (Lunde 2014). Proaktiv metode bygger på en tanke om å handle ut i fra et potensialbasert tankesett ved å strukturere beredskapsorganisasjonen og håndteringen ut i fra en forhåndsdefinert plan. Man benytter en strategi som sikrer en tilfredsstillende oppbygging av beredskapsorganisasjon for at man i neste omgang skal sikre en lik forståelse

for hvilke situasjonsbilde man står ovenfor. Proaktivt tankesett er selve fundamentet til denne metodikken da dette bidrar til å sikre et bevisst forhold til potensialet i situasjonen og reagerer spørrende på situasjoner man er utsatt for (Lunde, 2014). Konsekvenspotensialet bør presenteres som det mest realistisk og ikke usannsynlige utfallet i vurderingen om hvor alvorlig hendelsens potensial er vurdert til (Lunde, 2014). Man sikrer denne måten å tenke på ved å bygge beredskapsorganisasjonen slik at den er i stand til å anvende disse prinsippene.

- *Sikker usikkerhetsprinsippet*: iverksetting av tiltak for å forhindre at situasjonen utvikler seg
- *Moderat overreaksjons-prinsippet*: mobiliserer tilstrekkelig med ressurser for å forhindre at situasjonen eskalerer.
- *Førsteinformasjonsprinsippet*: alltid være i forkant når det gjelder å frigi førsteinformasjon, både informasjon som er positiv og negativ. Dette for å sikre at man eier det som blir sagt og for å unngå spekulasjoner.



Figur. 2 Proaktive prinsipper. (Egenprodusert bygger på prinsippene for proaktiv metode Lunde, 2014)

For at organisasjonen skal innfri til kriteriene proaktiv metode bør organisasjonen organiseres slik at en sikrer at forhold blir lagt til rette for at beredskapsledelsen kan benytte tilgjengelige midler tilpasset beredskapssituasjonen man eksponeres for og i tillegg bør en ha trent beredskapsorganisasjonen til å anvende metode i forkant slik at man under en oppstått hendelse er bedre rustet i å anvende den. En forutsetning for å få til dette er at beredskapsledelsen er trent til å tenke på en måte som tar sikte på å fremme disse proaktive holdningene. Metoden skal bidra til å tenke at en mobiliserer ressurser ut i fra en tanke om at man skal kunne håndtere situasjonen under de forutsetningene beredskapsorganisasjonen har for å håndtere dette, spesielt knyttet til de ytelsesrammene og ytelseskravene som er identifisert på bakgrunn av risiko og sårbarhetsanalyser. Proaktiv metode handler i større grad

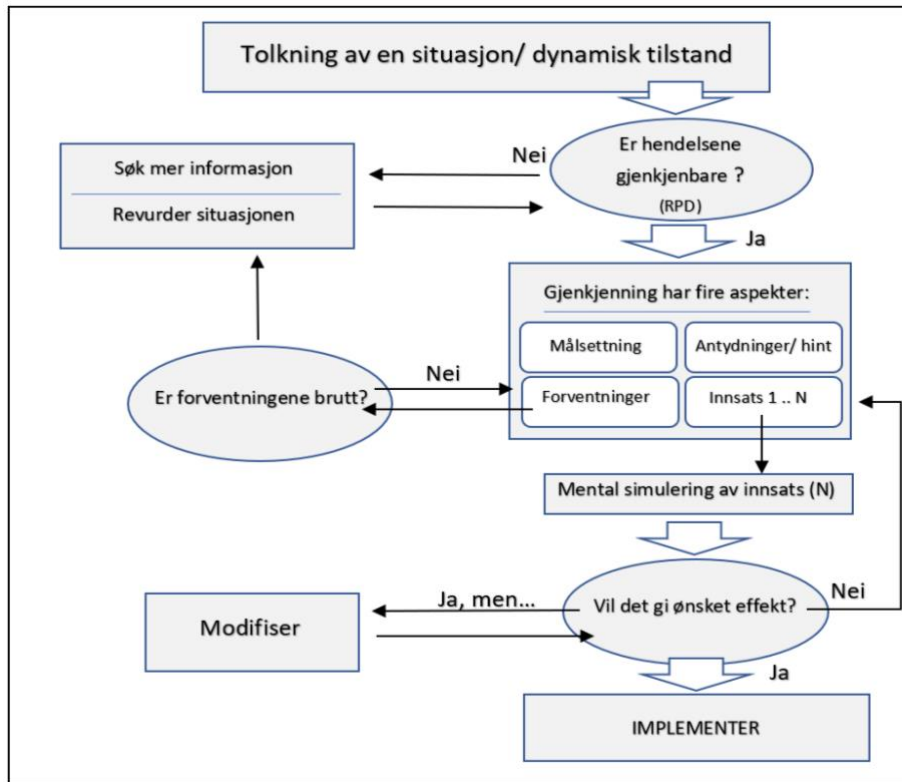
om å agere ut i fra en forhåndsdefinert plan, men samtidig kunne være dynamisk under håndteringen av uønskede hendelser. En forlengelse av dette og kanskje noe av det viktigste oppgaven tar for seg hvordan man kan tilegne seg en dynamisk væremåte i organisasjonen ved hjelp av ulike prinsipper. Proaktiv metode knyttes videre til hvordan dette i praksis vil foregå og hvordan det å fatte beslutninger under pressede situasjoner håndteres innenfor rammene for hva beredskapsorganisasjonen er trent til. Å fatte beslutninger under pressede situasjoner kan som tidligere nevnt påvirkes av ulike faktorer, disse faktorene har betydning for hvordan situasjoner blir håndtert. Hendelser som en eksponeres for, som krever raske avgjørelser under press krever også en bevisst tankeprosess fra de involverte. Hvordan beslutningstaker blir påvirket under slike situasjoner har Njå og Rake (2009) forsket på. Naturalistic decision making (NDM) trekkes fram for å vise til prosessene under slike situasjoner. En annen tilnærming som brukes er gjenkjenningsbasert beslutningstaking som ifølge Lunde (2014) komplimenterer proaktiv metode der også proaktiv metode aktiv tilrettelegger for en slik måte å fatte beslutninger på. De ulike prosessene og hvordan dette i praksis fungerer er noe som blir presentert i underkapittelet.

#### 4.5.6 Beslutningstaking på skadested

Beslutninger som fattes på skadested er som regel preget av mangel på tid der raske avgjørelser er en nødvendighet for å begrense skadeomfanget av situasjonen. Å fatte beslutninger under pressede situasjoner krever ifølge Engen (2016) en robust og dynamisk tilnærming i håndtering av den, det forventes at innsatsleder fatter beslutninger som skal bidra til å håndtere og minimere skadeomfanget av situasjonen. En robust håndtering i denne sammenheng handler om å kunne ta innover seg de dynamiske aspektene ved hendelsen og kunne tilpasse seg disse. Nærhetsprinsippet peker på at kriser og uønskede hendelser har best forutsetninger for å håndteres av de som er hendelsen nærest, derfor er det ifølge Engen (2016) viktig å delegere beslutningsmyndighet på lavest mulig nivå. Den som står overfor en situasjon som krever at raske avgjørelser må tas, har enten en intuitiv eller en analytisk tilnærming til beslutningstaking (Engen mfl 2016). Analytisk tilnærming til beslutninger baserer seg på regler, struktur, resonnement, logisk tilnærming mens det intuitive handler om å ta raske vurderinger basert på følelsesmessig, raske, assosierende og kanskje til dels ubevisst grunnlag. Den intuitive måten å fatte beslutninger på tas ofte i startfasen av håndteringen og etter hvert som informasjon blir tydeligere vil en innsatsleder naturlig bevege seg over på den mer analytiske tilnærmingen. Det intuitive og ofte omtalt som gjenkjenningsbaserte er det et større fokus på ettersom at behovet i innsats på skadested ofte

er forbundet med et behov om å fatte raske beslutninger under tidspress. Det intuitive eller gjenkjenningsbaserte tilnærmingen kan karakteriseres som robust krisehåndtering og omtales i Engen (2016) som en følelse av at man har opplevd noe lignende til tross for at situasjonen er helt annen. Gjenkjenningsbasert eller det intuitive handler om hvordan beslutninger som fattes på skadested kan beskrives, der en innsatsleder bruker egne erfaringer for å identifisere hvilke tiltak som ut i fra tidsaspektet kan bidra til den beste håndteringen (Engen mfl 2016). Disse to tilnærmingene til beslutningstaking overlapper som regel hverandre og er svært situasjonspreget, det vil si at situasjonen påvirker også hvilket behov man har i tilnærmingen til hendelsen. Njå og Rake (2009) har studert hvordan beslutninger tas under pressede situasjoner. De kaller dette «naturalistic decision making» (NDM). Studien tok sikte på å blant annet beskrive de ulike prosessene som oppstår under gitte situasjoner der beredskapsleder må ta raske avgjørelser under press. Klein (1989) har også i sitt sine studier trukket frem ulike prosesser rundt avgjørelser som blir tatt under tidspress. Tidspress under håndtering av uforutsette hendelser som krever raske avgjørelser er noe som krever kompetente ledere for å håndtere. Klein (1989) sine studier omhandler det han kaller *Recognition-Primed Decisions* (RPD). Hendelser som ligger utenfor det beredskapspersonell er trent til å kunne håndtere krever også gode ledere som tilegner og benytter seg av dynamiske handlingsprosesser. RPD ble utviklet for å systematisere denne prosessen, slik at man kan utvikle det Weick (2001) kaller for robust krisehåndtering. (Klein 1989) sitt syn på dette er at beredskapspersonell ofte i slike situasjoner har lite tid til analytisk gjennomgang og at man heller bør trene på hvordan man håndterer situasjonen ut i fra foreliggende informasjon. Når uventede situasjoner oppstår, har disse som regel en karakteristikk og alvorlighetsgrad at forhåndsdefinerte regler, rutiner og trening kanskje ikke er tilfredsstillende for å imøtekomme og håndtere situasjonen. Derfor handler man ut ifra en forhåndsdefinert plan, men at planen ikke må bli statisk i den forstand at den tar vekk det handlingsrommet som må til for å håndtere det dynamiske i situasjonen, slik Perry & Lindell (2009) beskriver i planleggingsprosessen. Klein (1989) beskriver viktigheten av at tidligere erfaringer anvendes i håndteringen av hendelser som havner utenfor det de forhåndsdefinerte planene som skal ta sikte på å håndtere. Klein (1989) fremhever viktigheten av at en kognitivt resonerer seg fram til den beste løsningen ut i fra den gitte informasjonen for å komme fram til den mest optimale løsningen. Klein (1989) har utviklet en modell som beskriver de ulike prosessene som oppstår i slike situasjoner. Figuren beskriver hvordan en under pressede situasjoner og etterhvert som ny informasjon dukker opp foretas det fortløpende nye vurderinger for å begrense skadeomfanget av situasjonen.





Figur. 3 Recognition-Primed Decisions: (Egenprodusert inspirert av Klein 1989; 1993)

Denne prosessen som Klein (1989) beskriver tar innover seg hvordan individet responderer på stress under pressede situasjoner og teorien bak figuren beskriver også hvilke faktorer som kan bidra til å påvirke beslutningstaker når en eksponeres for stress. Hvordan individet reagerer når den utsettes for stress under tidspress og står ovenfor håndtering av uønsket hendelse som krever raske avgjørelser avhenger av ulike faktorer. Hva en blir eksponert for og i hvor stor grad den som blir eksponert har evne utover å handle etter forhåndsdefinerte reaksjonsmønstre krever trening og erfaring (Klein 1989). Klein (1989) beskriver i figur 3 hvordan den kognitive prosessen foregår hos beslutningstaker. Den går ut på å beskrive hvordan individet bearbeider og oppfatter situasjonen som kjent eller ukjent. Den som blir eksponert for en hendelse som krever rask beslutning vil ifølge Klein (1989), og teorien om RPD, handle ut i fra de forutsetningene den enkelte har til tilpasning og vil påvirkes om individet gjenkjenner situasjonen eller ikke. Står en ovenfor en situasjon som vedkommende ikke kjenner igjen vil en aktivt søke etter informasjon som man gjenkjenner. Etterhvert som hendelsen utarter seg vil en ved hjelp av mental simulering danne et bedre situasjonsbilde og iverksetter da tiltak for å forhindre at situasjonen eskalerer. Denne mentale simuleringen er det Klein (1989) kaller for RPD eller gjenkjenningsbaserte metoden for håndtering av uønskede hendelser under tidspress. Denne prosessen er pågående helt til beslutningstaker

under håndteringen har valgt en måte å håndtere situasjonen på som han eller hun er tilfreds med. RPD sin fremgangsmåte fremstiller Klein (1989) som en dynamisk prosess der formålet er å få kontroll på situasjonen raskest mulig. Turøy-ulykken kan karakteriseres som en hendelse der forhåndsdefinerte planer ikke hadde tatt høyde for eksponering av kompleksiteten til hendelsen. Hendelsen krevde en dynamisk tilnærming i håndteringen, og kompleksiteten var knyttet til ulike faktorer, men først og fremst var dette knyttet til at den var sektorovergripende i den forstand at den involverte flere etater. En forutsetning for at RPD metoden kan brukes aktivt handler om at organisasjonen aksepterer og gir et dynamisk handlingsrom til den som står ovenfor hendelser som ikke evnes å håndteres innenfor gitte rammer. I nærmere beskrivelse av hvilke faktorer som må innfris bør en tilnærme seg en dynamisk allokering av ressurser og få tildelte myndigheter (Hollnagel mfl 2011). Hollnagel (2011) beskriver denne prosessen som å gi nødvendig beslutningsmyndighet til den «spisse enden», dette kan igjen knyttes opp mot nærhetsprinsippet som fremhever viktigheten av at den som står hendelsen nærmest har også de beste forutsetninger for å håndtere den.

#### 4.5.7 Gylne time

Ulike hendelser med varierende grad av kompleksitet som har preget Norge har vist hvor viktig lokalbefolkningen og frivillige organisasjoner er på mange områder. Lærdalsbrannen (2014), 22 juli hendelsen og flere andre hendelser, deriblant Turøy-ulykken er alle hendelser som har påvirket myndighetenes syn på hvilken viktig rolle frivillige aktører spiller i første fasen av en uønsket hendelse. Helsloot og Ruitenbergh (2004) har forsket på hvilken rolle disse frivillige og tilfeldige forbipasserende har og avkreftet ulike myter om at lekfolk ofte får panikk i kriser. Tvert om har forskningen deres vist at det sivile ofte har vist seg å være de mest effektive krisepersonell og at det ofte er i førstefasen av en uønsket hendelse at liv kan reddes. Kruke (2012) karakteriserer den første tiden fra en hendelse oppstår til beredskapspersonell har klart å mobilisere og er klar til innsats som den «gylne timen». Denne tiden er preget av stor usikkerhet og i de fleste tilfeller vil de involverte i førstefasehåndteringen være rammede, pårørende og eventuelt forbipasserende, fordi innsatspersonell har ulik responstid når det gjelder å mobilisere mannskap til utrykning. Det at Meld. St. 10 (2016-17) understreker viktigheten av at samfunnets evne til å håndtere risiko ikke ene og alene håndteres av det offentlige, men i stor grad tuftet på samarbeidet mellom privat næringsliv, frivillige organisasjoner og av enkeltindivider tydeliggjør hvor viktig det er at man samarbeider for å være best mulig forberedt til å håndtere ulike uønskede hendelser. Kuipers og Meuleman (2003) understreker også viktigheten av frivillige forbipasserende sin

rolle i førstefasen av en hendelse, rett og slett fordi de ulike nødetater har en viss mobiliseringstid. Akuttmedisinsk forskning og teori fremhever også hvor viktig den første timen er etter en hendelse der personer er påført livstruende skader. Behovet for å styrke varsling og mobiliseringstiden fremheves av 22 juli rapporten og videre fremheves at et robust, velfungerende og utprøvd varslingsystem under håndteringen av 22 juli hendelsen ikke fantes. Effektiv beredskapsledelse handler nettopp i hvilken grad man drar nytte av ulike verktøy som skal bidra til å iverksette tiltak som skal forhindre eskalering av situasjonen. Under kapittelet «beredskap» ble ulike metoder og prinsipper trukket frem som hjelpemidler i møte med vurderingen av potensialet til en hendelse. Disse skal bidra til å forenkle denne prosessen, disse omhandler sikker/usikkerhetsprinsippet, moderat/overreaksjonsprinsippet, og førsteinformasjonsprinsippet. Evnen til å tenke proaktivt handler om at en definerer et så tydelig og realistisk situasjonsbilde så overhodet mulig og i tillegg et konsekvenspotensial som innebærer «en realistisk og ikke usannsynlig vurdering av hvor alvorlig konsekvensene kan bli for hver av beredskapsverdiene menneske, miljø, økonomi og omdømme» (Lunde 2014 s. 141). Formålet er at mobiliseringen av ressurser skal være tilstrekkelig slik at de evner å redusere skadeomfanget og forhindre eskalering av situasjonen en skal håndtere. Oppgaven har belyst viktige punkt som omhandler kommunikasjon av risiko, sikkerhet og sårbarhetsbegrepet og hvordan forståelsen av dette kan bidra til å påvirke hvordan man i neste omgang velger å sikre oss når en uønsket hendelse oppstår. Beredskap er presentert som en systematisk måte å forberede seg på det uforberedte siden det ved all aktivitet alltid er forbundet en restrisiko som man må være forberedt til å kunne håndtere. I sikkerhetsperspektivet «Resilience Engineering» vil det videre i oppgaven vurderes ulike begrep og prinsipper som til sammen danner grunnlag for oppgavens fokusområdet og prinsipper for hvordan man ved hjelp av ulike prinsippene kan styrke læring i organisasjonen og hos beredskapsaktørene.

#### 4.6 Resiliens

Denne oppgaven baserer seg på å forklare resiliens i det forhold for hvordan et system evner å tilpasses i takt med omgivelsene, - hvordan organisasjoner systematisk lærer og omsetter kunnskap og proaktive holdninger. Resiliens kan defineres som «den kapasitet et sosialt system har til å motstå og tilpasse seg forventede og uventede forstyrrelser, og til å gjenopprette funksjonalitet etter alvorlige påkjenninger fra slike forstyrrelser» (Engen mfl 2016 s. 48). Resiliens beskriver også evnen til tilpasning når noe uforutsett skjer og de

etablerte rutiner og prosedyrer er mangelfulle for å takle de uventede påkjenningene (Engen mfl 2016). Resiliens er også knyttet til en evne til å innhente seg og opprette normal eller akseptabel grad av nødvendige funksjoner og/ eller tilstand og for hvordan man klarer å tolke indikatorer (riktig) for å tilpasse seg nødvendig til omgivelsene (Hollnagel mfl 2011, Hollnagel 2007 i Engen mfl 2016). Begrepet brukes i sikkerhetsperspektiv også til å forklare hvordan et system har og/ eller viser en evne ut over det en først antar at det er forberedt til å håndtere (Hollnagel 2011). Selve begrepet *resiliens* er oversatt fra det engelsk ordet «resilience» som har sin opprinnelse fra det latinske språket «resilire» som direkte kan oversettes som «*gjenhenting/ rekylere*», men kanskje enklest forklart som evne til å komme tilbake til normaltilstand etter uventet/ventet påkjenning i beskrivelse av en form for fleksibilitet eller dynamisk evne (SLN, 2018). I korthet handler prinsippet om fleksibilitet, motstandsdyktighet og tilpasningsevne. I oppgaven ønskes det tidlig å knytte dette begrepet til samspillet mellom hvordan de menneskelige, teknologiske og organisatoriske faktorene samhandler, kan forklares og styrkes i et resilient perspektiv. Det handler med andre ord om en form for dynamisk egenskap og ofte er resiliens i samfunnssikkerhetsperspektiv knyttet til begrepet robusthet, men går ut over dette ved å i større grad ta høyde for å håndtere det ukjente (Engen mfl 2016). Hendelser som faller utenfor rammene for hva en er trent til å håndtere, krever en evne ut over hva gjeldende regler og prosedyrer bidrar med til å finne løsninger på håndtere disse (Lunde 2014). Læring eller identifisering av hva som fungerer i en dynamisk prosess kan gjøres ved å anvende prinsipper fra et (resilient) sikkerhetsperspektiv for å bidra til kunnskapsoverføring på effektiv håndtering av uforutsette hendelser (Hollnagel 2018). Grunnleggende forståelse for begrepet danner også grunnlaget og forståelse for hvordan dette kan omsettes i praksis. Hovedformålet blir å identifisere og beskrive de ulike elementene av disse prosessene underveis. Hvordan begrepet har utviklet seg fra teoretisk til å kunne anvendes praktisk kan vær viktig å belyse for å få en helhetlig forståelse for hvorfor prinsipper fra RE er brukt i oppgaven. Neste kapittel forsøker å forklare den historiske utviklingen av resiliens og hvordan utviklingen kan bidra til å operasjonalisere disse prinsippene i risikostyring og beredskap.

#### 4.6.1 Resilience Engineering (RE)

Resiliens handler om hvilken grad man tilpasser seg raskt skiftende omgivelser og hvordan man til tross for å bli utsatt for uønsket påkjenning kan fortsette i tilnærmet normal tilstand uten større påvirkning og i tillegg å kunne gjenoppta aktivitet etter å ha blitt utsatt for uønsket påkjenning (Engen mfl 2016). Et av hovedargumentene for at «*Resilience Engineering*» (RE)

utfordrer den tradisjonelle sikkerhetstenkningen vi fra gammelt kjenner, er at den bidrar til å øke forståelsen for systemet som skal styres og at fokuset isolert sett ikke dreier seg om hva som går galt, men istedenfor fremmer et fokus på å lære av det som til daglig gjør at det går godt. RE representerer et nytt verktøy innenfor risikostyring og sikkerhet. Det handler om i hvilken grad man tilrettelegger for at mennesket skal kunne håndtere kjente og ukjente hendelser og hvordan systemet er tilpasset for å ta innover seg tilpasninger som ifølge Hollnagel (2011) er nødvendig for å være forberedt. RE har et økt fokus på å designe og utvikle robuste systemer som takler uventet påkjenning (Hollnagel mfl 2011). Innenfor håndtering av risiko bidrar RE å tilrettelegge for å være i forkant og forberedt på det uforberedte, som ifølge Hollnagel (2011) innebærer at en har en evne til å være proaktiv. Tradisjonelt sikkerhetsarbeid legger ifølge Hollnagel (2011) mer vekt på læring med utgangspunkt i hendelser som har oppstått og det å kunne lære av disse. Hollnagel (2011) hevder at tradisjonell sikkerhetsarbeid begrenser mulighetene for å lære og kontinuerlig forbedre seg, fordi fokuset ofte flyttes fra å lære fra faktiske forhold. Den tradisjonelle sikkerhetstenkningen har ofte et søkelys på energi- og barriereperspektivet som i hovedsak fremmer et fokus på at energi på avveie er noe man skal hindre ved hjelp av ulike tiltak, barrierer, normer og regler (Rosness mfl 2010). RE går utover denne måten å tenke på ettersom at de fleste hendelser som inntreffer ofte har en tendens til å havne utenfor de forhåndsdefinerte prosedyrer i håndteringen av disse.

RE har i så måte utviklet seg i den retning at fokuset rettes mot hvilke moment som gjorde at noe fungerte til tross av hva som kunne forventes. Fra tidlig av hadde RE på sin side som utgangspunkt å utvikle resiliente systemer, også forstått som det å kunne forsterke en organisasjons evne til å tilpasse seg og øke sin robusthet. RE ble presentert som en annerledes måte å tenke sikkerhet på ved at man tok utgangspunkt i hva en organisasjon gjorde som bidro til å unngå hendelser fremfor hva en organisasjon kanskje ikke gjorde for å unngå feil. I tillegg ønsket RE å presentere en tanke om at en organisasjon kunne øke sin robusthet ved å implementere prinsippene for resiliens i sikkerhetstenkningen. Disse omhandlet et økt fokus på både negativt og positivt utfall av hendelser, men kanskje viktigst av alt var fokuset rettet mot hva man til daglig gjorde for at hendelser ble unngått (Hollnagel mfl 2011). RE har et fokus på en økt bevissthet rundt sikkerhet og hevder på lik linje som Aven (2014) at den i stor grad kan styres. Risikostyring innen RE handler på lik linje om å designe dynamiske systemer som tar høyde for å forberede organisasjonen på noe som ikke har skjedd (Hollnagel mfl 2014). Måloppnåelsen i RE handler om å øke antall vellykkede operasjoner, resultatet og

fokuset er ofte da rettet mot at en reduksjon av negative utfall også vil kunne føre til flere positive utfall eventuelt at antall vellykkede operasjoner bidrar til å forhindre negative situasjoner. Sosio-tekniske systemer i RE handler om hvorvidt systemet kan tilpasses og i hvor stor grad den gir rom for justeringen. Hele organisasjonen erkjenner i en slik tilnærming viktigheten av økt fokus på aktivitet som til daglig ikke fører til uønskede hendelser. Proaktiv metode ligger til grunn for utøvelsen av RE og handler om i hvilken grad man i forkant av uønskede hendelser kan ta innover seg viktigheten av å være forberedt på det uforberedte. RE tar denne måten å tenke på et steg videre og øker fokuset på hvordan man ved hjelp av proaktiv metode ikke bare på forhånd kan tilnærme oss måten vi håndterer de, men også underveis. Resiliens går ut over robusthet ved at den ikke har en gitt definert hendelse å ta utgangspunkt i (Aven 2015).

#### 4.6.2 Utviklingen i RE

For å kunne forstå betydningen av begrepet «resiliens» er det ifølge Hollnagel (2018) viktig å kjenne til hvilken historisk utvikling begrepet har hatt. Begrepets opprinnelse kan spores langt tilbake i tid, men man begynte kanskje først å anvende resiliens i den britiske marinen. Der betydningen av begrepet var knyttet til forklaringen om hvorfor noen tresorter hadde en evne utover det vanlige og hvordan disse tresortene hadde en spesiell evne til å tilpasse seg ulike bruksområder. Rundt 1970 tallet skjedde det en endring i området resiliens ble brukt i, etterhvert benyttet andre disipliner som for eksempel i den økonomiske verdenen resiliens. Økonomer beskrev begrepet som en evne til å tilpasse seg, respondere på skiftende omgivelser og at disse skiftende omgivelsene ikke skulle ha negativ påvirkning i organisasjonen, og at den til tross for påkjenning kunne fortsette sin normaldrift (Hamel og Välikangas 2003 i Hollnagel 2018). Tanken bak denne måten å tenke på handlet ikke bare om at et system skulle forstås, men rettet fokuset på samspillet mellom mennesket og organisasjonen. Det handlet om i hvor stor grad man tok innover seg situasjoner som oppstod og reagerte ut i fra et proaktivt tanke sett som tok høyde for å danne et helhetlig bilde til tross for kompleksiteten i situasjonen. Slik kunne en i mye større grad være mottakelig for disse påkjenningene i forkant av hendelser (Hollnagel 2018). Anvender man dette prinsippet inn i en organisasjon så handler det på samme måte om i hvor stor grad organisasjoner klarer å fortsette sin aktivitet til tross for uventede påkjenninger. Hollnagel (2018) hevder at organisasjoner som ikke tar innover seg disse aspektene og måten å tenke på vil i fremtiden ha utfordringer med å fungere optimalt. Det handler om å kunne forutse potensialet som ligger til det han kaller å prestere under pressede og upressede situasjoner. En forutsetning for å tilegne

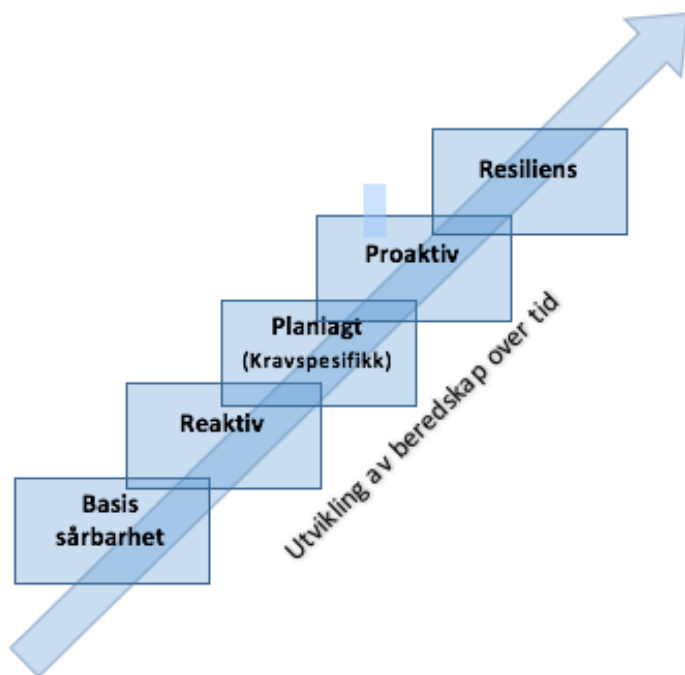
seg denne måten å tenke på har Hollnagel (2011) karakterisert ut i fra fire ulike prinsipper der den ene ikke utelukker den andre. Med andre ord skal disse fungere i et samspill med hverandre. Disse prinsippene er også omtalt som «*hjørnesteiner*» og handler om i hvilken grad en organisasjon har en evne til å *respondere, overvåke, lære og forutse*. Disse prinsippene blir nærmere omtalt under kapittel 4.6.4.

Prinsippene Hollnagel (2011) har utviklet, handler i hovedsak om å styrke organisasjonen slik at den kan være robust, dynamisk og evner å respondere effektivt. Det handler om å øke den kollektive bevissthet for å styrke de organisatoriske rammene for drift, og samspillet mellom individ, organisasjon og teknologi i et MTO perspektiv.

Det handler om å øke organisasjonen kollektive bevissthet og samtidig bidra til at organisasjonen også er i stand til å anvende prinsipper for RE som gir organisasjonen et dynamisk handlingsrom når den utsettes for uforutsette hendelser. Kollektiv bevissthet handler i denne sammenheng i hvor stor grad man har evne til å oppdage og håndtere hendelser som man ikke er forberedt på (Weick mfl. 1999). Å tilegne seg disse evnene, handler om i hvor stor grad en organisasjon eller medlemmer i en organisasjon har oppnådd såpass stor grad av kompetanse at den evner å tilpasse seg uventede og påfallende overaskende situasjoner og klarer gjennom det erfaringsbaserte og intuitive å håndtere situasjoner som andre ellers ikke ville greid, ut i fra de samme forutsetningene og tilgjengelighet av informasjon (Hollnagel, 2018).

#### 4.6.3 Utvikling av sikkerhet i RE

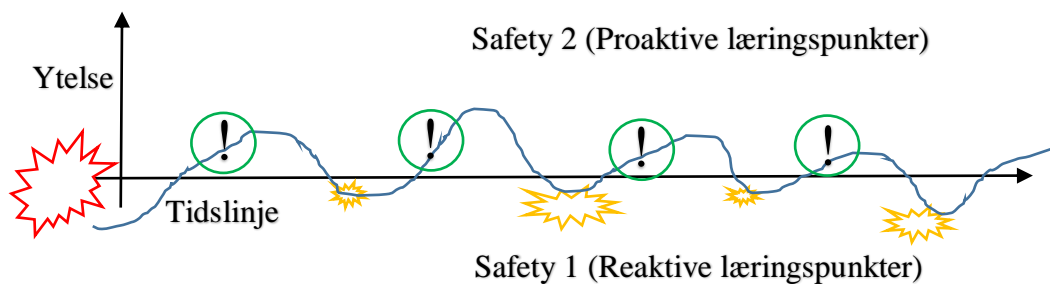
Resilience Engineering sitt fokus på sikkerhetsbegrepet har forandret seg med årene. Den tradisjonelle måten å tenke sikkerhet på handlet om hvordan man kunne forhindre ulike ulykker som ofte var forbundet med arbeid, for i hovedsak å forhindre stans i produksjon og arbeid. Endringen skjedde i det 20.ende århundre mye på grunn av den teknologiske fremveksten ved telefoning, data, og internett. Første og andre verdenskrig tvang fram teknologiens frammarsj, i utvikling av nye våpen og i styrking av informasjonskanaler. Denne utviklingen har fortsatt og man ser nå en mer pragmatisk tilnærming til sikkerhetsbegrepet. Utviklingen gikk først og fremst ut på i hvilken grad man kunne tilpasse mennesket slik at de kunne anvende teknologien, etterhvert så man viktigheten av den menneskelige faktoren og hvilken rolle mennesket spilte, derfor endret man synet over til å omhandle hvordan man kunne utvikle teknologien slik at den kunne tilpasses og styrke den menneskelige evnen (Hollnagel 2014).



Figur. 4 Sikkerhetsutvikling i RE (Egenprodusert inspirert av Hollnagel 2018 s. 52)

Utviklingen av det tradisjonelle synet på sikkerhet har i RE beveget seg vekk fra den mer hendelsesbaserte tilnærming til læring, til resiliens perspektivet. Her rettet fokuset seg mot å lære av «*everyday performance*» og viktigheten av å ta lærdom av det som til daglig gjør at uønskede hendelser ikke oppstår. Utviklingen av sikkerhetsbegrepet er avgrenset til å se mer på sikkerhet i et nyere perspektiv og mindre hvordan dette var anvendt tidligere. For forståelsen av dette valget er det allikevel viktig å skildre denne utviklingen og hva resiliens tidligere i mye større grad fokuserte på, til hva den har utviklet seg til å omhandle nå. Figur 5 nedenfor tydeliggjør denne utviklingen og hva oppgaven kommer til å fokusere nærmere på.





Figur. 5 Safety 1 og Safety 2 (Hollnagel 2018)

Evnen til å respondere både på muligheter, men også ha evne til å håndtere uforutsette hendelser er i RE evnen til å adressere det aktuelle. Å vite hva man skal gjøre, respondere riktig er en av fire egenskaper for resiliens. Dette sammen med å overvåke, forutse, og lære. Egenskapene er viktige i seg selv, men må sees som faktorer i samspill med hverandre der den ene betinges av den andre. Egenskapene er sentrale i oppgaven og bygger på hvordan en respons kan styrkes av prinsippene for RE/ - læring. Til syvende og sist handler resiliens om hvordan et system lærer (Hollnagel, 2011). Skille mellom safety 1 og safety 2 for forståelsen av oppgavens utforming. Dette bidrar til å tydeliggjør viktigheten av en proaktiv tilnærming til læring fremfor en reaktiv tilnærming til læring

#### 4.6.4 RE og de fire grunnleggende egenskaper

Hollnagel (2018) hevder at potensialet som ligger ved anvendelsen av RE er stor. Potensialet er som nent betinget av flere faktorer, men sentralt er hvordan organisasjonen legger til rette for og benytter seg den kompetansen og ferdighetene den enkelte har inn i organisasjonen på best mulig måte. Resiliens har også en tanke om at man bør øke fokuset på hva en organisasjon *gjør* fremfor hva en organisasjon *er* (Hollnagel 2018), sammenfattet med denne måten å tenke på hevder han at resiliens er ikke noe en organisasjon *har*, men noe de *gjør*. Ifølge Hollnagel (2018) handler resiliens i hovedsak om hvordan en har en evne til å tilpasse seg støy eller uregelmessigheter og evnen til å kunne respondere på disse skiftende omgivelsene (Hollnagel, 2018). Det handler også om å gjøre organisasjonen i stand til i større grad å takle uregelmessigheter slik at den allikevel kan fortsette akseptabel grad av drift og samtidig hindre at den kolliderer (Weick, 2001). Denne måten å tenke sikkerhet på hevder Hollnagel (2011) er mulig for enhver organisasjon å tilegne seg og kan i tillegg anvendes av individer. Innledningsvis nevnes de ulike forutsetningene som må på plass for å få brukt

potensialet av RE inn i organisasjonen. Det handler om at en organisasjon skal ha en evne til å *respondere* og vite når det er nødvendig å respondere på skiftende omstendigheter. I neste omgang handler det om en årvåkenhet og om proaktive holdninger. I definisjonen til proaktiv metode handlet det om en evne til å beslutte og handle forsvarlig i nåtid basert på en kvalifisert vurdering av situasjonens fremtidig utvikling (Lunde 2014). Implementering av resiliente systemer handler om å kunne ta innover seg disse variasjonene og allikevel forhindre beslutningsvegring i håndtering av en akutfase. Hollnagel (2011) har fremstilt en forenklet modell som visualiserer hvilke element et resilient system bør inneha og hvordan de fungerer og er avhengige av et samspill med hverandre.



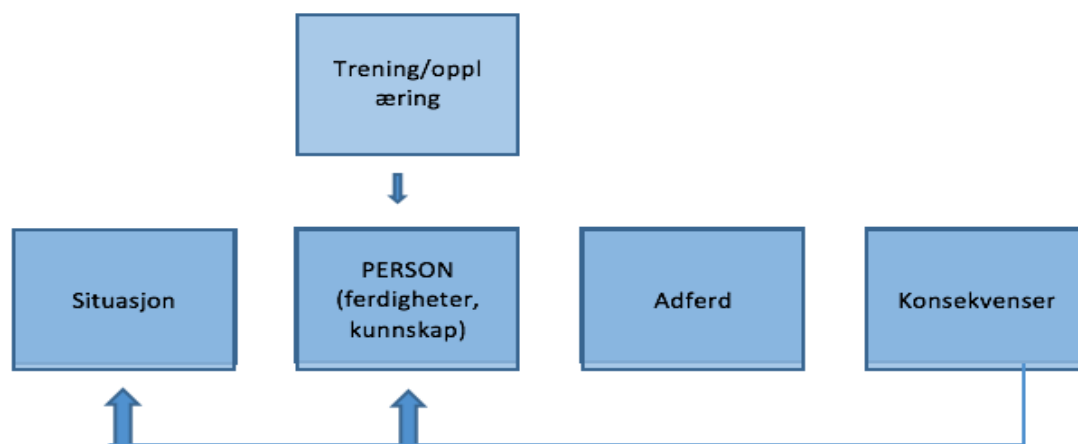
Figur. 6 Fire grunnleggende elementer for resiliente systemer (Hollnagel mfl 2011)

Evnen til å *respondere* baserer seg på i hvor stor grad man har evnet å *overvåke* de ulike interaksjonene i organisasjonen og ikke evner å forstå hva man er nødt til å se etter. I tillegg handler det om i hvor stor grad organisasjonen har et potensial til å lære av erfaring, og at man er bevisst på hva og når man skal lære. Til «slutt» handler det om i hvor stor grad en organisasjon har en evne til å *forutse* på bakgrunn av alle de ovennevnte elementene for å fullføre RE potensialet. Alle disse elementene fungerer som en dynamisk prosess og må fungere i samspill for at en organisasjon skal kunne evne å tilpasse seg og ikke minst anvende de resiliente prinsipper for «beste praksis» innenfor sikkerhet. Mangler en evne til å respondere, lære, forutse og overvåke innfrir heller ikke organisasjonen til prinsipper for RE (Hollnagel 2018). Eksempelvis vil mangelen på evne til å overvåke kunne resultere i at uforutsette hendelser nettopp forblir uforutsette fordi en ikke tar innover seg at slike hendelser vil kunne oppstå. Mangel på evne til å lære vil munne ut i at man alltid vil se tilbake på de samme varselsignalene. Uten læring vil man heller ikke se nytteverdien av å overvåke og resultatet vil kunne føre til at man har samme fokusområde. Til slutt vil en uten de foregående

elementene også ikke kunne forutse hva som måtte vente av situasjoner hvis man ikke har evnet å stegvis ta innover seg disse prinsippene for RE (Hollnagel 2018). Selv om man er avhengig av en dynamisk prosess i samspill med hverandre, ønskes det i oppgaven å rette et større fokus i hvilken grad prinsippet «*læring*» i RE påvirker måten organisasjonen kan lære og hvordan den kan styrke organisasjonens evne til å respondere på det uforutsette ved hjelp av en resilient tankegang og betydningen av dette inn mot prinsipper for RE. Fokuset på hva som bør læres rettes i større grad fremover og kanskje viktigst av alt hva som må til for at det en lærer er karakterisert som nyttig læring. Kapittel 4.7 har som formål å definere forståelsen av læring i et beredskapssammenheng. For å forstå de ulike prosessene ved læring belyses læring på et overordnet nivå før det spisses mot læring i RE perspektiv.

#### 4.7 Læring

Læring er definert som en «*relativt varig endring i opplevelse og atferd av tidligere erfaringer*» (SNL 2018). Dette understøttes av Braut og Njå (2010) der de i sin beskrivelse av begrepet legger til grunn at læring innebærer endring i den enkeltes adferd. Læring er ifølge dem også tett knyttet til endring i de kognitive tankeprosesser. Det er vanlig å skille mellom individuell og kollektiv læring. Individuell læring setter individet i fokus mens kollektiv læring oppstår i relasjon med andre mennesker, omtalt som den sosiokulturelle læring (Braut & Njå 2010). Dette tydeliggjør også at det finnes ulike måter å lære på. Læring er det siste, men kanskje også det viktigste i beredskapssammenheng, dette legger føringer for i hvilken grad man evner å oppnå en kontinuerlig forbedring i beredskapshåndtering. Erfaring fra for eksempel Lærdalsbrannen (2014) viste at man ved gode øvelser, økt bevisstgjøring av hverandre roller, hvilke begrensninger de ulike rollene hadde, kunne gjøre mye i forarbeidet til håndteringen av hendelsen. Gode rutiner for å sikre at rett læring tilegnes trekkes også frem i evalueringsrapporten fra Lærdalbrannen (2014). Det å trene handler om å gjøres i stand til å imøtekomme uforutsette hendelser. Det reises allikevel skepsis til denne tilnærmingen da mange vil kunne hevde at å trene på noe som ikke har skjedd umulig kan ha betydning for selve håndtering av andre hendelser. Til tross for dette understøttes denne tilnærmingen av Hollnagel (2011) som i sin epilog trekker frem en hendelse fra et redningsarbeid der innsatsstyrkene hadde trent på ulike scenarioer som de kunne støte på. De ble eksponert for en hendelse utenom det de hadde trent på, men hadde på bakgrunn av treningen opparbeidet seg en evne til å tilpasse seg situasjoner som de kunne dra nytte av i håndteringen av hendelsen.



Figur. 7 Læring i beredskapsarbeid (Egenprodusert, inspirert av Njå & Sommer, (2010:13)

Njå og Sommer (2010) har utviklet en modell som viser de ulike prosessene ved læring innen beredskapsarbeid, metoden er anvendelig og bidrar til å forenkle forståelsen for hvordan denne prosessen forløper. I en generell fremstilling er kommunikasjon et punkt som dukker opp som sentrale i flere ulike evalueringsrapporter, der fokuset er rettet mot at kommunikasjon er noe som bør forsterkes i ulike sammenhenger. Kommunikasjonen må forsterkes slik at aktørene også nedover i innsatsorganisasjonen er gjort kjent med hvordan man effektiviserer koordineringsarbeidet (DSB 2014). Økt forståelse for hverandres begrensninger i beredskapsarbeid har i flere evalueringsrapporter vist seg å være hensiktsmessig å se nærmere på, blant annet fra Lærdalbrannen (2014) der en tydelig ansvarsfordeling og bedre utnyttelse av 110 sentralen trekkes frem som viktig bidragsyter for bidrag til en effektiv og god utnyttelse av ressurser. Ved håndteringen av komplekse hendelser der flere nødetater i større grad er avhengig av et samarbeid er det et behov for et verktøy som legger til rette for å danne et felles situasjonsbilde og ikke minst hvordan en mest mulig effektivt skal utnytte tilgjengelig ressurser i akutfasen (Lærdal 2014). Videre hevder Sommer og Njå (2012) i en studie om hvordan redningsledere lærer best at det er viktig med en tilnærming der tilegnelse av personlige erfaringer, individuell problemløsning, kollektiv refleksjon og at man sprer denne kunnskapen ut i organisasjonen. Det kan trekkes paralleller til de sosio-tekniske forhold som beskrives innledningsvis av både Hollnagel (2011) og Sommer og Njå (2012) der læring oppstår i et forhold mellom mennesket som individ og grupper. I studien til Sommer og Njå (2012) trekkes det frem hvor viktig det er med personlig initiativ når det gjelder læring på individnivå.

#### 4.7.1 Potensialet for læring i resilience engineering

En forutsetning for at organisasjoner lykkes i sitt beredskapsarbeid er at den tilpasser seg omgivelsene den opererer i (Hollnagel 2018). Det er allikevel utfordrende å endre en organisasjons handlingsmønster, men RE har en utradisjonell måte å tilrettelegge ulike prosesser for å lære på og samtidig også presenterer en ny tilnærming til sikkerhet på. Det blir derfor videre i oppgaven presentert ulike forutsetninger som i et RE perspektiv må innfris til for at læring og endring finner sted. I RE er fokuset større på «proaktiv læring» hvor man også har valgt å nedtone den tradisjonelle måten å tenke sikkerhet på knyttet til fokuset på hvordan man kan lære av hendelser i etterkant; - fremfor det å kunne tenke i forkant av hendelser. Som nevnt tidligere er det ifølge Hollnagel (2018) ofte et negativt ladet fokus i etterkant av hendelser som resulterer i at viktig læring potensielt kan forsvinne. Han hevder at å lære av noe som ikke er organisasjonen representativt er å kaste bort dyrbar tid på å lære av det organisasjonen er god på. Uønskede hendelser forekommer ifølge Hollnagel (2018) så sjeldent i organisasjonen at det vil være feil å kun rette fokuset på disse. Han hevder videre at organisasjoner som retter fokuset på denne måten også unnlater å se det hele bilde og kun fokuserer på kompleksiteten rundt den ene hendelsen, at en mister potensialet for å lære. Å isolere perspektivet til å kun omhandle å dra lærdom i etterkant av hendelser strider ifølge Hollnagel (2011) imot prinsipper for effektiv læring. Viktigheten av å erkjenne at «riktig læring» har inntruffet handler om i hvor stor grad man evner å ta innover seg kunnskap og erfaring som både er positive og negative (Hollnagel 2018). I tillegg er læring tett knyttet til hvordan og i hvor stor grad organisasjonen velger å ta i bruk kunnskapen. Læring handler ikke nødvendigvis kun om å dra nytte av hva en erfarer eller har blitt utsatt for, men kan omhandle noe svært spesifikt som hvordan nytt utstyr kan brukes, hvordan prosedyrer fungerer og hvordan de langsiktige målene for organisasjonen er kommunisert utad. Hele prosessen handler om i hvilken grad man evner å overvåke prosessene rundt hva som kan påvirke organisasjonens evne til å respondere på uforutsette hendelser. Det handler med andre ord i stor grad om at ulike forutsetninger må ses som sentrale for at læring finner sted (Hollnagel, 2018).

#### 4.7.2 Forutsetninger og karakteristikk for å lære

Læring ble i denne oppgaven innledningsvis beskrevet som en «*relativt varig endring i opplevelse og atferd av tidligere erfaringer*» (SNL 2018). For at læring skal være noe som finner sted i en organisasjon eller hos et menneske, må ulike karakteristikk innfris. En

organisasjon som ønsker å utvikle seg bør inneha kompetente medarbeidere og ledere (Hollnagel 2018). Læring bør også kunne styres, slik at man kan være sikre på at rett type læring oppstår. Læring er også noe som bør inngå i den hverdagslige aktiviteten, inngå som en del av organisasjonens viktigste måloppnåelse og ikke kun være noe som oppstår i etterkant av en hendelse (Hollnagel 2018). Organisasjonen bør ha en tiltaksplan for hvordan man forsikrer at læring blir satt ut i praksis. Evne til å lære er like viktig som alle foregående element og er ikke noe som fungerer alene uten interaksjon med de andre elementene; forutsette, overvåke og respondere. Det handler altså om samspillet til hverandre. Utgangspunktet er at man lærer best av det man til daglig gjør, for at dette skal settes i et system må det finnes et system som fanger opp denne type læring, dette vil igjen bidra til styrke organisasjonens evne til å styrke responsevnen. Fordi hva man lærer er også det man blir god på. Hvordan man anvender kunnskapen man tilegner oss avhenger av flere faktorer. I RE handler det om å være mottakelig for at uforutsette hendelser oppstår, spørsmålet er rettet seg i større grad på hvor godt rustet man er til å håndtere disse. Selv om hovedfokuset i RE handler om å rette fokuset mot hva som går godt handler det også om å kunne lære av hendelser som hatt innvirkning på organisasjonen. Det handler om en kontinuerlig prosess, for at man skal ha noe å lære av må det også ha oppstått noe som en kan lære av Hollnagel (2011), men det trenger ikke nødvendigvis være store hendelser, men at fokuset bør rettes mot den hverdagslige aktiviteten. Økt bevissthet og ytelse vil etterhvert kunne bli et resultat av at man har tatt lærdom av foregående hendelse -og nesten hendelser, men prosessen med å lære er betinget av at det må foreligge tilstrekkelig grad av muligheter for å lære av oppståtte situasjoner (Hollnagel, 2011). Tidligere hendelser må kunne ha oppstått i en viss frekvens og av samme karakter for at en skal kunne lære, slik at en kan erkjenne at læring har funnet sted. Det må kunne verifiseres om riktig læring har funnet sted ved å faktisk teste det ut i praksis (Hollnagel mfl. 2011). For å kunne sammenligne at rett læring har skjedd og for å styrke forutsetningene for at rett type læring oppstår må dette ifølge Hollnagel (2011) skje innenfor et tidsintervall og tett opp mot hendelsen man ønsker å lære av slik at man ikke glemmer hva en har et fokus på å lære av. Grunntanken blir med dette også at man har de beste forutsetningene for å lære av det man til daglig gjør, og handler også om øke frekvensen for å lære av hva som går godt for i neste omgang å begrense det som går galt. Det utelukker likevel ikke kunnskap om hvorfor noe gikk galt for deretter å kunne ta innover seg hva som bør gjøres for i neste omgang forhindre at det skjer igjen, men er komplimenterende. Likevel er ulykker og alvorlige hendelser i frekvens så sjeldent for en noenlunde normal organisasjon at disse ikke tilfredsstillende eller er representative alene til «bare» lære av noe som har gått galt

(Hollnagel mfl 2011). Å lære av det «faktiske» handler i større grad om og hvorfor organisasjonen bør basere sine tanker rundt denne proaktive måten å lære på fremfor den reaktive.

#### 4.7.3 Lære av det faktiske

Å lære er viktig for at en organisasjon i størst mulig grad skal utvikles, uten læring repeterer man gammel kunnskap. RE har et fokus på dette i ved at en bør øke fokuset på å lære av det «faktiske». Dette innebærer at fokuset på læring bør i større grad rettes mot å lære fra hva som går godt fremfor et fokus på hva som ikke gikk så godt (Hollnagel mfl. 2011). RE tilnærmingen har også et fokus på å lære av det man til daglig gjør som resulterer i at en forhindrer nestenulykker fra å forekomme og at en slik tankegang også bidrar til å styrke organisasjonens evne når noe uforutsett skjer. Hollnagel (2011) hevder at ved å rette fokuset mot det som går godt også kan bidra til å redusere potensialet på hva som kan gå galt. Prinsipper for læring er noe en organisasjon bør ta innover seg for at en i størst mulig grad skal ha evnen til å respondere på uforutsette hendelser. I RE vektet læring svært tungt da man uten dette vil ha en begrenset mulighet til å respondere på fremtidige hendelser. Læring er vanskelig og tar tid og er ikke noe som forventes at en organisasjon skal klare uten å fokusere på dette. Læring i en organisasjon kan defineres av i hvilken grad eller hvordan organisasjonen velger å tilegne seg kunnskap, kompetanse og ulike ferdigheter. Dette gjøres stegvis ved at en tar innover seg kunnskap fra fortiden. RE skiller mellom det som er enkelt og lære og det som er meningsfull læring (Hollnagel, 2018). Et eksempel som trekkes frem er for eksempel hvis man kun har indikasjoner på hvor mange hendelser som har inntruffet i en viss periode vil man ikke nødvendigvis ta lærdom av det med mindre man setter dette i et system og inkluderer hele organisasjonen i identifiseringsfasen. Det handler om å bygge opp et resilient system som tar høyde for tilpasninger og adaptere omgivelsene rundt seg og at man istedenfor å se på hva som går galt øker fokuset i retning av hva som i det daglige går godt. Spesielt viktig er det å ta innover seg en forståelse for hvorfor noe har skjedd fremfor å kun registrere at det faktiske har skjedd, først da kan en implementere de rette tiltakene for å ta lærdom av det som er viktig fremfor det som er av mindre betydning for læring. I hvilken grad ledelsen gjør ansatte bevisst på viktigheten av tilegnelse av ny kunnskap er avgjørende for om læring finner sted. Essensen ligger til at informasjon som blir formidlet også blir tolket, derfor må ledelsen ha en strategi for hvordan man tar innover seg moment som kan forstyrre denne prosessen. Læring er også noe som tar tid og som krever langsiktig forpliktelse (Garvin, 1993).

#### 4.7.4 Svikt i læring (fallgruve)

Læring finner ifølge Hollnagel (2011) sted når tre prinsipper er oppfylt. Han kaller disse for «the conditions for learning». Dette handler om i hvilken grad man tilrettelegger for at læring finner sted og/eller at det finnes *muligheter* for at man kan gjenta det man ønsker å lære. I dette ligger det en forventning om at man gjør seg bevisst på det man til daglig gjør i organisasjonen som forhindrer at hendelser oppstår som ellers ville kunne hatt svært negative konsekvenser (Hollnagel, 2018). Dette må også skje i en viss *frekvens* som gjør det mulig å opprettholde nivået på læringen slik at den ikke forsvinner. Det andre som trekkes frem er viktigheten av at situasjoner eller det man til daglig gjør kan repeteres og gjøre ofte slik at en kan *generalisere* for å kunne sammenligne evnen og ytelsen til de involverte i et avgrenset tidsperspektiv. Det tredje elementet er at det på bakgrunn av foregående element bør i størst mulig grad kunne legges til rette for å kunne verifisere at læring faktisk har funnet sted og at man kan forsikre at læringen ikke har blitt glemt (Hollnagel, 2011). Læring handler om i hvor stor grad man har endret adferd som et resultat av å ha tilegnet seg noe nytt, læringen må kunne bekreftes i «fysisk» form. Med dette menes at enkelte kan føle at de har lært noe, men med mindre dette vises i praksis så blir det vanskelig å måle graden av hvilken læring som har funnet sted og det blir da vanskelig å kunne *verifisere* at man har hatt riktig fokus på læring og at det man har lært er riktig (Hollnagel, 2018). Hollnagel (2018) har summert opp fallgruver man bør unngå for å legge forhold til rette for læring.

- Læring kan havne i konflikt og prioriteres vekk på grunn av et økonomisk aspekt
- Læring er viktig, men koster tid og penger
- Læring er risikofylt på en slik måte at en eksponerer organisasjonens sårbarheter
- Læring kan bli ansett som en trussel for ledelsen da dette påpeker svakheter ikke bare i organisasjonen, men også hos ledelsen

Istedenfor å fremme den reaktive måten å tenke sikkerhet på ønsker Hollnagel (2018) heller at fokuset økes på hva som til daglig skjer i organisasjonen og viktigheten av dette i forhindringen av at uønskede hendelser skjer i hverdagen. Fokuset bør videre i organisasjonen rettes mot hva det som i hverdagen gjøres som utgjør forskjellen for at det ikke skjer hendelser fremfor hva den ene årsaken som førte til hendelsen. Det rettes ofte skepsis mot prinsippet da enkelte hevder at det er knyttet store utfordringer til tanken om at man lærer av noe som ikke skjer fremfor at man faktisk har en hendelse som man kan knytte



læringspunkter til. Det at noen har vansker med å forstå viktigheten av å rette fokuset mot hva som hver dag gjøres og at det i rolige tider er det som bidrar til at uønskede hendelser forhindres er ifølge Hollnagel (2018) er et paradoks. Det at uønskede hendelser forhindres i hverdagen er et faktum Hollnagel (2018), men det blir ikke vektlagt da dette er innenfor hverdagsrutinene fordi man forventer at man bør kunne håndtere dette.

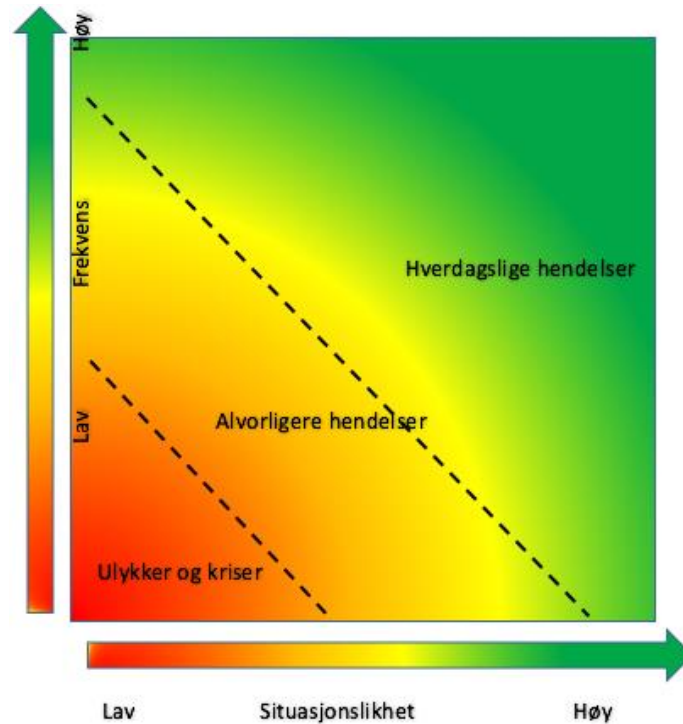
*«The essence of learning is therefore the ability to change how an organization responds, monitors, anticipates – and how it learns»*

(Hollnagel, 2018 s. 61)

#### 4.7.5 Styrke forutsetninger for å læring og erfaringsoverføring

For at en organisasjon skal ha gode forutsetninger for å lære må den også tilrettelegge for at læring prioriteres. Jacobsen & Thorsvik (2007) skiller mellom to ulike former for læring; kunnskap og ferdigheter. Disse elementene tar for seg ulike sider av læring ved at en har en forståelse for at kunnskap gir innsikt om de ulike fenomener som påvirker at noe oppstår og hvorfor noe fungerer og annet ikke gjør. Ferdighetene handler om å kunne evne å ta i bruk kunnskapen, dette kan best illustreres og optimaliseres ved at en repeterer ulike ferdigheter og at en over tid evner å benytte seg av disse ferdighetene i praksis. Jevnlig repetering av kunnskap trekkes av Rake & Njå (2009) frem som hovedelement for å optimalisere responsevnen. RE beskriver ulike vilkår som må innfris til for å styrke forutsetningene for å lære. Først og fremst må organisasjonen legge forhold til rette og sette læring på agendaen. Det må i stor grad finnes en vilje blant individet til å lære, hvis den ikke finnes så bør organisasjonen i stor grad bruke tid på å overbevise viktigheten av at medlemmene i organisasjonen lærer (Hollnagel 2018). Videre sier Hollnagel (2018) at man i neste omgang må spesifisere tydelig hva som skal læres, slik at man ser nytteverdien i å lære. Det må oppstå situasjoner hvor læring foregår og at disse i tillegg må forekomme ofte nok, slik at det er mulig å overføre læring og repetere dette. Organisasjonen må også være i stand til å gjenkjenne mulighetene som oppstår for at læring kan finne sted. Siste vilkår som ifølge Hollnagel (2018) må innfris til er i hvor stor grad man evner å verifisere at læring har funnet sted. Man må i større grad kunne verifisere at læring har funnet sted, dette er vanskelig å måle og derfor resulterer dette ofte i at man ikke klarer å måle at rett type læring har funnet sted. Iverksettelse av ulike tiltak som skal bidra til å forbedre organisasjonen kan blant annet være endringer av regler og prosedyrer. Tiltakene som iverksettes er vanskelig å måle effekten av

og vil derfor være vanskelig å estimere nødvendig ønsket effekt. Derfor er også læring vanskelig å måle (Hollnagel 2018).

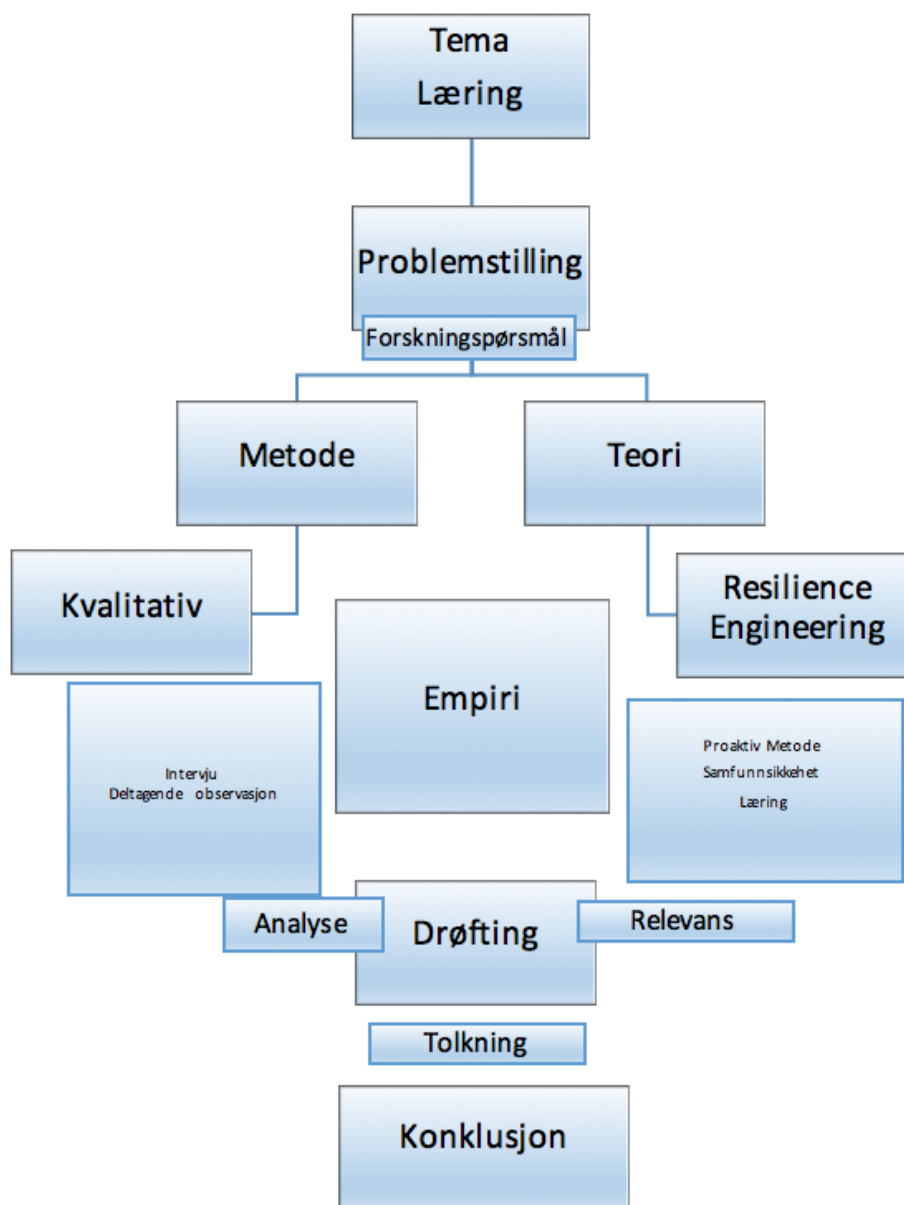


Figur. 8 Hverdagslig aktivitet (Inspirert av Hollnagel 2018 s. 41)

Målet må ifølge Hollnagel (2018) være å flytte de egenskapene og evnene en organisasjon har opparbeidet seg til å håndtere situasjoner som vist i figur. 8 innenfor den hverdagslige aktiviteten over tid, og over til å kunne håndtere mer alvorlige hendelser og til slutt kunne håndtere hendelser som går utover de hverdagslige hendelsene.

## 5.0 Metode

Metodekapittelet beskriver oppgavens forskningsdesign og skal samtidig gjør rede for hvordan innsamling av data har foregått. Metodekapittelet representerer også formålet og beskriver de ulike prosessene og utfordringene knyttet til denne forskningsoppgave. I tillegg reflekteres det i dette kapittelet på hvilke avveininger som underveis er gjort. Prosessen med valg av litteratur og kilder som brukes for å besvare problemstilling og forskningsspørsmål skal i dette kapittelet også beskrives. Dette ønskes fremstilt som en rød tråd gjennom hele oppgaven, der fokuset i teoridelen har vært å gå bredt ut før det snevres inn mot essensen i oppgaven, nemlig læring. Dette fordi det er viktig med en overordnet forståelse for sentrale begrep som er anvendt i oppgaven. Forskningsprosessen skal i størst mulig grad forklare hvilken analytisk relevans teoridelen og utvalg av informanter har for oppgavens empiri. Det forsøkes også å vise til etiske utfordringer til valgt metode. Ifølge Kvale og Brinkmann (2009) velges metoden ut i fra hva man ønsker å lete etter og ut i fra hvilken problemstilling en ønsker å søke svar på. I tillegg skal den kvalitetssikre forskningsarbeidet (Ringdal 2007). Prosessen med innhenting av data og kartleggingen av informanter som skulle ha mest betydning for oppgaven var utfordrende, men også veldig spennende. Figur. 9 på neste side beskriver i enkelthet oppgaven oppbygging.



Figur. 9 Oppgavens metode (Egenutviklet)

## 5.1 Forskningsdesign og strategi

Oppgaven har som utgangspunkt å gjennomføre en Case-studie og deltagende observasjon under en samvirkeøvelse. Utvalgte intervjuobjekt vil sammen med teori bidra til å forme oppgaven og danne grunnlag for studien.

En skiller mellom kvalitativ og kvantitativ metodeforskning. Denne oppgaven har som formål å anvende kvalitativ metode i bearbeidelsen av data med et større fokus på nøkkelinformanter. Man gjør utvalg av metode ut i fra det formålet og behovet man anser man kommer til å ha. Styrken og svakhetene til den kvantitative metoden bygger på en frekvensbasert tilnærming til innsamling av data. Det vil derfor legges vekt på at siden kvantitativ metode ikke ville gitt

meg det spillerommet jeg ønsket underveis i prosessen, og hadde i denne sammenheng til dels blitt et statistisk måleparameter i denne konteksten ble valgt av kvalitativ metode naturlig i så måte. Kvalitativ metode er valgt på bakgrunn av sine styrker for å danne en dypere forståelse innenfor et avgrenset område. Kvalitativ metode har også sin styrke at en underveis i prosessen kan gjøre justeringer som man i løpet av prosessen, gå i dybden av et fenomen og at den samtidig bidrar til en mer dynamisk prosess i en slik tilnærming som oppgaven skulle ha (Thagaard 2013). Da intervju ble valgt som metode for innhenting av datamateriale var det naturlig å anvende kvalitativ metode. En annen tilnærming til bearbeidelsen av data handler om hvordan man tolker og analyserer den innsamlede data. For å sikre gode forutsetninger ved tolking av data hevder Ellefsen (1998) at en bør bruke en «mixed approach» metode, som innebærer bruk av induktiv, deduktiv, retroduktiv og abduktiv metode. Siden valget var en kvalitativ forskningsmetode og siden hensikten var at den innsamlede data skulle søkes å forstås i en dypere kontekst valgte jeg en induktiv tilnærming til datainnsamlingen. Induktiv forskningsstrategi har sin styrke i at den søker å innhente, forstå og tolke informantenes ytringer ut i fra deres virkelighetsoppfatning (Askheim og Grenness 2008). For meg var det viktig å ha et bevisst forhold til dette ettersom at mesteparten av innsamlingen av data skulle basere seg på informantenes subjektive erfaring og tolkninger. Jeg var på jakt etter den tause kunnskapen som ofte finnes i organisasjonen, men som tidvis er vanskelig å få frem. Den kvalitative forskningsmetoden gjør det vanskeligere å generalisere ettersom at den fokuserer på en dypere forståelse av ulike fenomen. Kvantitativ metode ville fungert som et supplement til å danne en form for generalisering siden denne metoden har et større fokus på å innhente informasjon i bredden og gir muligheter for å kvantifisere funnene. Men ønsket og formålet med min oppgave var å innhente dybdekunnskap om det aktuelle temaet (Johannessen mfl. 2010). Videre i prosessen ble det viktig å kunne gjøre rede for hvordan innhenting av data var gjennomført, slik at mulighetene for etterprøvbarehet kunne styrkes, dette beskrives senere i kapitlet. Forskningsdesignet fungerer også som en rettesnor for forsker i å holde en rød tråd i prosessen jeg supplerte også med en egen timeplan som jeg utarbeidet i samråd med veileder for å holde en kontinuitet i forskningen. Den skal begrunne de valg en har gjort for å belyse forskningsspørsmålene og ikke minst skal den bidra til å gi svar på problemstillingen.

*«gjøre leseren i stand til å forstå hva som skjer, og gjerne også hvorfor det skjer».*

*(Askheim & Grennes 2008 s. 148)*

Å gjøre leser i stand til å forstå hva som skjer handler om å kunne vise til en ryddig og tydelig prosess gjennom hele oppgaven. Dette har jeg i hele oppgaven forsøkt ved å fremstille de ulike prosessene slik at leser har en forståelse for de ulike avveiningene som krevdes for å forske slik jeg ønsket. Det er underveis i teksten henvist hvor det er nødvendig å tydeliggjør for hvor teoridel og empiri er hentet og hvordan den knyttes sammen. Et annet perspektiv i den kvalitative tilnærmingen er at forsker evner å ha en holistisk tilnærming til informanter, dette innebærer at individer eller grupper ikke reduseres til variabler, men sees som en helhet (Askheim og Grenness 2008). Intensjonen i møte med informantene var å tydeliggjør ovenfor informantene både i forkant og under møte med dem at deres subjektive meninger sammen med teori ville forme oppgaven. Flexibiliteten til den kvalitative metoden trekkes i denne oppgaven som en styrke siden det underveis har måtte gjøres ulike avveininger (Askheim og Grenness 2008). Ulik tilnærming, fokus på oppgave og ulike problemstillinger gir også rom for ulike anvendelse av forskningsmetode. Siden jeg ønsket en dypere forståelse og ikke minst en mulighet for å studere de sosiale prosessene, hvordan individer tolket og forstår omverdenen på, ga kvalitativ forskningsmetode de beste forutsetningene for å besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen på.

## 5.2 Informanter og casestudiet

Kvalitativ forskningsmetode i bearbeidelsen av data har også sin styrke ved kartlegging av informanter, nettopp fordi metoden er dynamisk, gjorde metoden det for meg enklere å tilpasse meg underveis i prosessen. Siden intervju var valgt som en av de viktigste punktene ved innhenting av data, var det viktig å være nøyaktig i kartlegging av informanter. Å finne nøkkelinformanter handler om hvor god innsikt man vil få i søken etter informasjon. Utvalget av informantene vil kunne bidra til å gi tilgang til data som svært få hadde hatt innsikt i fra før. For oppgavens utforming handlet det om samspillet mellom informant og forsker. Det handlet om å velge ut informanter som kunne bidra til å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene mine. Nøkkelinformasjon jeg ønsket å få innsikt i var ikke betinget av hvor mange informanter jeg fikk anledning til å intervju, men baserte seg i større grad av å velge de informantene som skulle vise seg å ha mest betydning for utforming av oppgaven.

Informantene ble strategisk valgt ut i fra hvilken funksjon de hadde inn mot skadested.

Kartleggingen av hvor mange informanter en skal sette en øvrig grense på, påvirkes av ulike

faktorer. Mine vurderinger var basert på å ha nok informanter som tilfredsstilte det behovet jeg hadde i min forskningsoppgave, disse behovene var knyttet til ulike faktorer. I kartleggingen av informanter gikk jeg bredt ut. Deriblant var det samtaler med ordfører i Fjell kommune, distriktssjef for Hordaland sivilforsvar og Brannsjef i Fjell kommune for å nevne noen, disse personene har ikke blitt intervjuet i tilknytning til oppgavens empiri men har fungert som en støtte i kartleggingen av informantene. Disse bidro alle i å kartlegge de informantene jeg hadde behov for å innhente. Vurderingene mine var basert på å ha informanter som dekket bredden av det jeg ønsket å finne, etterhvert som jeg kom i dialog med flere informanter viste det seg at det var en felles oppfatningen av hva som fungerte og etterhvert som samtalene ble gjennomført viste det seg tidlig et mønster om hva disse oppfatningene var. Til tross for dette ønsket jeg ikke ha et for snevert perspektiv så jeg foretok i alt derfor 6 intervju. Dette tallet er basert på vurderinger knyttet til om en økning ville ha gitt meg flere funn eller om man bare innhentet samme informasjon. Informantene hadde på forhånd satt seg inn i temaet vi skulle snakke om, fordi jeg sendte informasjon i forkant av intervjuene. Jeg ønsket å se om det forelå ulik oppfatning mellom lederne og innsatsmannskapet på skadested. Skille ble gjort mellom de som satt i kommandoplass (KO) og innsatsmannskapet. Formålet var å identifisere eventuelle nyanser som lå i spennet rundt spørsmålene jeg stilte dem. Et viktig element som en bør ta stilling til i valg av antall informanter, er hvorvidt en økning av antallet ville bidratt til en økning av funn knyttet til innsamlingen av data. Informasjonen som fremkom var tidlig i prosessen mulig å se et mønster på og derfor utvidet jeg ikke antallet informanter. Jeg supplerte allikevel med informanter fra deltakende observasjoner for å støtte opp under de ulike funnene. Denne prosessen kan ifølge mine vurderinger karakteriseres som det Kvale & Brinkmann (2009) refererer som «tett opp mot metningspunktet». Tolkningen og forståelsen av dette ligger i en vurdering på om utvidelsen av informanter ville gi innsikt til nyere og bredere informasjon enn den jeg allerede hadde fått. I en totalvurdering ble det konkludert med at antall informanter tilfredsstilte de kravene jeg på forhånd hadde satt. At de rette informantene skulle ha innflytelse på selve analysen av data var et viktig moment å ta hensyn til (Johannessen mfl 2009). Informantene som ble brukt fra Turøy-ulykken hadde ulik arbeidserfaring, men felles for de alle var at de jobbet operativt og alle var direkte involvert i håndteringen og koordineringen av ulykken. Noe som også var forhåndsbestemte kriterier.

Siden jeg ikke jobber i noen av de representerte nødetatene måtte jeg jobbe aktivt og strukturert for å danne et bredere kunnskapsgrunnlag for hvordan nødetatene jobber. Alle

vurderingene som underveis er blitt gjort er gjort med hensikt i å styrke mine forutsetninger for gode observasjoner og refleksjoner underveis i oppgaven. Parallelt som jeg dannet en dypere forståelse knyttet til utfordringene nødetatene til tider opplever i samarbeidet på tvers av sektorgrensene, ønsket jeg å rette et større fokus på hva som fungerte og hvordan man ut i fra dette kunne bygge videre og styrke samarbeidet dem imellom. Denne prosessen var knyttet til deltakelse på en storskalaøvelse som jeg fikk anledning til å være deltakende observatør til. Dette blir nærmere omtalt i kapittel 5.2.4.

Deltakerne ble informert om at det ble full anonymitet knyttet til svarformuleringene, formålet med informeringen var å forhindre at det dukket opp forstyrrelser eller at svar kunne bli påvirket som et resultat av eventuelle vegring eller frykt for å komme med noe kritikkverdig. Siden fokuset rettes i hovedsak på hva som *fungerte* fremfor hva som *ikke fungerte*, virket det som det var enklere for informantene å føle seg trygge på at informasjonen ikke skulle mistolkes eller sette i en negativ kontekst. Flere av informantene ytret positivitet til prosjektets presentasjon fordi flere av dem hadde negativ assosiasjoner forbundet med slike prosjekt. Ofte en forskningsoppgave å belyse noe som kanskje ikke fungerte og finne svar og en løsning på problemet, fokuset og tilnærmingen som RE representerer, flytter dette fokuset og retter det i større grad mot å få innsikt i den enkeltes subjektive erfaringer om hva som fungerte. Oppgavens formål var enkelt å formidle i møtet med informantene. Dette bidro for meg og oppgaven sin del at samtalene med informantene var enkle å gjennomføre. Kanskje viktigst av alt i en slik prosess, uttrykket samtlige informanter at samtalene var overraskende positive og at de ønsket ytterligere å bistå hvis det skulle vise seg at dette trengtes.

	<b>Brann og Redning</b>	<b>Ambulanse</b>	<b>Politi</b>
Turøy-ulykken	2	2	2
Samvirkeøvelsene	8	8	8
			Totalt: 30 personer

*Tabell. 4 Antall informanter*



### 5.2.1 Intervjuer og intervjuguide

Min tilnærming i møtet med informantene var å fremme erfaringer, opplevelser og inntrykk den enkelte informant satt igjen med i etterkant av involveringen av ulykken og i tillegg var det viktig å fremme dette fokuset i møte under deltakende observasjon. Fordi fagfeltet har lett for å engasjere som igjen gjør det mulig å avspore fra det som er fokuset i oppgaven, var det viktig å reflektere ovenfor seg selv viktigheten av at fokuset under intervjuene skulle rettes mot å besvare forskningsspørsmålene mine. Kvalitativ intervju kan i denne sammenheng anvendes for å få en dypere forståelse og forklaring og fungere godt som et supplement til case-studie (Yin, 2014). Semi-strukturerte intervju ble valgt slik at jeg kunne være dynamisk i prosessen med innhenting av informasjon og for å gjøre det enklere for meg å fange opp essensen i informantenes synspunkter og inntrykk (Johannessen mfl. 2009). Åpne spørsmål ble stilt der informantene hadde mulighet til å snakke fritt om emnet (Jacobsen 2005). Samtlige intervju hadde en varighet på alt fra 20-60 minutt. Nøkkelinformantene fra Turøy-ulykken ble intervjuet via telefon mens deltakende observasjon ble gjort som en feltstudie der jeg også foretok semi-strukturerte samtaler med flere av de involverte fordelt på i alt 4 forskjellige dager, dette er også nærmere beskrevet under kapittel 5.2.4. Datamaterialet som har blitt innhentet er informantenes egne erfaringer, tolkningene var det opp til meg å gjøre underveis (Kvale & Brinkmann 2009). Intervjuguide ble sendt i forkant av møtene og brukt for å holde en rød tråd og for å sikre at jeg fikk den informasjonen jeg ønsket innsikt i. Utformingen av intervjuguide ble utformet med utgangspunkt i spørsmålsstillingen knyttet til RE. Spørsmålene ble utformet med et utgangspunkt i tre enkle overordnet spørsmålsstillinger: «*hva var det som fungerte*», «*hva var dette betinget av*» og «*hvordan kan vi lære av dette*». Formålet med disse tre enkle formuleringene var å få frem hva som fungerte og i tillegg la informantene snakke fritt. Jeg informerte samtlige om at malen ikke skulle brukes statisk, men at jeg ønsket den for å kunne stille oppfølgingsspørsmål der noe var utvetydig. At informantene stilte forberedt har jeg en antakelse om skyldes informasjon de fikk på forhånd i tillegg til at jeg planla møtene i forkant. Jeg gjennomførte i forkant av de aktuelle intervjuene et prøveintervju med beredskapsansvarlig i Sør-vest politidistrikt, dette resulterte i at jeg kunne spisse intervjuene mer og være mer effektiv. Samme person ga meg også en dypere forståelse for politiets fokusområder og en del informasjon som jeg indirekte kunne anvende i møte med informantene. Spesielt under deltakende observasjon og i diskusjon underveis i øvelsene. I tillegg gjennomførte jeg samtaler med til sammen 6 personer som jobber i de forskjellige nødetatene rundt om i landet. Disse skulle ikke brukes direkte inn i oppgaven,

men indirekte i møtet med nøkkelinformanter, der formålet med disse samtaler var å få en bredere forståelse for deres verden.

En aktivt lyttende rolle trekkes frem som en viktig del av prosessen ved innhenting av data (Dalen 2004). Siden jeg foretok i alt seks intervju knyttet til Turøy-ulykken på telefon var det for meg viktig å la informantene i forkant føle seg trygge på at informasjonen ville bli brukt til det formålet de hadde sagt seg villig til å delta på. Det at intervjuene ble gjennomført via telefon kunne både være positivt og negativt utfall. Min oppfatning er at intervjuene ble gjennomført og at alle informantene snakket ærlig og oppriktig om temaet. Svakheterne til bruk av telefoning under intervju er knyttet til at man ikke har mulighet til å tolke kroppsspråket til den man intervjuer. Det bød allikevel ikke på de store utfordringene ettersom at formålet med studien var et økt fokus på hva som fungerte fremfor hva som ikke fungerte. Det er viktig at informasjonen som fremkommer under intervju blir tolket og transkribert til den konteksten den skal brukes til (Danemark mfl. 1997). Grønmo (2004) hevder at metoden i liten grad kan planlegges til punkt og prikke, ettersom at man underveis i prosessen vil se ting i annet perspektiv eller fra en annen side. Dette erfarte jeg uten at det resulterte i de største utfordringene, siden kvalitativ metode ga rom for improvisasjon underveis styrket det også valg av metode. RE etterlater også tidlig i innhenting av informasjon et positivt inntrykk fordi fokuset hele tiden retter seg mot hva som fungerte. I møte med flere aktuelle informanter fikk jeg tilbakemelding på at de tidligere hadde avvist andre forespørsler om bidrag til masteroppgave, med det utgangspunkt i at de ikke ønsket å bli hengt ut på noen som helst måte. Flere av informantene ble positivt overrasket når jeg presenterte de inngangen til spørsmålene og hva jeg ønsket å fremme. Det hele utviklet seg til å bli gode samtaler der blant annet jeg av flere ble invitert på besøk hvis jeg hadde anledning i etterkant av innlevert oppgave.

### 5.2.2 Casestudie

Casestudie er i denne oppgaven brukt for å oppnå en større forståelse i de viktigste aspektene rundt Turøy-ulykken. Den søker innsikt i den enkelte aktørs subjektive tanker rundt hendelsen. Casestudie anvendes når en har som formål å studere et gitt scenario eller en hendelse, og man i studien ønsker å øke forståelsen for teorier, få svar på hypoteser og eventuelle begreper i den aktuelle studien (Yin, 2003). Hvordan man velger case avhenger av hva man ønsker å lete etter eller hvilke hypoteser man ønsker svar på (Flyvbjerg, 2006). Ifølge Flyvbjerg (2006) søker man enten å bekrefte eller å avkrefte hypotesene knyttet til

forventningene om en gitt case. Fordi jeg på forhånd hadde en tanke om at her ville jeg finne noe, ga det meg motivasjon til å jobbe aktivt for å søke en dypere forståelse (Flyvbjerg 2006).

*«The case study research methods as an empirical inquiry that investigates a temporary phenomenon within its real life context»*

(Yin, 1984 s. 23)

Casestudie sine styrker er at den kan bidra til å avgrense studien til et fokusområdet og samtidig bidra til å fokusere og forklare de forskjellige aspektene ved et fenomen. Dette er noe jeg kommer mer inn på i analysen, ved at jeg kobler informantenes synspunkter opp imot teori og videre inn i drøfting. I tillegg ligger styrken til valg av case-studie at mengden med data en får innsikt i er svært omfangsrikt. Forsker står fritt til å velge ulike metoder for innsamling både kvantitativ og kvalitativ, men denne oppgaven tar utgangspunkt i å bruke kvalitativ semi-strukturert intervjuform i tillegg til deltakende observasjon under samvirkeøvelse. For meg var det viktig å stille gode spørsmål, lytte og til slutt tolke de store mengdene med data jeg fikk innsikt i. Case-studie kritiseres for at den i enkelte tilfeller kan bli for snever. For å forhindre at perspektivet mitt ble for snevert, kompenserte jeg ved å gå bredere ved innsamling av informanter. Jeg valgte ytterligere en metode som skulle vise seg å styrke mine forutsetninger for funn. Deltakende observasjon under storskalaøvelse med et økt fokus på samvirke på skadested som avholdes i Rogaland hvert år ga meg mulighet til å se hvordan dette fungerte i praksis. For meg viste Turøy-ulykken å være rik på elementer å studere, det var kun fantasien og begrensningen knyttet til oppgaven som skulle sette grenser for hva som kunne studeres. Et stort tema innen beredskapsarbeid og samhandling der utfordringene blant annet er knyttet til kommunikasjon, grenseoverskridende arbeidsoppgaver og ulik oppfatning på situasjonen. Noe jeg erfarte underveis i forskningen var at disse utfordringene heller ikke nødvendigvis opererte alene, men mer på en slik måte at et problem forplantet seg til et annet og kanskje supplerte hverandre. Tidvis var det en utfordring for meg å holde meg innenfor rammene for hva som skulle belyses. Jeg kompenserte for dette ved å hele tiden være bevisst på forskningsspørsmål og problemstilling jeg skulle belyse. Dette gjorde det for meg enklere å holde fokus.

### 5.2.3 Forberedelse til deltakende observasjon

I forkant av øvelsene jeg skulle delta på, ønsket jeg å forberede meg. Jeg måtte på forhånd sette meg inn i hvordan de forskjellige nødetatene utøvde samarbeid på tvers av

sektorgrensene. Jeg valgte derfor å foreta ustrukturerte samtaler med beredskapspersonell som jobbet innenfor de forskjellige nødetatene. Disse samtalene ga meg på forhånd en mulighet til å få innblikk og en overordnet forståelse for hvordan arbeidshverdagen til nødetatene, fungerte. Jeg gjennomførte i alt 6 samtaler som ikke direkte kunne anvendes inn i oppgaven men samtalen ga meg allikevel et bedre utgangspunkt for å forstå hvordan nødetatene var organisert og fikk i tillegg en dypere forståelse for deres hverdag. De observasjonene jeg underveis skulle foreta, krevde at jeg hadde en dypere forståelse for hvordan nødetatene var organisert og jobbet både innad, men også på tvers av sektorgrensene. I tillegg leste jeg meg opp på ulike stortingsmeldinger som omhandlet samvirke for å få en dypere forståelse for tidligere fokusområder fra regjeringens side.

#### 5.2.4 Deltakende observasjon under samvirkeøvelse

Utgangspunktet mitt var altså først og fremst et fokus på de ulike elementene i Turøy-ulykken og i hvilken grad det her kunne være noe som kunne bidra til å belyse problemstilling og forskningsspørsmålene. Dette skulle basere seg på kvalitativ innhenting av data mer spesifikt ved intervju av nøkkelinformanter. Jeg hevdet i forkant at disse justeringene skulle bidra til å styrke forutsetningene mine under observasjoner og fant ut i etterkant av gjennomføringen av analysen at dette var noe jeg ikke ville vært foruten. Å studere ulike fenomen i sitt rette element i øvelsessammenheng viste seg å være en god arena for meg å se hvordan samhandlingen mellom de forskjellige etatene fungerte i praksis, dette ønsket jeg å knytte opp mot både teoridelen jeg hadde valgt i oppgaven, men også opp mot den informasjonen jeg under intervjuene fikk. Her fikk jeg observert alt fra planlegging, samhandling, kommunikasjon, og evalueringen i etterkant. Ettersom at problemstillingen min var «*Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» (RE) styrke samvirke og beredskap på skadested? Casestudie om Turøy-ulykken*» ga deltakende observasjoner under samvirkeøvelse meg en unik mulighet til å studere dette fenomenet i sin naturlige form. Innledningsvis i oppgaven og i møte med informantene ble Turøy-ulykken tidlig karakterisert som en kompleks hendelse på grunn av sektorovergripende ansvarsområdet i initialfasen derfor er også fokuset i oppgaven å se hvordan dette i praksis kan styrkes.

Deltakende observasjon eller feltarbeid kan gjøres både kvalitativt og kvantitativt. Måten jeg gjennomførte dette på var at jeg fungerte som observatør underveis og hadde samtaler med flere av de involverte i etterkant og underveis. McDonald (2005) beskriver ulike metoder for observasjon, og trekker frem en metodisk tilnærming som går ut på å fotfølge den som skal

observeres. Det ble gitt anledning til å være tett oppi hver enkelt funksjon som skulle studeres og i tillegg fikk jeg delta på diskusjoner og samtaler i forkant, underveis og etter øvelsene. Jeg noterte ned sentrale punkter som jeg igjen diskuterte sammen med de involverte. Notater underveis og tett oppfølging av observasjonene i etterkant bidro for meg å styrke empiri og diskusjonskapittelet betraktelig. Jeg planla i forkant hvordan jeg ønsket å gjennomføre observasjonene slik at jeg fikk mest mulig ut av hele prosessen. I møte med informantene på hva som fungerte i initialfasen ble det tidlig trukket fram at samarbeidet i KO var en suksessfaktor, alle seks av informantene trakk fram hvor viktig skadestedsledelse var for å håndtere uønskede hendelser. Jeg brukte metodetriangulering i den forstand at jeg ønsket å sammenfatte funn fra Turøy, spesielt knyttet til samarbeidet i KO opp mot hvordan dette i praksis fungerte under øvelsene. Igjen var fokuset bredt men rettet seg i større grad om finne koblinger mellom utvalgt teori og praksis og samtidig kunne se om det kunne

På forhånd hadde jeg satt som mål å gjennomføre observasjon fra de ulike etatene sitt ståsted, over flere dager og at jeg deltok gjennom hele øvelsen fra start til slutt. Jeg deltok i alt på 4 forskjellige øvingsdager som i alt bidro til at jeg fikk sett gjennomføringene fra ulike perspektiv og i tillegg fikk jeg se om det var sammenheng mellom de forskjellige gjennomføringene. Selv om ikke dette var hovedformålet var det interessant å ha et bevisst forhold til dette. Det ble for hver fagdag gjennomført risikoanalyser, førstehjelpstrening, innsatsleder diskusjoner, 4 gjennomføringer per dag av 2 ulike caser og evaluering etter hver gjennomføring, i alt ca. 20 småevalueringer og 4 store muntlige evalueringer. Deltakerne ble også informert om min tilstedeværelse i forkant. Denne måten å gjøre feltstudier gjorde det for meg enklere å gjøre en knytning mellom de teoretiske og praktiske aspektene i oppgaven min. Her kunne jeg altså dra koblingen mellom det informantene uttrykket under intervjuene og hva som faktisk skjedde i praksis. Viktig perspektiv å ta hensyn til er ivaretagelsen av de etiske aspektene ved observasjon av andre, det kan for mange av de involverte føles som til dels inngripende å bli observert underveis selv om de alle har yrker som i hverdagen kan medføre at de blir observert av tilfeldige forbipasserende eller media. Dette gjorde jeg ved at jeg informerte de ansvarlige for øvelsene i forkant og i ettertid at fokuset skulle rettes mot hva som fungerte fremfor hva som ikke fungerte. Jeg gjennomførte intervju med i alt ca. 20 personer med ulike funksjon i de forskjellige etatene. Her fikk jeg anledning til å spørre mer konkret om de observasjonene jeg hadde gjort og nøste opp i uavklarheter og nærmere presiseringer. Ulempene ved en slik tilnærming som deltakende observasjon og semi-strukturerte samtaler er at det ikke gir mulighet til å etterprøves, ettersom at observasjonene

og samtalene som er gjort aldri ville blitt de samme. Dette var noe jeg også erfarte ettersom at jeg deltok i hele 4 forskjellige dager ga det meg mulighet til å studere nyansene, selv om dette ikke var hovedhensikten med studien bidro det for meg å få en bredere forståelse for hvordan de forskjellige nødetatene utøvde sine arbeidsoppgaver. En annen ulempe var at jeg ikke aktivt kunne delta og påvirke selve utførelsen men som jeg også så på som en styrke, ettersom at det ga meg en styrket rolle som observatør. Fordelene overgikk hele tiden ulempene, og igjen var denne prosessen noe jeg ikke ville vært foruten fordi dette ga meg en bredere forståelse av de ulike fenomenene jeg på forhånd hadde fått innsikt i.

#### 5.2.5 Ethiske utfordringer

Et slikt prosjekt fordrer ulike krav mellom den som utfører studien og de som frivillig ønsker å bidra med innspill. Innenfor dette aspektet bør en ha et bevisst forhold til å informere deltakerne om frivillig deltakelse og ikke minst forsikre den enkelte om at informasjon blir korrekt gjengitt (Jacobsen, 2005). Neste utfordring var knyttet til tidsaspektet hendelsen fant sted. Jeg var nødt til å være varsom ved innhenting av informasjon. Veldig mange forskningsoppgaver har en tendens til å rette et kritisk blikk på noe og kan ofte oppfattes av de involverte at intensjonene er knyttet til å finne nettopp det, det var aldri intensjonen med denne oppgaven. Dette var noe jeg formidlet tydelig til hver enkelt og fikk bekreftet underveis i samtalene at informasjonen var tydelig og forståelig. Informantene ble underveis også gitt anledning til å reservere seg mot enkelte spørsmål, slik at de ikke følte seg presset til å svare på noe de ikke ønsket. Alle ble informert om full anonymitet og informasjon ikke skulle kunne spores tilbake til den enkelte. Informasjon om hvordan de transkriberte filene skulle oppbevares i henhold til personopplysningsloven gjorde informantene tryggere på at informasjonen var i trygge hender. Siden ingen navn er gjengitt i oppgaven annet enn hvilken etat den enkelte tilhører var det ikke nødvendig å melde prosjektet inn til personvernombudet. men jeg gjorde det allikevel for å forsikre meg om at jeg ivaretok de formelle kravene til en slik prosjektoppgave. Hvilken etat de enkelte utsagnene stammer fra var naturlig å trekke fram slik at det skulle være mulig for personene som hadde engasjert seg å gjenkjenne sine egne utsagn og i tillegg på en slik måte kunne anerkjenne deres bidrag gjennom oppgaven. I tillegg skulle det være mulig for meg å analysere funnene enklere når den tid kom. At informantene følte seg nyttiggjort og at deres synspunkter var av stor betydning måtte fremmes. For å forsikre om at informasjon ble korrekt gjengitt kontaktet jeg informantene for oppfølgingsspørsmål, dette skulle bidra til å forhindre uavklarheter som ofte oppstår etter hvert som man analyserer informasjonen. Jeg var avhengig av informanter for at oppgaven

skulle bli mest mulig optimal og brukte god tid med informantene for å skape tillitt fordi det alltid handlet om samspillet mellom informant og forsker (Jacobsen, 2005). Båndopptak ble brukt under intervjuene for å holde en ryddig prosess og ikke minst kvalitetssikre at informasjon ble forstått og tolket på den måten den var ønsket å fremstilles, mens på deltakende observasjon tok jeg notater underveis. Forutinntatthet fra forskers side er noe som kan påvirke forskningen. En måte å forhindre at forskers syn påvirkes i fremstillingen av informasjon på er å hele tiden gjør rede for hva som er forsker synspunkter, hva som er tolket og hvordan dette er tolket.

### 5.2.6 Fordel med RE tilnærmingen

Siden RE har et økt fokus på hva som fungerer, har jeg en antakelse at dette bidro til å forenkle prosessen ved innhenting av informasjon og i kontakt med informantene, ettersom at de ikke følte at dette skulle bidra til å fremstille deres synspunkter på en negativ måte. Fordelene som gjennom hele studien dukket opp tror jeg har grobunn i nettopp anvendelsen av RE, siden den utelukkende bidro til å forsterke hva som allerede hadde blitt gjort som var positivt. Siden studien hadde som formål å se på hva som fungerte og hvordan RE kunne bidra til dette var det desto enklere for informantene å snakke rundt tema, da de ikke følte de ble stilt til veggs og ansvarliggjort for eventuelle kritiske funn.

### 5.3 Innsamling av data - Kvalitativ

Det stilles krav til at den innsamlede data vitenskapelig skal kunne begrunnes. Datagrunnlaget bygger rundt litteratur knyttet til blant annet RE, beredskap og læring. Empirien er bygget rundt datagrunnlaget jeg underveis fikk innsikt i fra informantene. Disse har blitt tolket og bør ifølge Danemark (1997) tolkes og bearbeides til det formålet de var ment til. Ettersom at dokumenter som forelå ifølge informantene var unntatt offentligheten begrenset det mine muligheter for å gjøre en bredere innsamling av data. Dette ble allikevel ikke ansett i stor grad som svakhet ettersom at fokuset som ofte blir rettet mot ulike granskningsrapporter er negativt ladet og i tillegg er disse dokumentene ofte ikke skrevet til det formålet som studien tar for seg. Selv om dette kanskje ville bidratt til å nyansere funnene mine bedre, kunne det også ha påvirket min forutinntatthet i forkant av møtene med informantene. Det er anvendt metodetriangulering ved innhenting og bearbeidelsen av data ved at jeg har kombinert deltagende observasjon og kvalitativ intervju ved innhenting av data. Studien bygger derfor

rundt informantenes subjektive erfaringer knyttet til hendelsen, og hvordan deres oppfatning kan bidra til å besvare problemstilling og forskningsspørsmålene jeg har valgt. Å få tak i den mest betydningsfulle informasjonen fordret også at jeg håndplukket informanter som ga meg størst utbytte. Selv om intervju var velegnet for innsamling av data, nettopp fordi man gjennom intervju får den enkeltes fortolkning av virkeligheten (Punch, 2004) var det knyttet utfordringer til utvelgelsen av de rette informantene, fordi jeg på forhånd ikke visste hvem som ville kunne bidra mest. Her valgte jeg å gå bredt ut ved innhenting av informanter der jeg blant annet var i kontakt med leder for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) som henviste meg til ulike kontaktpunkt som hun mente ville hjelpe meg på vei. Semi-strukturerte intervju ble brukt ved innhenting av data og det ble laget intervjuguide med begrunnelse i at det ville bidra til å forenkle prosessen med å holde struktur (Johannessen mfl. 2004).

### 5.3.1 Analyse av data

Det finnes ulike måter å analysere data på. Kvalitativ undersøkelse gir forsker friere spillerom til hvilken måte en skal bearbeide datamateriale på, men legger allikevel som en premiss at dette skal skje i henhold til studiens formål. I oppstarten av studiet ble det brukt ulike kilder for å gi meg en større forståelse og innsikt i nødetatens sfære. Disse er brukt implisitt for å styrke mine forutsetninger for å analyse, tolking og bearbeiding av datamaterialet.

Dokumentanalyse har i oppgaven blitt anvendt ved at jeg har tatt utgangspunkt i ulike offentlige dokumenter, stortingsmeldinger og andre rapporter for å tilegne meg bakgrunnskunnskap om emnet. Jeg valgte å bruke båndopptak under intervjuene for å sikre at informasjonen kunne gjengis mest mulig presist. Etterprøvbarehet trekkes frem som et viktig element i vurderingen av hvilken måte en bearbeider data på, med dette menes at man må kunne gjøre rede for hvordan innsamling av data har forekommet og ikke minst at dette kan bekreftes gjennom en åpen og ærlig prosess.

Ettersom at vitenskapen ønsker å belyse hypoteser som er studert og forankre disse i virkeligheten Thomassen (2006), stilles det derfor krav til at empirisk forskning søker etter å gi svar på de observasjonene som er gjort i den virkelige verdenen. Disse skal igjen testes opp mot reelle fakta og forankres i samfunnsvitenskapelig teorier (Thomassen, 2006). Jeg valgte å transkribere lydfilene om til skriftform for å ivareta flere moment. Korrekt gjengivelse av informasjon var et av de viktigste aspektene, ettersom at jeg gjennomførte alle intervjuene alene var det viktig for meg å innta en aktiv, men også en lyttende rolle. Det var også enklere for meg å systematisere funnene på en slik måte som gjorde det enklere for meg å bruke de



inn i empirien. I tillegg var det også enklere for å etterspør informasjon som var litt utvetydig (noe jeg også gjorde for å sikre at jeg ivaretok de etiske aspektene rundt gjengivelse av informasjon informantene bidro med).

### 5.3.2 Systematisering av funn i empiri

Etter at jeg hadde transkribert lydfilene om til skriftform startet systematisering og kategoriseringen av funnene. Jeg ønsket å gjøre dette slik at det i neste omgang skulle være, enklere for meg å finne likhetstrekk og forskjellene som fantes både på tvers av nødetatene men også innad i den enkelte etat. Jeg valgte derfor å sette disse i en tabell som jeg ønsket å fremstille i oppgaven, slik at det for meg skulle bli enklere å kategorisere nyansene. Tabellen skulle også bidra til en oppsummering av de viktigste funnene som ville bidra til å gjøre det enklere for leser å følge denne delen av prosessen. Nærmere forklaring hvordan dette i praksis skulle bli er fremstilt under kapittel 6. Tabellen er vedlagt under kapittel 10.

### 5.3.3 Reliabilitet og validitet

I denne forskningsoppgaven som de fleste andre var det viktig å vurdere innsamlingen av data og kvaliteten på den, ikke minst er det viktig at måten man måler kvaliteten på dataen blir gjennomgått med en åpen refleksjon om de vurderingene som underveis er blitt gjort. For å beskrive og vurdere kvaliteten på den innsamlede data brukes reliabilitet og validitet (Jacobsen 2005). Reliabilitet handler om hvorvidt forskningen og funnene har en etterprøvbarhet (Grønmo 2004). Etterprøvbarhet handler om i hvilken grad man kan gjøre samme undersøkelse, på bakgrunn av samme datamateriale, ut i fra samme forskningsmetode og komme fram til tilnærmet likt resultat (Yin, 1993). Det blir vanskelig å tenke seg muligheten for etterprøvbarhet i denne sammenheng da innhenting av datamaterialet er basert på kvalitativ dybdeintervju. Men man styrker allikevel mulighetene for etterprøvbarhet ved å redegjør for prosessen på en åpen og ærlig måte. Der hvor jeg ønsker å tydeliggjør hvor litteratur og annen informasjon er innhentet fra henvises det til underveis i teksten. Intervju som et tatt opp er transkribert slik at en kan kontrollere at disse har funnet sted og vil bli oppbevart til etter sensur og deretter bli destruert etter at studien er ansett som avsluttet. Å ha et bevisst forhold til ovennevnte styrker argumentet og troverdigheten til forskningsprosjektet (King mfl. 1994). Et bevisst fokus på at det underveis i en forskningsoppgave vil dukke opp «støy» eller «forstyrrelser» som kan påvirke kvaliteten på oppgaven kan bidra til å styrke troverdigheten til prosjektet (Tjora, 2010). Dataens pålitelighet er viktig å fremheve slik at

leser kan danne et bilde av hvilken troverdighet informasjonen som er brukt har og ikke minst hvilken relevans den har til oppgavens formål.

Kanskje viktigst i hele prosessen er informasjonen knyttet til validitetsspørsmålet.

Datamaterialet vil kun bli oppfattet som gyldig, dersom den står i kontekst til problemstillingen og at den i tillegg blir brukt på en måte som tar hensyn til å belyse problemstilling og forskningsspørsmål som skal studeres (Grønmo, 2004). En skiller som oftest mellom intern og ekstern validitet (Grønmo, 2004). Intern validitet knyttes opp mot i hvor stor grad forsker har gjennomført studiene og vist evne til å være nøytral ved innhenting av data. Ekstern validitet handler om hvorvidt studien lar seg generaliseres og eventuelt kunne anvendes utenfor de forskjellige enhetene (Tjora, 2012). Dette er noe som er vanskelig å si noe spesifikt om annet enn at jeg er av den oppfatning at studiens troverdighet er å ansees som høy da prosessene som er gjennomgått ved innhenting av datamateriale er utført på en ryddig og oversiktlig måte. Et annet aspekt man bør være varsom på ved innhenting av datamateriale, er det Krueger og Casey (2000) omtaler som effekten av innsamlingen av data og hvordan denne prosessen kan være farget av den metoden som underveis er brukt. Underveis i intervjuprosessen har jeg vært bevisst på min rolle og at den ikke skulle bidra til å påvirke de ulike betraktningene informantene ønsket å formidle. For å styrke validiteten knyttet til empiri ytterligere, deltok jeg som observatør under samvirkeøvelser som hvert år gjennomføres av nødetatene. Disse skulle fungere som supplement for de funn som er blitt gjort knyttet til Turøy-ulykken. Sammensettingen av intervju og deltakende observasjon over flere forskjellige dager har etter min oppfatning bidratt til å styrke studiens validitet. Troverdigheten i oppgaven anser jeg som derfor på bakgrunn av dette høy selv om informasjonen som underveis har fremkommet til tider kanskje kan ha vært farget av engasjementet til både forsker og informantene så mener jeg at jeg har fremstilt dataen på en troverdig måte på bakgrunn av foregående gjennomgang av metode.

#### 5.4 Kritikk til egen metode

En slik forskningsoppgave vil alltid ha forbedringspotensial. Startfasen var preget av tanker om at jeg ikke kom til å ha nok datagrunnlag for å diskutere under empiri og drøftingsdelen. I løpet av prosessen innså jeg at dette ikke skulle være noe problem. Utfordringene knyttet til min oppgave var ulike. Først og fremst er datamateriale i teoridelen gjennomgått en

omfattende prosess som innebar at jeg måtte spisse teoridelen betraktelig, her måtte jeg passe på at spissingen ikke skulle gå på bekostning av den helhetlige forståelsen for valg av teoridel. Resilience engineering representerer en omfangsrik verden av material der dessverre ikke alt litteratur er omsatt til norsk, noe som tidvis skapte språkmessige utfordringer. Jeg måtte gjøre tolkninger slik at de først og fremst passet inn i den konteksten som den skulle presenteres i. I tillegg er et stort teorigrunnlag gjennomgått der store emner som samfunnsikkerhet, beredskap og læring som alle er store emner innenfor risiko – sikkerhet og sårbarhetsemnet. På grunn av begrensninger knyttet til en slik oppgave skulle det kuttes og avgrensnes slik at flyten i oppgaven og ikke minst relevansen ikke skulle forsvinne. På grunn av arbeidets omfang ser jeg i ettertid at en slik oppgave med fordel kunne vært gjennomført med en ekstra medstudent. Det kunne gitt muligheter for å speile sammen med noen underveis i prosessen dette ville kunne bidratt til en bredere tilnærming til prosjektet, her har jeg heldigvis vært heldig og hatt en veileder som har stilt opp, utfordret og motivert meg til å fortsette arbeidet i de tunge periodene jeg har støtt på. For meg var ble det etterhvert naturlig å gjøre en krysning på studien ved at jeg sammenfattet Case-studie om Turøy-ulykken og deltakende observasjon. Dette ga meg en bredere forståelse i forkant av drøftingsdelen, men også et større kunnskapsgrunnlag som jeg kunne direkte knytte opp mot en eventuell konklusjon. Prinsippene for RE representerer også et fokus som i større grad er rettet mot hva som fungerer fremfor hva som ikke fungerer, og av den grunn ble det lagt betydelig arbeid i drøftingsdelen. Denne har som hovedformål å presentere empirien slik at den i størst mulig grad knyttes opp mot både teoretiske og subjektive refleksjoner og viser stor grad av selvstendighet i måten å fremstille de ulike betraktningene. Det har vært lagt betydelig arbeid i tolkning og overførbarheten fra Case-studie til deltakende observasjon og motsatt for å gjøre den krysningen så grundig så mulig. Dette presenteres i kapittel 6, 7 og 8. Avslutningsvis kan det nevnes at de ulike vurderingene knyttet til oppgaven preges av hvor mye erfaring en har på feltet en skal undersøke. Gode undersøkelser forutsetter etter min oppfatning at man har god bakgrunnskunnskap om emnet og erfaringer fra denne type undersøkelser. Det har vært en krevende periode der jeg parallelt med forskningen, brukte mye tid på å tilegne enda større forståelse og kunnskap om de forskjellige nødetatene.

## 5.5 Oppsummering av metode

Kvalitativ forskningsstrategi med hovedfokus på nøkkelinformanter rundt case-studiet om Turøy ulykken og deltakende observasjon er gjennomført. I alt er det gjort utallige samtaler med forskjellige beredskapsaktører og personell som jobber innenfor de tre nødetatene Brann, Ambulans og Politi. Semi-strukturerte samtaler og intervju er gjennomført, transkribert og analysert for i neste omgang satt i en systematisk tabell fremstilt i kapittel 6. Validitet og reliabilitet er gjennomgått og fremstilt på en tydelig og strukturert måte. Etske utfordringer er at arbeidet har vært knyttet til et omfangsrikt emnet som hver og for seg kunne vært en egen forskningsoppgave. Neste kapittel fremstiller funn som er gjort og kapittel 7 vil disse funnene gjennomgå en drøftingsdel før konklusjon blir fremstilt i kapittel 8.

## 6.0 Empiri

Dette kapittelet har som formål å presentere de funn som er gjort, både fra intervju rundt case-studien, men også fra samtaler og observasjoner som er gjennomført deltakelse på samvirkeøvelsene. Det er til sammen gjennomført 6 intervju fordelt på de tre nødetatene knyttet til Turøy-ulykken. I tillegg har det blitt gjennomført samtaler med til sammen 20 personer i forkant og etterkant av deltakende observasjoner, disse samtalene blir brukt til å understøtte teori og funn i intervjuene ytterligere. Disse er gjennomført som semi-strukturerte samtaler. I alt deltok jeg på 4 forskjellige øvelsesdager som ga meg mulighet til å studere samvirke på skadested i praksis. Empiribegrepet i forskning brukes der kunnskap er innhentet ved systematiske observasjoner og undersøkelser (SNL, 2018). Hovedformålet med empirikapittelet er å knytte funnene mine gjennom forskningsspørsmålene opp mot teori. Disse er kategorisert systematisk i en egen tabell og er presentert under kapittel 10 der funn fra hver av de ulike nødetat knyttes opp mot forskningsspørsmålene. Det blir videre under kapittel 7 gjennomført en drøfting, der det sammenfattes for de mest sentrale funnene og knytter disse opp mot teori og praksis. Jeg valgte å lage en tabell for å systematisere funnene. For meg bidro dette til en forenkling og oversikt av et omfattende analysearbeid. Tabellen har som formål å gjøre det enklere å spore tilbake hvor de forskjellige synspunktene stammer fra. Funnene er kategorisert fra A-C for hvert av forskningsspørsmålene tilknyttet de ulike etatene. I tillegg er det blitt gjort sidefunn som er vedlagt eget vedlegg. De mest sentrale funnene vil i empirien bli presentert.

**FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gylne timen») under Turøy ulykken?**

**FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?**

**FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergripende hendelser i fremtiden?**

## 6.1 FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gylne timen») under Turøy ulykken?

Informantene er betegnet som *politi* (IP), *ambulanse* (H) og *brann og redning* (BR).

### *Funn A) Kommunikasjon, situasjonsforståelse og samhandling.*

Informasjonsprosessering var noe som gjentatte ganger ble nevnt underveis i samtalen med informantene og viktigheten av at riktig type informasjon ble formidlet over sambandet for å styrke forutsetningene for samhandlingen. Hvordan de forskjellige nødetatene kommuniserer har de siste årene gjennomgått flere endringer, deriblant innføring av nødnett som hadde flere formål. Blant annet har fokuset på et overordnet nivå vært å styrke kommunikasjonen mellom de forskjellige nødetatene. Nødnettet har gjort det mulig for nødetatene å kommunisere via samband på tvers av sektorene. Informanter fra både fra politi (IP), brann og reddning (BR) og helse (H) innledet samtalen med at det var mye informasjon som måtte filtreres i initialfasen på Turøy-ulykken. Ifølge informanter fra både (IP) og (BR) ble initialfasen beskrevet som kaotisk og uoversiktlig. Informasjonen strømmet ifølge Politiet via sambandet og resulterte i at operasjonssentralen hadde en betydelig jobb med å systematisere informasjonen i initialfasen. Fordi politiet har hovedansvaret og på mange måter «eier» hendelsen er også deres operasjonssentral et av de viktigste informasjonsdistributørene i en hendelse (IP). Tidspunkt og lokasjon hvor hendelsen inntraff bidro til at det for alle nødetatene var enkelt å mobilisere ressurser effektivt, informant (IP). Dette understøtte både av Brann og Ambulanse. Innsatsleder Politi (IP) beskriver under samtalen at det var mye ressurser som ble sendt der han også uttaler at det ble: «trykket på en varslingsknapp som gjorde at det ble sendt mye ressurser veldig tidlig». På spørsmål om hva informanten legger i «mye» ressurser, beskriver han det som litt uklart hvor mye, men at operasjonssentralen rekvirerte samtlige ledige patruljer til hendelsen. «Det ankom nye patruljer skadestedet med jevne mellomrom» informant (IP). Samme oppfatning var det både hos (BR) og (H). Den ene

informanten fra ambulanse beskriver det totalt slik vedkommende husket, ble sendt opp mot 10 ambulanser. Disse ble etterhvert som man fikk mer oversikt sendt til andre oppdrag, informant (H). Samtidig ga dette utfordringer i initialfasen i form av at dette skulle koordineres på en ressurseffektiv måte informant (IP). Alle lederne som jeg intervjuet trekker frem hvor viktig det var for håndteringen av hendelsen, at det ble opprettet en tydelig og strukturert kommandoplass (KO). Informanter fra (BR) understøtter også at opprettelsen av felles KO dannet grunnlag for godt samarbeid. Blant annet hadde Brann og redning en mobil innsatsstøttebil som Politiet ønsket å danne KO i. Samtidig trekker den ene informant fra (BR) også fram at digitalt krisehåndteringsverktøy (CIM) ga gode forutsetninger i møte med kompleksiteten knyttet til hendelsen deriblant bidro verktøyet til å koordinere ressursene på en mer strukturert måte informant (BR). Det var mye ressurser som skulle koordineres samtidig, noe som krevde en dynamisk tilnærming til hendelsen informant (BR). CIM ble av (BR) brukt til å begrense informasjonsstrømmen i initialfasen slik at man fikk arbeidsro i KO. At det var et godt samarbeid og samhandling i KO som også ga gode forutsetninger for håndteringen av hendelsen (BR) *«Etterhvert som arbeidsoppgaver oppstod og var gjennomført ble dette kommunisert via samband og loggført direkte i CIM»* informant: (BR). Informant fra (H) betegnet situasjonen som svært kaotisk i initialfasen, men at AMK sentralen var godt trent til å imøtekomme dette presset, spesielt knyttet til informasjonsfiltrering og kommunikasjonen ut til innsatspersonell. Etterhvert som behovet for mannskap viste seg å være mindre var det mulig å sende tilbake store deler av de totalt 10 ambulansebilene som i initialfasen ble sendt ut, informant (H). Samme informant fra (H) sier at det var vanskelig å sette ord på hvor kaotisk det i startfasen var, men at man etterhvert fikk kontroll på situasjonen og at flere patruljer på tvers av etatene bisto med forskjellige arbeidsoppgaver.

#### *Funn B) Forberedelser, samhandling og organisering på skadested.*

Politiet forteller at arbeidet i KO ble loggført i CIM av (BR). Ifølge den ene informant fra Politiet var kompleksiteten knyttet til Turøy-ulykken noe de ikke hadde forhåndsdefinerte planer eller hadde trent eller planer på å håndtere. Informant fra (BR) uttaler at de hadde forhåndsdefinerte planer på mye av de ulike scenarioene hver for seg, men ikke forhåndsdefinerte planer på hvordan de skulle imøtekomme kompleksiteten til en hendelse av denne dimensjonen, informant (BR). Til tross for dette var samarbeidet mellom nødetatene svært godt og man fikk organisert redningsarbeidet på en ressurseffektivt og koordinert måte, informant (IP). Ifølge informant fra Politiet ble situasjonsbilde oppdatert via operasjonssentralen og plottet direkte i CIM av Brann, her var også tilbakemeldingene på at

operasjonssentralen hadde god oversikt over hendelsen fordi situasjonsbilde ofte ble oppdatert, når ny informasjon dukket opp, informant (IP). På vei ut mot skadestedet ble proaktiv metode anvendt ved at man i bilen simulerte hendelsen uttaler den ene informant fra Politiet, ved nærmere presisering *«i form av at en hadde forberedt seg mentalt på hva som ventet oss»*, informant (IP). Den ene informant fra (BR) uttaler at de mentalt hadde trent på slike scenarioer hver for seg, men ikke at alt skulle inntreffe samtidig. Videre sier samme informant at til tross for kompleksiteten til denne hendelsen kunne man håndtere situasjonen svært effektivt fordi man på forhånd hadde trent på små scenarioer som man på skadestedet kunne gjenkjenne bit for bit. Informant fra (H) sier at de hadde ikke forhåndsdefinerte planer som tok høyde for kompleksiteten til en sann type hendelse, men at de var godt forberedt på enkeltscenarioer som kunne inntreffe, informant, (H).

#### *Funn C) Informasjonsflyt, samhandling mellom ulike nivå.*

Innføringen av det nye nødnett gjorde det mulig for nødetatene å kommunisere sammen, via sambandet informant (IP). Dette bidro til at det var mulig å få løpende informasjon fram til man ankom skadested *«første nødetat som ankom skadested fikk dannet et situasjonsbilde»* informant: (IP). Siden det var (BR) som stod for bruk av CIM i KO var det naturlig å definere KO i innsatsstøttebilen til (BR) sier den ene informant fra Politi. *«vi måtte allikevel loggføre parallelt i vårt eget system»* informant (IP). Informant fra (BR) uttaler at mye informasjon ga også utfordringer på flere nivå, blant annet var det utfordringer knyttet til informasjonsstrømmen via sambandet. *«Det nye nødnett er etter min oppfatning ikke dimensjonert til å håndtere så mye trafikk på sambandet»*, informant (BR). *«Fordi det etter min oppfatning er begrensninger knyttet til nødnett i og at den til tider ikke klarer å håndtere den store mengden informasjon som man har i en slik sektorovergripende hendelse er man nødt til å kunne ha et bevisst forhold til hvordan man systematisk skal håndtere denne informasjon og sikre at man får med seg mest mulig informasjon»*, informant (BR). *«Første gang CIM ble tatt i bruk og på mange måter en ildprøve for om dette fungerte»* (BR). Man kunne loggføre hendelsene digitalt i KO via CIM, dette bidro til å holde struktur og ifølge informant (BR) kunne man gå tilbake for å sjekke hva som hadde blitt gjort og hva som måtte gjøres. Stab i (BR) mobiliserte ressurser som man under håndteringen av hendelsen kanskje ikke hadde rukket å tenkt på. Stab i (BR) kunne i tillegg overvåke hendelsen så fort disse ble plottet inn via CIM og kunne derfor tidlig enten bekrefte eller avkreft informasjon som underveis dukket opp i kontakt med media, informant (BR). Det var god kommunikasjon og man jobbet tett mellom innsatsleder og fagleder politi, informant (IP). Samme oppfatning

hadde også alle informantene fra Ambulanse og Brann og redning. Samarbeidet i KO gir den ene informant fra (H) uttrykk for fungerte bra, og at mye av æren for dette skyldes nok ofte gjennomføringer av øvelser mellom alle nødetatene. *«det er et stort fokus på å samle ledelsen fra de forskjellige nødetatene, så ofte som en gang i måneden»*, informant (H).

## 6.2 FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?

### *Funn A) Kommunikasjon, situasjonsforståelse og samhandling.*

Etableringen av god KO ga stor gevinst i initialfasen rundt koordinering og håndteringsarbeidet ifølge alle lederne fra nødetatene som satt i KO. Først og fremst ga dette en viss form for arbeidsro og man samlet lederne for de forskjellige nødetatene tidlig, dette ga muligheter for å danne lik situasjonsforståelse og i tillegg mulighet til å definere konsekvenspotensial (BR). *«Etablering av KO tidlig, det gir gevinst at fagledere fra de ulike ressursene ble raskt samlet på et sted og kunne fatte raske og gode beslutninger»* sa den ene informant fra (IP). Ressursene kunne brukes på en god måte fordi man fikk arbeidsro sier en av informantene fra (BR), og uttrykker i tillegg fra sitt ståsted at forutsetningene for at koordineringsarbeidet gikk bedre enn kanskje antatt og ikke minst bedre enn man hadde på forhånd tatt høyde for å kunne håndtere var betinget av ulike faktorer, deriblant var koordineringsarbeidet svært effektivt fordi man på forhånd kjente til hverandre på tvers av nødetatene sier samme informant (BR). Dette understøttes både av (IP) og (H). Hovedårsaken til at hendelsen var så kompleks skyldes nok først og fremst størrelsesomfanget, dette resulterte i at man måtte samarbeide på tvers av de ulike sektorene på flere områder, informant (BR). Det var viktige å kunne definere en så lik situasjonsforståelse som mulig og i tillegg definere konsekvenspotensialet slik at man enklere kunne spisse innsatsen mer systematisk, informant (BR). En sektorovergripende hendelse som Turøy-ulykken krever god sambandsdisiplin noe alle dessverre ikke er komfortable med, informant (BR). *«Vi har sett at vi har behov for et loggføringsystem som gjør det mulig å gå tilbake til informasjon som kanskje er mindre viktig i det aktuelle øyeblikket informasjonen kommer, og i tillegg at den systematisk loggfører hendelser og aksjoner kronologisk. Denne utviklingen ved at vi har tatt i bruk (CIM) på en slik måte, har for oss kommet som en nødvendighet. Mye på grunn av all dokumentasjonskrav som foreligger opp mot HMS og i tillegg at man forplikter seg til å kontinuerlig å forbedre seg i henhold til interkontrollforskriften»*, informant (BR). *«Loggføringen via CIM gjorde det mulig å legge noe informasjon til sides og gjenoppta den når det var aktuelt ved et senere tidspunkt»*, informant (BR). Den ene informanten fra Politiet



sier at det har internt vært et stort fokus på evalueringsarbeidet i etterkant av Turøy-ulykken og at det har kommet flere forbedringspunkter, blant annet ved at operasjonssentralen har gjennomgått en faglig oppdatering for å imøtekomme behovet for rask oppkobling av talemeldinger i nødmeldingsgrupper, informant (IP). De erfaringene som ble gjort knyttet til bruken av CIM og opprettelsen av god KO er ikke noe vi spesifikt har hatt et fokus på å videre knytte opp mot konkrete læringspunkter sier den andre informanten fra Politi. Informant fra helse sier at de ikke spesifikt har brukt Turøy-ulykken i forbindelse med læringspunkter. Den ene informanten fra (H) sier at i etterkant av hendelsen at det ble igangsatt en evalueringsprosess, men at vedkommende som hadde i oppdrag å gjennomføre den hadde skiftet stilling. Hvorvidt det kommer noen evaluering internt er usikkert sier samme informant (H).

#### *Funn B) Forberedelser, samhandling og organisering på skadested.*

Det gode samarbeidet i KO og ga mange fordeler. Først og fremst så «forenklet det min rolle som innsatsleder», «dette ga meg mulighet til sammen med lederne fra de andre nødetatene å danne lik situasjonsforståelse», informant (IP). Selv under den kaotiske fasen fikk man allikevel god arbeidsro til å fatte gode beslutninger, informant (BR). Man sikret at kommunikasjonen som skulle formidles bak i organisasjonen og direkte til fagleder politi (FP) var enkelt å formidle fordi man kunne sjekke informasjonen som hadde blitt loggført i KO i tillegg var vi bevisst på å gjøre hverandre god ved at vi utfylte hverandres roller på en god måte, informant (IP). Det gode samarbeidet mellom lederne ga også fordeler av at man kunne i forkant iverksette effektive tiltak for å begrense skadeomfanget av hendelsen, informant (BR). «På mange måter brukte vi proaktivt stabsmetodikk inn mot hendelsen», informant (BR). Mental forberedelse på vei ut mot skadestedet handlet om å tenke «worst case scenario på hva vi kunne forvente av inntrykk i første-fasen», informant (IP). Loggføringene via CIM og at man kjente til hverandre fra tidligere oppdrag ga gode forutsetninger for at samarbeidet skulle fungere mest mulig optimalt i KO fordi man fikk arbeidsro og tid til å være proaktiv når man skulle fatte beslutninger, istedenfor at man hang etter, informant (BR).

#### *Funn C) Informasjonsflyt, samhandling mellom ulike nivå.*

Å danne situasjonsbilde og at brann som den første etaten kunne kommunisere hva den gjorde, gjorde det mulig for hver enkelt å danne et mentalt bilde av hva man kunne forvente før man ankom ulykken, informant (IP). Når man dannet KO fikk vi sammenfattet disse

tankene og definere et tydelig konsekvenspotensial sammen, informant (IP). Allokeringen av ressurser fra stab i Brann og redning ble gjort mulig fordi de kunne overvåke situasjonen via IKT løsningen, dette bidro til at man i ettertid har utvidet bruken av dette slik at flest mulig av mannskapet skal kunne bruke dette aktivt, informant (BR). *«I ettertid har vi sett av den har fungert godt som en støttefunksjon opp mot operasjonssentralen vår, blant annet ved at man allokerte røykdykkere og rett utstyr til selve dykkerjobben, som kanskje vi ikke hadde rukket å tenke på i initialfasen»*, informant (BR). AMK sentralen fungerte veldig bra, de rekvirerte masse ressurser, så mye som 9 sykebiler, informant (H). Samme informant fra (H) sier at samarbeidet mellom de forskjellige nødetatene var godt fordi man har kjennskap til hverandre fra tidligere oppdrag. *«Dette gir igjen en trygghet ved at man kjenner til mulighetene og begrensningene knyttet til hverandres arbeidsoppgaver»* informant, (H).

### 6.3 FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergrepene hendelser i fremtiden?

#### *Funn A) Kommunikasjon, situasjonsforståelse og samhandling.*

Det fremkom i samtaler med de forskjellige informantene at evalueringsarbeidet i etterkant av Turøy-ulykken hadde vært svært omfattende. Politiet hadde gjennomgått flere interne evalueringer og knyttet disse opp mot forbedrings- og bevaringspunkter som den ene informanten uttrykket. Politiet hadde et fokus på økt kompetanse i flere ledd, deriblant var økt kompetanse knyttet til oppkobling av nødmeldingsgruppe for operasjonssentralen et viktig ledd som ble styrket. Man ønsket i Politiet å bygge videre på det gode samarbeidet i KO og ikke minst har viktigheten av opprettelsen av KO i startfasen dannet grunnlag for å videre arbeide med å styrke dette. Brann og redning har på lik linje hatt flere evalueringer som både har vært interne og eksterne. De har blant annet videreutviklet CIM til å også å inngå i evalueringsarbeidet. Ifølge informant fra politiet har ikke de sett nærmere på et slikt system, de har egne systemer som de blant annet loggfører i. Informant fra (BR) legger til at dokumentasjonskravet har naturlig presset frem slike IKT løsninger som gjør det for oss enklere å systematisk følge opp der hvor det trengs regodkjenning av røykdykkerkurs, varmesøkingskurs, vi bruker til og med IKT opp mot vedlikehold på utstyret slik at det hele tiden er oppdatert, informant (BR). Den ene informanten fra (H) sier at Turøy-ulykken ikke spesifikt har blitt brukt opp mot læring i etterkant av hendelsen, men at det har skjedd mye som et resultat av erfaring knyttet til andre hendelser. *«Vi har blant annet oppgradert*

*sambandsutstyret med nye ørepropper som gjør enklere å få med seg meldingene over sambandet», informant, (H).*

#### *Funn B) Forberedelser, samhandling og organisering på skadested.*

Man har høstet flere gode erfaringer i etterkant av hendelsen uttaler Politiet. I tillegg uttaler informant fra politiet at «*politiet er opptatt av å lære og utvikle oss*» (IP). Man har bygget videre på det å være mentalt forberedt. «*CIM er ikke noe som Politiet bruker til annet enn varsling*» informant (IP). Det ble uttalt av begge informantene fra (BR) at de har gjennomgått flere evalueringer i etterkant og at de har sett nytteverdien av å ha et slik verktøy som loggførte hendelsene i en tidslinje som de enkelt i etterkant av hendelsen kunne spole tilbake på. De har også jobbet videre for at flere skal være trent til å bruke dette inn mot skadested og det uttales at det er daglig i bruk av samtlige av Brann og redningsmannskap. Statusmøter via CIM har i tillegg blitt bedre og man har et tydeligere og strukturert samarbeid fra taktisk og operasjonelt nivå sier den ene informant (BR).

#### *Funn C) Informasjonsflyt, samhandling mellom ulike nivå.*

Under dette punktet er kanskje det største funnet, eller et sidefunn at det stort potensiale for læring av hendelsen i etterkant av felles evaluering. Erfaringsoverføring foregår for innsats/ 1. Linje i stor grad i uformelle former men også i samtrening med andre etater på taktisk nivå (IP).

Det er tilsynelatende ikke de samme strukturer som muliggjør dette i 2. Linje eller operasjonelt nivå; - operasjonsledelsen. Erfaringsoverføring og utvikling av forbedringspunkter men også for hva som fungerte har sannsynligvis et stort potensiale sett opp mot de IKT løsninger som finnes tilgjengelige for alle etatene involvert. Uten bruk av IKT er erfaringsoverføring svært utsatt av ”turnover” eller tap av nøkkelpersonell som tar med seg sin kunnskap og erfaring uten at dette har inngått i læring og utvikling (H).

#### *Oppsummering av empiri*

**FS1** Rask etablering av KO på skadested muliggjorde effektiv bruk av ressurser betinget av at iboende kunnskap omsatt i IKT løsning (CIM). Loggføring ga muligheter til effektiv informasjonsutveksling mellom 1. Og 2 linje og lettet «trykket» på nødnett. Koordinering av hendelsen på skadestedet foregikk i hovedsak i kommandobilen for brann og redning.

**FS2** God skadestedsledelse var betinget av at det ble dannet god KO som igjen forenklet arbeidet med kommunikasjon mellom de ulike nivåene i de forskjellige organisasjonene på tvers av etatene.

**FS3** Varierende bruk av læringspunkter i etterkant av hendelsen mellom de forskjellige nødetatene.

## 7.0 Drøfting

I dette kapittelet skal teori, funn fra intervju og deltagende observasjon sammenstilles og presenteres for i best mulig grad kunne gi svar på oppgavens forskningsspørsmål og problemstilling. Formålet i dette kapittelet er å belyse likheter og forskjeller mellom teori og praksis. Som nevnt i metodekapittelet måtte oppgaven spisses og avgrenses i stort omfang, derfor vil det nå i dette kapittelet legges stor vekt på å presentere de mest sentrale funnene, noen funn vil også presenteres som sidefunn og vedlegg under kapittel 10. Dette kapittelet har samme struktur som i empiridelen og deles opp i tre underliggende kapittel som er knyttet til forskningsspørsmålene.

**FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gyldne timen») under Turøy ulykken?**

**FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?**

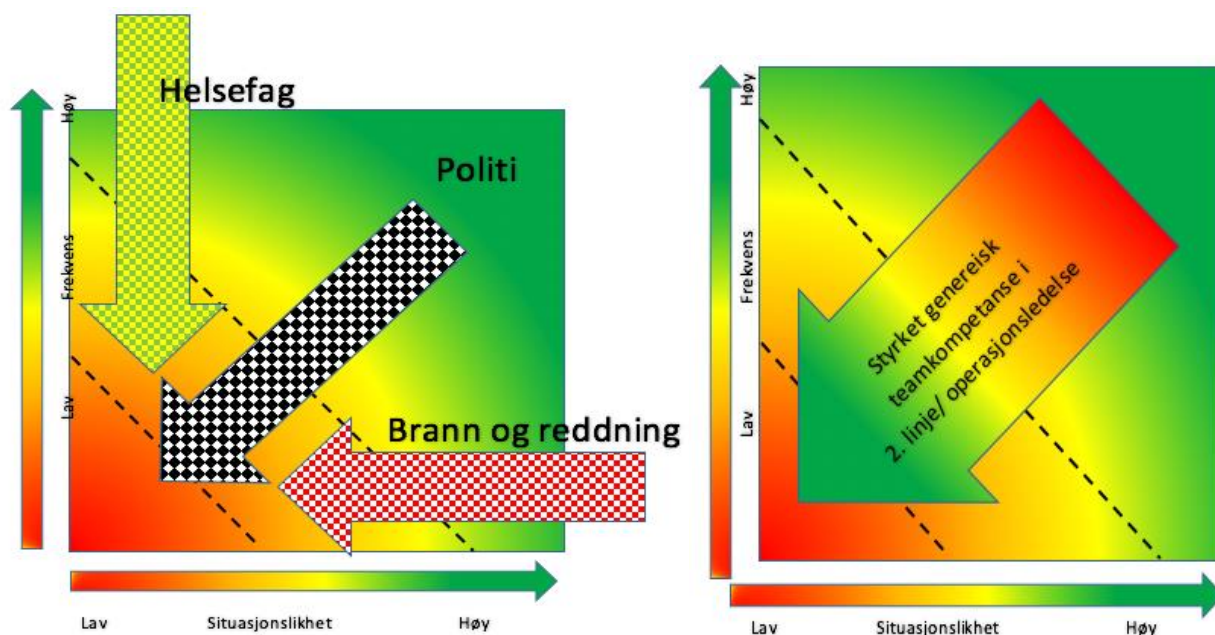
**FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergripende hendelser i fremtiden?**

### 7.1 FS1: Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gyldne timen») under Turøy ulykken?

Betydningen av kartleggingen av hva som fungerer kan sees som sentralt for læring av en hendelse som Turøyulykken. I sammenheng med perspektiver fra RE kan man fokusere på det som fungerte som i neste omgang vil kunne føre til eliminering av noe som ikke fungerer. Dette perspektivet vil i større grad også kunne bidra til å øke ytelsen til beredskapsmannskapet ved at fokuset rettes mot å fremheve læring om de faktiske forhold (Hollnagel 2011, 2018). Å ta høyde for en hendelse som Turøy-ulykken er så utfordrende at de ulike faktorer selv bidrar til at kompleksiteten øker ytterligere, dette er viktig kunnskap i møte med skadested og for å disponere ressursene på en forsvarlig måte i initialfasen (Perry &

Lindell, 2003). På den ene siden kunne det se ut som at koordinering og fleksibilitet i møte med hendelsen fra alle nødetatene, var noe som på et overordnet nivå kunne se ut som det fantes en plan for å imøtekomme, og at det var tatt høyde for dette på samme nivå mellom de ulike etatene. På den andre siden kan det forstås i forhold til hvor sjeldent en slik hendelse inntreffer for de som skal håndtere dette på bakken inntreffer, kom en slik hendelse som en overraskelse i helhet. Det er med andre ord et etablert syn mellom informantene om at det finnes en overordnet beredskap, men kompleksitet gjorde at omfanget og potensialet måtte avklares rundt på hendelsesstedet. Teorien til Perry & Lindell (2003) legger vekt på fleksibilitet i respons som innebærer at de involverte parter bør inneha en evne til å tilpasse seg endringer i møte med hendelsen og at hovedfokuset ikke bør rette seg mot en detaljstyrt respons, men heller et fokus som bidrar til å se håndteringen av situasjonen i et bredt og lengre perspektiv. I tillegg trekker Perry & Lindell (2003) frem viktigheten av at en i møte med en sårn type hendelse, bør sørge for et planverk som sikrer koordinering mellom beredskapsaktørene på tvers av etater/organisasjoner. Ifølge teorien bør planverket struktureres på en måte som sikrer og ivaretar nødvendig maktfordeling. I tillegg til dette bør en ifølge Hollnagel (2011) sikre at beslutningsmyndighet blir delegert til de som står hendelsen nærest, dette i tråd med nærhetsprinsippet som beskriver og presiserer at hendelser bør så langt det lar seg gjøres håndteres på lavest mulig nivå (Lunde, (2014) og Meld. St 22. (2007-2008). I praksis kunne det se ut som at hendelsen var noe de på lokalt nivå ikke hadde forhåndsdefinerte (spesifikke) planer for å kunne håndtere, likevel var det flere informanter som tegnet et sammenfallende bilde for hva som bidro til at samarbeid og kommunikasjon mellom de involverte partene hadde fungert. Alle informantene trekker frem viktigheten av god skadestedsledelse og viktigheten av at de fikk opprettet et KO som ivaretok de ulike etatenes behov og ledelse i en fremskutt posisjon. Ifølge den ene informanten fra Politiet forberedte de seg også mentalt på hva som blant annet kunne forventes av inntrykk på vei ut mot skadestedet. Patruljer fikk meldinger via sambandet på de første observasjonene og kunne ut i fra denne informasjonen derfor forberede seg på inntrykkene i forkant av hendelsen, informant politi. Den ene informanten fra Brann uttrykker likevel at det var mye trafikk på sambandet og at det nye nødnett til tider var overbelastet og at endel meldinger var vanskelig å få med seg. I tillegg sier samme informant fra Brann at i slike hendelser er det viktig å ha et bevisst forhold til hvordan man skal systematisere informasjonen som kommer. En annen informant fra Brann vektlegger at de tok i bruk krisehåndteringsverktøy (CIM), noe som gjorde det mulig å loggføre hendelsene digitalt i fra KO på skadested. Et slik samarbeid mellom nødetatene i denne aktuelle hendelsen var fordret av et forhåndsdefinert planverk som

ivaretar og tydeliggjør hvilke ansvarsområder de enkelte har i beredskapsarbeidet, planverket bør i tillegg tydeliggjøre hvordan samarbeidet mellom nødetatene best mulig i praksis kan gjennomføres (Perry & Lindell, 2003). Det kan samlet dannes et bilde av at de forhåndsdefinerte planene i andre linje ikke i like stor grad hadde tatt høyde for kompleksiteten av en så stor hendelse. Hendelsen involverte blant annet flere kommuner og ulike etater som på tross av manglende felles situasjonsbildet var allikevel ut i fra informantenes beskrivelse at både samarbeidet, koordinering og kommunikasjonen fungerte godt. Informant fra Helse trekker fram velvilligheten til de forskjellige aktørene til å gjøre en god innsats på tvers av de ulike organene. «*alle bidro med det de kunne, det hvor det trengtes*» informant, (H). I teorien kan det at nødetatene evnet å være dynamiske i møtet med hendelsen trekkes paralleller til det Hollnagel (2011) fremhever som en viktig faktor for resiliens er evnen til å være «*forberedt på å være uforberedt*» (Hollnagel mfl. 2011 s. 6). Dette ordspillet kan igjen knyttes opp mot synet på at evnen til å håndtere uforutsette situasjoner handler om i hvor stor grad man evner å imøtekomme disse utfordringene med et dynamisk handlingsrom. Igjen kan det trekkes paralleller til det Hollnagel (2018) beskriver i teorien om at evnen til å respondere på slike uforutsette hendelser handler om hvordan et system evner å lære av faktiske forhold i forkant, under og etter at en hendelse har oppstått. Det at nødetatene imøtekom ulykken og de utfordringene som møtte dem dynamisk kan i så måte knyttes opp mot beskrivelsen Hollnagel (2018) presenterer rundt hvordan et system er avhengig av ulike faktorer for å muliggjør at responsevnen evner å settes ut i praksis. Disse egenskapene eller «*hjørnesteinene*» er nærmere omtalt i teorien under kapittel 4.6.4 som i sin videre beskrivelse handler om hvordan sammenhengen mellom økt responsevne avhenger av hvordan et system evner å overvåke, forutse og ikke minst lære av faktiske forhold. Læring kan gi en mer effektiv innsats (beredskap og samvirke) gjennom styrket generisk team kompetanse gjennom lik situasjonsforståelse for alle etatenes operative ledelse. Dette kan gi mer effektiv anvendelse av ressurser fremfor å bare fokusere på det domenespesifikke i situasjonen/ fagområdet (Hollnagel, 2011). (Eksempelvis i et pågående livstruende vold (PLIVO) scenario å ta med helsepersonell inn i fremre del av innsats). Dette krever styrket situasjonsforståelse (IKT) på operativt nivå for mer effektiv allokering og anvendelse av ressurser for (taktisk) innsats skadested (IP). Fra teorier på RE kan det hevdes muliggjort ved å styrke oppadgående og nedadgående resiliens (Hollnagel, 2011).



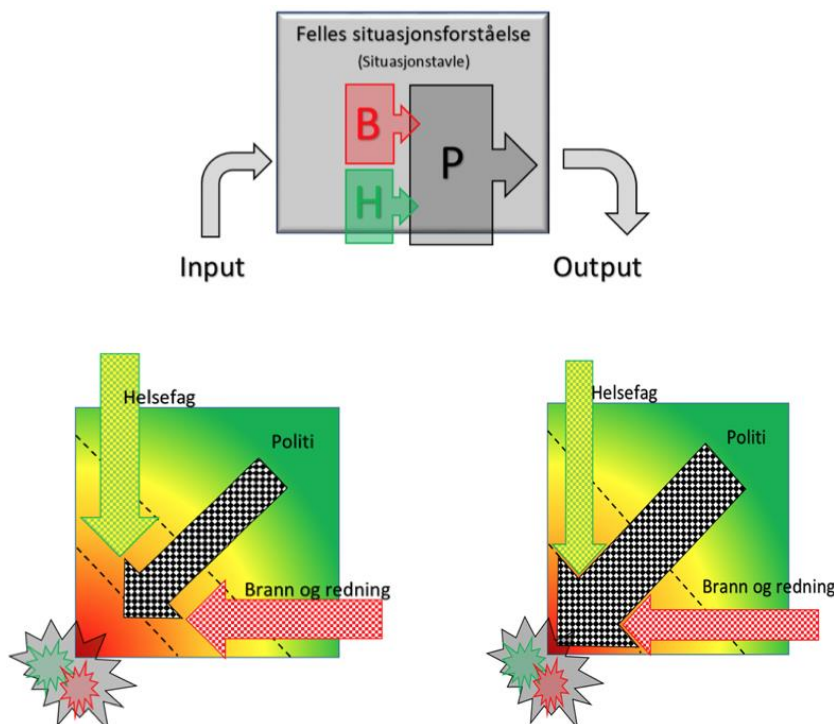
Figur 10 Normal allokering av ressurser og Figur. 11 Styrke generisk teamkompetanse (Egenprodusert inspirert av Hollnagel 2011)

I beskrivelsen av hendelsen og kompleksiteten knyttet til denne kan det hevdes at selv om det fantes planer på et overordnet nivå, ble allokering av ressurser likevel betinget av underordnet eller lokalt behov; - og i utstrakt samarbeid på tvers av de involverte aktørene på selve skadestedet. Med andre ord kan det hevdes at det fantes planverk, men at dette likevel ikke kunne være i forkant av situasjonen uten beskrivelser fra 1. Linje. Dette kan gjenfinnes i beskrivelse for RE om nødvendigheten av en form for funksjonell abstraksjon i et systemet som likevel sikrer en vertikal og horisontal håndteringsevne (Hollnagel, 2011). Samtidig kan det hevdes at hvordan man imøtekommer de oppdukkende utfordringene som oppstår underveis avhenger av i hvor stor grad disse utfordringene har vært gjennomgått i forkant av en reell hendelse. Ifølge Engen (2016) er det nærliggende å tenke at relevant trening og øving har effekt på hvordan man håndterer uønskede hendelser også i fremtiden. Informant fra (H) trekker i samtaler frem at det de siste årene har vært et fokus på å styrke samarbeidet mellom relevante aktører i form av øvelser og trening på tvers av sektorene. Blant annet trekker den ene fra ambulanse frem at de månedlig samler ulike ledere fra både brann, ambulanse og politi for å diskutere ulike utfordringer. Her er også fokuset rettet mot å øke forståelsen, kommunikasjon og hvilke utfordringer den enkelte kan oppleve i møte med ulike utfordringer, informant (H). Regjeringen har sammen med de ulike departementene det

overordnet ansvaret for å skape trygge omgivelser i samfunnet. Trygghet i samfunnet skapes og ivaretas best ved et utstrakt samarbeid på tvers av ulike sektorer, alle har ansvar for å ivareta sikkerheten i samfunnet (Meld. St. 10 2016-2017). Alle offentlige aktører med et selvstendig ansvar for beredskap og krisehåndtering er pålagt å øve på alle nivå (Meld. St. 10 2016-2017). Sikkerhet i oppgaven ble innledningsvis beskrevet som «*fravær av uønskede hendelser eller frihet fra fare og frykt*» (SNL, 2018). Som et resultatet av at dette tankesettet til tider opplever å bli utfordret med klare henvisninger til for eksempel Turøy-ulykken og andre store og mindre hendelser, har det oppstått et behov for å opprette beredskap for å kunne imøtekomme disse uforutsette hendelsene på en mest mulig betryggende måte, også for de involverte parter som håndterer situasjonen. Betegnelsen for god beredskap er vanskelig å definere, allikevel er det klare referanser til at god beredskap i bunn og grunn handler om systematisk å være forberedt på det uforberedte (Engen mfl. 2016, Hollnagel 2011) Dette er også den mest kritiske fasen, eller den «gylne time» der innsatser kan forhindre en situasjon i å eskalere og oppnå sitt fulle skadepotensial. Innledningen av kapittelet beskrev at man på lokalt nivå ikke hadde forhåndsdefinerte planer for å imøtekomme Turøy-ulykkens kompleksitet, allikevel imøtekom de forskjellige nødetatene hendelsen på en tilfredsstillende måte. I sammenfattingen og forståelsen av dette synet knyttet til tolkningene av informantenes synspunkter, kan det virke som om beredskapen allikevel fungerte. Trening og samhandlingsøvelser trekkes av flere informanter fram som avgjørende faktor for at samvirke fungerte godt. Dette kan igjen forankres i det synet på at trening og øvelser er noe som bidrar til en positiv utvikling, men dette må ifølge Hollnagel (2018) settes inn i et system. Kanskje viktigst av alt er at læring til syvende og sist handler om hvordan organisasjonen er i stand til å sette dette ut i praksis (Hollnagel 2018). På den ene siden kan de iboende egenskapene de ulike nødetatene hadde sees i en sammenheng med at det på lokalt nivå har vært et fokus på kontinuerlig forbedring og styrking av beredskap. Men kanskje viktigst av alt er det synet på at nødetatenes fokus på gjennomføring av samvirkeøvelser har i reelle situasjoner styrket deres evne til å samarbeide under utfordrende og mindre utfordrende hendelser. På den andre siden kan synet på at det ikke fantes forhåndsdefinerte planer som tok høyde for å håndtere hendelsens proaktivt, sees i sammenheng med synet på at lik eller ulik forståelse av sentrale begrep som sikkerhet, risiko og sårbarhet kan påvirke evnen til å samarbeide på tvers av nødetatene. Dette fordi det igjen påvirket hvordan man på tvers av etane klarer å kommunisere et tydelig situasjonsbilde og enes om konsekvenspotensial. En faktor som kan bidra til at man i større grad eliminerer faktorer som kan gi negativt utfall i møte med en slik kompleks hendelse kan for eksempel være at man har klare kriterier for hva man i større grad



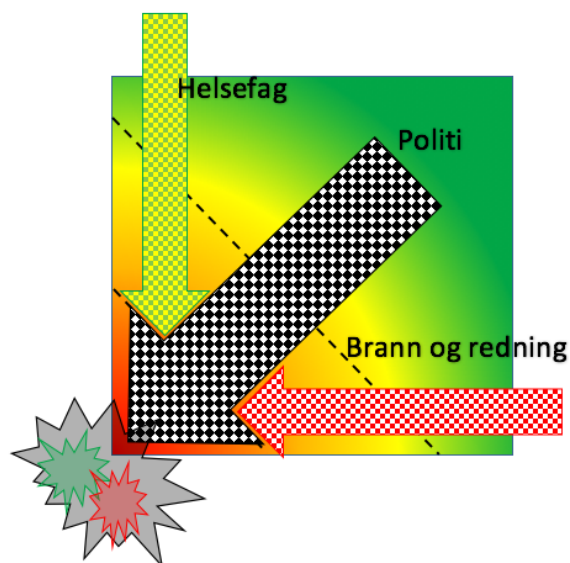
bør kunne håndtere enkeltvis og hvordan den enkelte bidrar i felles innsatser i «den gylne time». I møte med hendelsen var det sammenfallende enighet blant informantene at et felles situasjonsbilde på mange måter handler om å ivareta en felles forståelse for hvilke innsats som er viktigst i initialfasen og hvordan dette etterhvert vil endre seg i takt med innsatsen som kontinuerlig pågår. Flere av informantene som var posisjonert både i KO, men også direkte inn på skadested informerte under i samtalene at situasjonsbilde ble oppdatert ofte og at man hadde en tydelig indikasjon og på den måten kunne i det gjenkjenningsbaserte tolke og vurdere hva som foregikk til enhver tid. På den andre siden ble det også belyst av informanten fra brann fram i samtalene at operasjonssentralen deres hadde ikke noen problem med å følge med på utviklingen av situasjonen fordi vi loggførte alle aksjonene som underveis hadde blitt utført. Den inputen vi hele tiden fikk fra de ulike nødetatenes ledere i KO ble direkte loggført i (CIM), informant (BR). Med andre ord kan det hevdes at det gjenkjenningsbaserte (RPD/ NDM) understøttet informasjonen som ble kommunisert inn i IKT plattformen i KO.



Figur. 12 Styrket dynamisk allokering og situasjonsforståelse mellom nødetatene (Egenprodusert)

For at man i størst mulig grad evner å respondere på det uforutsette, må resultatet av forarbeidet som er gjort også gi klare indikasjoner på hva det forventes at en skal respondere og hvordan en skal respondere på dette (Hollnagel mfl. 2011). Forståelsen av dette kan igjen falle inn under beskrivelsen hvordan Lunde (2014) beskriver ytelsesrammer og ytelseskrav. Utfordringene knyttet til å definere ytelseskrav handler i stor grad om at noen hendelser faller inn under hva den «daglige» driften klarer å håndtere med referanse til figur 8 under kapittel 4.7.5, mens andre hendelser i større grad er situasjonsbetinget og vil måtte iverksette respons som krever en større grad av fleksibilitet i møte med den (Hollnagel mfl. 2011). Til tross for et godt identifiseringsarbeid vil en aldri kunne forutse alle hendelser som kan inntreffe. Det vil alltid være noe situasjonsspesifikt i enkelte hendelser som vil kreve en dynamisk tilnærming i møte med hendelsen, men evnen til å imøtekomme dette avhenger i hvor stor grad dette er forankret gjennom hele organisasjonen (Hollnagel mfl. 2011). Hendelser som faller utenfor det som forhåndsdefinerte planer og instruksjoner har tatt høyde for å håndtere, krever en evne til improvisasjon for at innsatspersonell ikke står i fare for å miste nødvendig fleksibilitet i møtet med en dynamisk situasjon (Engen mfl. 2016). I praksis fremkom det tydelig i møte med informantene at inntrykkene som møtte de, var noe de på forhånd ikke hadde kunne forestilt seg. Samtidig var det slik at innsatspersonell ikke ble utsatt for beslutningsvegring i initialfasen, noe som kunne sees i sammenheng med at innsatspersonell var godt trent for å imøtekomme alvorlige hendelser. Ofte krever en slik type hendelse en tilnærming som går ut over hvordan man på forhånd har trent på å imøtekomme kompleksiteten. Denne tilnærmingen er i oppgaven omtalt som gjenkjenningsbasert eller intuitiv. Dette krever en dynamisk allokering av beslutningsmyndighet, eller det Engen (2016) betegner som et behov for formalisering av en desentralisering av beslutningsmyndighet når en står ovenfor en hendelse som krever rask respons. Igjen ser en at nærhetsprinsippet kommer til syne ved at innsatspersonell i førstelinje har et behov for tildeling av nødvendig myndighet, slik at de best kan iverksette risikoreduserende tiltak for å imøtekomme behovet som utspiller seg i ikke bare i denne hendelsen men hendelser som vil oppstå i fremtiden. De ulike nødetatene er hierarkisk bygget opp og det vil derfor være slik at ressursforvaltningen i utgangspunktet er noe som førstelinjemannskapet ikke har myndighet til å påvirke. Dette fordrer derfor at det legges til rette for at det i forkant av eksponering av en slik type hendelse, i større grad bygges opp en felles forståelse og en plattform for hvordan man best kan kommunisere behovet som vil utspille seg i en akutt hendelse når det kommer til ressursforvaltning.

Under deltakende observasjon var det flere informanter som reflekterte rundt viktigheten å kunne legge til rette for å ha en arena der erfaringsutveksling på tvers av nødetatene kunne legitimeres i et større fora. Sidestilt med dette synspunktet fremheves også viktigheten av at denne arenaen kunne brukes til å sammenstille identifiseringsarbeidet hver enkelt etat har gjort i forarbeidet til for eksempel samvirkeøvelser. Dette for å gjøre det mulig å få innsikt i hverandres hverdag og hvordan den enkelte etat har ulike oppfattelser på situasjoner. Måten dette ble gjennomført i Rogaland distriktet var at de i forkant av øvelsene hadde gjennomgått ulike caser og opplæringsmoduler, i tillegg gikk de samlet gjennom ulike risikovurderingscaser der tanken bak var å bevisstgjøre den enkelte for de ulike måtene man forstår og tolker ulike situasjoner på. Under diskusjonene i forkant av gjennomføringene dukket det opp utfordringer som den enkelte ikke hadde tenkt gjennom på forhånd. Selv om håndteringen av Turøy-ulykken ga indikasjoner på at forhåndsdefinerte planverk ikke hadde tatt høyde for samarbeidet mellom nødetatene, fremgikk det under deltakende observasjon med fokus på samvirke at man likevel hadde kommet langt når det gjelder å styrke samarbeidet på tvers av nødetatene. Blant annet trekkes det av flere informanter fra deltakende observasjon frem hvor viktig innføringen av nytt instruksverk knyttet til «*pågående livstruende vold*» (PLIVO). Innføringen av PLIVO- instruksen kan ifølge flere av informantene som ble intervjuet under samvirkeøvelsene karakteriseres som bindeleddet mellom de forskjellige nødetatene. Innføringen av PLIVO-instruksen hadde som et overordnet mål økt fokus på å sikre nødvendig samarbeid på tvers av politidistriktene, kommuner og helseforetaksgrenser ved hendelser der det utøves livstruende vold (Helsedirektoratet, 2015). I tilbakemeldingene fra flere informanter ligger det også en forventning om at ansvarlige aktører i etterkant også er bevisst det ansvaret som ligger til å drive virksomhet som innebærer en form for håndtering av risiko, med det også utvikler for samvirkeøvelser som forbereder for storulykker å kriser. I deltagende observasjon under PLIVO øvelser fremheves dette som et viktig element som styrker aktørenes forutsetninger til å være forberedt på det uforberedte, samtidig som ytelsene for koordinering av ressurser utfordres til det ytterste. Et eksempel med PLIVO scenario. Politiets domenespesifikke innsats kan styrkes av lik situasjonsoppfattelse og muliggjøres av en mer dynamisk allokering av ressurser på skadested allokert fra operativt nivå gjennom IKT og fokus felles fokus på potensialet.



Figur. 13 Domenespesifikk innsats med styrket av generiske planer for samvirke (PLIVO-scenario).

I sammenfatning for FS1 kan det virke som at det fantes planverk for å håndtere storulykke potensial, men at dette likevel var betinget av god koordinering på skadested. Politiets funksjon som skadestedsleder ble ifølge informantene styrket av tilgang til brann og redning sin fremskutte KO og krisehåndteringsverktøy. Samtidig ligger et klart gjennomgående element at de involverte hadde en form for iboende egenberedskap som ble mobilisert tidlig kommunikasjon «bakover».

## 7.2 FS2: Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?

I praksis beskrives samarbeidet mellom nødetatene godt selv om det kunne se ut som at det ikke var tydelige forhåndsdefinerte planer for å imøtekomme kompleksiteten knyttet til hendelsen verken fra Politi, Brann eller Ambulansetjenesten. Samtidig kan det hevdes at det fantes klare faktorer for at samarbeidet på tvers av sektorgrensene likevel så ut til å fungere. På den ene siden kan disse sees betinget som de tekniske løsningene i tilknytning til krisekommunikasjon, samband (med mer). Et annet synspunkt vektlagt av en av informantene er de siste årenes ustrakte fokus på å styrke «dette» ved å ha årlige øvelser sammen. Disse er på den ene måte gjennomført «etatsvis», men har også vektlagt og fremmet viktigheten av at man samler ulike ledelsesfunksjoner for å diskutere og bli kjent med hverandres muligheter og begrensninger. Dette kan sees i sammenheng med de siste års fokus på økt læring. Læring ble innledningsvis i oppgaven beskrevet som «relativt varig endring i opplevelse og atferd av

*tidligere erfaringer*» (SNL, 2018), blant annet kan fokuset på å styrke samvirke mellom nødetatene vært et resultat av at ting fungerte godt inn mot hendelsen. Læring er videre i oppgaven beskrevet at kan oppstå både individuelt og kollektivt. I denne sammenheng kan det tyde på at et fokus på å styrke de ulike ledelsesfunksjoner og viktigheten av at de blir kjent og forstår hverandres muligheter og begrensninger kan ha en sammenheng med det siste års fokus i etterkant av ulike granskningsrapporter og erfaringer fra andre hendelser. Blant annet har det vært gjennomført granskningsrapporter i etterkant av for eksempel Lærdalsbrannen, der fokuset i ettertid var rettet mot hvor viktig det er at man trener sammen. Dette bidrar ifølge både granskningsrapporten fra Lærdalsbrannen og understøttes også teoretisk av Sommer & Njå (2010) der de trekker frem at læring oppstår både på individuelt plan, men også i samhandling med andre. I tolkningen av dette og hvor godt samarbeidet mellom de forskjellige aktørene er kan dette sammenfattes i hvor stor grad man på forhånd har trent sammen på ulike scenarioer. I møte med flere informanter trekkes dette samarbeidet fram som et viktig element, nettopp fordi de hadde trent sammen på forhånd.

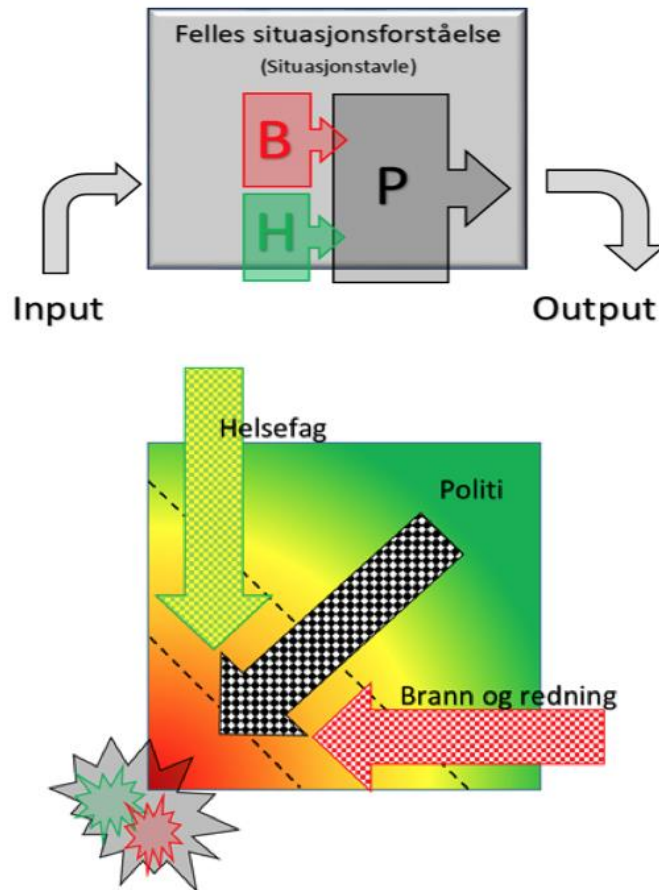
Håndteringen av en slik type hendelse har ofte en karakteristikk at det oppstår tidspress og manglende tid. Ifølge Engen (2016) kan det å fatte beslutninger under tidspress være svært utfordrende og krever ifølge han en dynamisk evne til raskt å omstille seg. Det forventes ifølge Engen (2016) også at innsatsleder fatter beslutninger som har som formål å minimere skadeomfanget i størst mulig grad. Det teoretisk rammeverket i oppgaven trekker fram beslutningstaking på skadested og viktigheten av inneha en dynamisk evne til å omstille seg i akutte situasjoner. Engen (2016) skiller også mellom to ulike tilnærminger til beslutningstaking på skadested, analytisk og intuitivt. Felles oppfatning fra samtlige informanter kan tyde på at begge tilnærmingene kan sies å ha vært anvendt i skadestedsledelse under håndteringen av Turøy-ulykken. Analytisk tilnærming handler om i hvor stor grad man baserer beslutninger på regler, struktur og logisk tilnærming, mens det intuitive kan karakteriseres som raske avgjørelser basert på følelsesmessig, raske og assosierende grunnlag. Det at nødetatene i så stor grad på forhånd ikke var forberedt på kompleksiteten av hendelsen, kompenserte på ulike måter. Blant annet med at de hadde trent andre typer hendelser som på forhånd hadde bidratt til at de evnet å mestre en dynamisk tilnærming til hendelsen, og at de etterhvert som hendelsen kom under kontroll viste evne til å omstille og gjeninnhente seg slik at de kunne fortsette innsatsen ut i fra hva som trengtes i det aktuelle tidsrom.

Innledningsvis i oppgaven ble det introdusert en overordnet forståelse for hvordan samfunnsutviklingen har preget samfunnet vi lever i. Ved at måten samfunnet er strukturert på og hvordan resultatet av de tette koblingene i større grad enn tidligere ofte har resultert i at en hendelse et sted kan ha påvirkning og forplante seg et helt annet. Det har derfor de siste årene vært et økt fokus på nettopp å styrke samhandlingen mellom nødetatene og relevante aktører. De siste årene har nødetatene blant annet gjennomgått ulike endringer knyttet til innføringen av nødnett der formålet var å tilrettelegge for kommunikasjon mellom de forskjellige nødetatene i større grad enn tidligere. I tillegg har det blitt innført obligatoriske samvirkeøvelser der fokuset i stor grad går ut på å forsterke samarbeidet på tvers av sektorene. Samvirkeøvelsene har flere andre formål som blant annet at man blir kjent med de mulighetene og begrensningene som finnes. Det fremgikk i samtaler med den ene informant fra Brann og redning at kommunikasjonen mellom politi, brann og ambulanse fungerte godt. Blant annet var dette ifølge samme informant betinget av de siste års fokus og implementering av nødnett som ifølge samme informant bidrar til å tilrettelegge for en enklere kommunikasjonsplattform enn det man tidligere har hatt. Allikevel har dette også brakt med seg ulike utfordringer som i større grad utspiller seg i kritiske initialfaser der kommunikasjon er en viktig faktor i håndteringen av hendelser som en utsettes for. Teorien gir klare indikasjoner på at det finnes ulik forståelse for terminologien som finnes. Som et eksempel beskriver blant annet teorien innledningsvis i oppgaven hvordan ulikt ståsted eller posisjon også er med på å danne grunnleggende forståelse for hvordan man tolker og forstår og kanskje i enkelte tilfeller misforstår hverandre på. Aven (2015) hevder i så måte at kommunikasjon er nøkkelen til ulike suksessfaktorer, men den kan også bidra til å skape forvirring. Å ha et bevisst forhold til nyansene som ligger til ulik forståelse kan bidra til å eliminere ulike implikasjoner i når ulike aktører som nødetatene skal samarbeide først og fremst mot et felles mål. Et viktig element i dette synet er at fremtiden alltid vil være forbundet med usikkerhet Engen (2016), men at denne usikkerheten kan imøtekommes ved at organisasjon tar høyde for å være forberedt på det uforberedte (Hollnagel mfl 2011). Samtidig som det kan hevdes at forhåndsdefinerte planer ikke hadde tatt høyde for kompleksiteten i hendelsen så kan det allikevel hevdes at nødetatene klarte å kommunisere godt til tross for forutsetningene inn mot hendelsen. Blant annet ved at de veldig raskt ifølge den ene informanten fra brann dannet et situasjonsbilde som de kommuniserte videre til de andre nødetatene via nødnett. Dette forenklet arbeidet med å forberede for videre innsats, og være i forkant av hva som måtte gjøres, ifølge den ene informanten fra politi.

### 7.3 FS3: Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergripende hendelser i fremtiden?

Ifølge flere av informantene fra både Brann, Politi og Ambulanse var dette noe de ikke hadde forhåndsdefinerte planer for å kunne håndtere. Dette kan være resultatet av flere ulike faktorer som blant annet at i utarbeidelsen av beredskapsplanen hadde man ikke tatt høyde for kompleksiteten til en slik type hendelse. Til tross for dette kunne det se ut som at dette ikke bød på de store utfordringene ettersom at flere informanter hevder at de på lokalt nivå har trent på små ulike scenarioer som de på skadestedet kunne kjenne bruddstykker av når de stod ovenfor en slik type hendelse. Videre trekkes det frem av samtlige informanter samvirkeøvelsene som hvert år blir arrangert har gjort det enklere for nødetatene å samarbeide. I samtale med en informant fra helse uttaler vedkommende at de siste års fokus på samvirkeøvelser har også bidratt til å dempe den såkalte «silo-teknningen» som i sin fortolkning kan karakteriseres som at hver enkelt nødetat i utgangspunktet har makt over sine egne handlinger og hvordan ulike arbeidsmåter skal prege hverdagen innad i organisasjonen. Øvelsenes fokus derimot har bidratt til at flere ledere ser viktigheten av å kunne ha en dynamisk forvaltning av ressurser, ved at en kan dra nytte av hverandre ekspertise, informant Helse. Økt ytelseskrav fra befolkningen og øvrige myndighet i tillegg til effektivitetspress der fokuset på å styrke effekten av allerede trangt budsjetterte rammer for ressursforvaltning har tvunget fram nødvendigheten av å kunne ha et utstrakt samarbeid på tvers av nødetatene i møte med uønskede hendelser. Det kan på den ene måten sees som stort fokus på utvikling, men at denne forhindres av mangel på nye måter å lære på. I møte med en hendelse hevder flere av informantene at man må vektlegge å definere konsekvenspotensialet og med det danne et situasjonsbilde for «worst case scenarie». Informant fra politi Rogaland trekker i samtaler frem hvilken rolle PLIVO-instruksen har spilt på flere ulike områder. Blant annet i at det nå i større grad er presset gjennom en innsatsplikt i møte med en alvorlig hendelse som er definert som PLIVO hendelse. Innsatsplikten går ifølge samme informant ut på at den første etat som ankommer hendelsen har en handlingsplikt. Dette går ut på å utføre en eller annen form for handling og kan være alt fra observasjon, til fysisk inngripen, informant politi. I så måte er det viktig for innsatspersonell som er først på skadested å danne seg en situasjonsforståelse som bør kommuniseres videre ut til andre enheter. Som vist på figur under kan dette gjøres på følgende måte. Dette kan underbygge et syn på at læring må utvikles i en felles arene som i større grad kan støtte den enkelte etats innsats i å nærme seg situasjonen ut over det som er norm i dag. Dette kan igjen illustreres i tidligere brukte figur

om denne ses som et læringshjul. Med fokus på hva som virker sikrer man prinsipper fra RE og fokus på hva som virker omsettes til en form for bestep praksis på beredskapshåndtering og samvirke tettere på hendelsen.



Figur. 14 Kommunikasjon om situasjonsoppfattelse via situasjonstavle (Egenprodusert)

Det kan være flere ulike faktorer som sammenfaller for hvorfor samarbeidet mellom de forskjellige nødetatene fungerte godt. I følge informant fra Brann og Helse kan mye tyde på at samarbeidet er styrket fordi fokuset de siste årene har vært rettet mot i større grad å øve sammen. På ledelsesnivå sier Politiet at det er enklere når man har vært oppi en hendelse eller øvd sammen. Slik at når man da skal treffes på nytt så brer det seg en trykghetsfølelse fordi ansiktet er gjenkjennbart og man kjenner til hverandres styrker og svakheter, informant, (IP). I samtalene med flere av informantene både fra Turøy-ulykken og under deltakende observasjon fremheves at fokuset på læring har økt betraktelig de siste årene. Blant annet ved at de har årlige øvelser og samtidig et fokus på læring internt i sin egen organisasjon. Dette kan være et resultat av økt forventning ikke bare av overordnet myndighet, men også i stor



grad den økte forventningen samfunnets borgere har til å føle seg trygge. Jacobsen & Thorsvik (2007) hevder at en organisasjons evne og forutsetning for å lære er at det legges vekt på forankring hos toppledelsen. Denne påstanden understøttes av flere av informantene, både av flere av informantene fra Turøy, men også i møte med flere av deltakerne under samvirkeøvelsene. En informant fra ambulanse understøtter dette implisitt ved at vedkommende uttaler at *«ledelsen har forskjøvet mye beslutningsmyndighet nedover organisasjonen og i tillegg at det er et økt fokus på at lederne fra de forskjellige etatene møtes jevnlig for å diskutere ulike fremtidsplaner og nye måter å samarbeide på»*. Til tross for dette og at fokuset den siste tiden har økt hevder flere av informantene at fokuset på å lære dessverre i større grad baserer seg på en hendelsesbasert tilnærming. Ofte så rettes fokuset mot feil som er blitt gjort og man sitter igjen med en skyldfølelse sier en av informantene fra helse. Det kan altså tolkes dithen at en hendelsesbasert tilnærming i så måte kan være til hinder for at viktig læring oppstår. Samtidig kan en på den andre siden se at læring oppstår i en viss form, men at effektiv læring først vil kunne oppstå ved å ta innover seg elementer fra RE tilnærmingen, som i mye større grad fokuserer på å lære av det som har gått bra fremfor det som har gått mindre bra.

For at læring skal settes ut i praksis må det også ifølge Hollnagel (2011) oppstå situasjoner som gjør det mulig å lære. Disse situasjonene må ha en viss sammenheng med hva som forventes å lære. I tillegg er det viktig at organisasjonen er i stand til å lære av «faktiske» forhold. Læring er også en forutsetning i seg selv for at en organisasjon evner å utvikle seg i takt med omgivelsene. Hollnagel (2018) hevder at en organisasjon som ikke evner å ta innover seg og utvikle seg i takt med omgivelsene vil ha vansker med å fungere optimalt i et lengre perspektiv. Av alle informantene trekkes det fram at fokuset de siste årene på å lære har økt. Blant annet har fokus på å hele tiden forbedre seg internt og ved at det årlig arrangeres samvirkeøvelser resultert i at de forskjellige etatene er mer skjerpet i møte med en hendelse som skal øves på tvers av de ulike etatene, informant Helse Rogaland. Økt ytelsesevne kan sees i sammenheng med økt krav ikke bare fra overordnet nivå, men befolkningen generelt. Dette kan sees i sammenheng med at økt velstand vil også økt krav både på et overordnet nivå, men også fra befolkningen generelt om at samfunnet i størst mulig grad skal være trygt.

## 7.4 Oppsummering av drøfting

I helhet ser det ut som at det var mye som fungerte bra i initialfasen (den gylne timen) som oppgaven har fokus på. En tilnærming ut i fra prinsipper for RE; - Hva var det som fungerte, hva var det betinget av og hvordan kan det omsettes i læring ser ut til å åpne mange dører. Med andre ord kan det belyse og motivere for samtaler fremfor å fokusere på eventuelle feil eller mangler. På den andre siden kan det i et kritisk syn sies å «sparke inn åpne dører» med at det er innlysende å finne noe som fungerte. Gevinsten, eller funn er derfor betinget av potensialet som finnes i tilknytning til de handlinger som bidro til at noe fungerte og systemene disse handlingene betinges av. På den ene siden ser det ut som iboende egenskaper var tilstrekkelige, samtidig kan det hevdes at disse gjenkjenningsbaserte, eller intuitive handlinger trengte teknisk (IKT) støtte. Det handler derfor i konklusjonen om å sammenfatte for det potensialet som ser ut til å sammenfalle i tre faktorer (FS1, FS2 og FS3). I korthet handler det om hvordan de menneskelige, tekniske og organisatoriske faktorer som bidro kan omsettes til nødvendig læring og økt ytelse. Det handler om å beskrive potensialet som finnes i faktiske forhold som bidro til håndtering av Turøy-ulykken og hvilke faktorer som har en overføringsverdi både for involverte aktører. I tillegg er også en viktig faktor at en sikrer at læringspotensialet og engasjementet ikke forsvinner fordi man ikke evnet å sette det ut i praksis.

## 8.0 Konklusjon

Studien har i hovedtrekk sett på hvordan ny tilnærming til sikkerhet kan bidra til å styrke samhandling og beredskap i en sektorovergripende hendelse. I hovedtrekk har oppgaven sett hvordan økt ytelse og læring kan styrkes hos beredskapsmannskapene ved å anvende etablerte beredskapsprinsipper for læring sammen med ny tilnærming som RE representerer. I så måte kan anvendelsen av beredskapshjulet bidra til å styrke en omforent etablering av beredskap som i tillegg i større grad sikrer likere forutsetninger for forståelsen av hverandres etablering. Dette ved at en har en metodikk å bygge opp beredskapen ut i fra som igjen ivaretar en omforent forståelse på tvers av responsorganisasjonene. Videre vil dette også sikre at man ut i fra en felles metodikk også ivaretar de behovene som i større grad vil utspille seg ved å ha en mer omforent etablering av beredskap. Som tidligere forskning også understøtter, vil beredskapshjulet i tillegg gi en tydeligere fremstilling av hvordan man operasjonaliserer proaktivt beredskapsarbeid. Ved at beskrivelsen i størst mulig grad ivaretar en helhetlig

prosess som beskrives stegvis i de ulike fasene (i tråd med internkontrollforskriften). Studien har i tillegg gjort funn knyttet til viktigheten av å ha tydelige ansvarsstrukturer for å ivareta de nødvendige funksjoner både i førstelinje (skadested), men også hvordan samspillet mellom øvrige nivå internt og på tvers av responsorganisasjonene påvirker i hvor stor grad man evner å håndtere sektorovergripende hendelser. Komplekse hendelser krever en dynamisk tilnærming i møte med den og samtidig et behov for en vekslings mellom sentralisering og desentralisering av beslutningsmyndighet. Det vil si at prioritering av ressursbruk i en større hendelse bør i størst mulig grad skje på et overordnet nivå, men at behovet som etterhvert vil utspilles seg bør i størst mulig grad kommuniseres via førstelinjemannskapet. For å lykkes med håndtering av større sektorovergripende hendelser bør en sikre kommunikasjon som gir proaktivitet også på tvers av responsorganisasjonene. Erfaringer fra studiet har vist at aktører som opererer på ulike nivå fra taktisk, operativt (og strategisk nivå) har utfordringer med å få på plass pålitelige vertikal informasjonsplattformer (arena) som sikrer i størst mulig grad tilrettelegging for at førstelinjemannskapet skal kunne fatte gode beslutninger. Komplekse og sektorovergripende hendelser kan ut i fra ovennevnte diskusjon håndteres bedre ved at en evner å omsette en felles situasjonsforståelse i muligheten for deling av en felles situasjonstavle. Brann og redning viste potensialet som ligger i deres bruk av IKT løsningen (CIM). Ressurser kunne allokere og koordinere i hvor fremskutt KO i praksis fungerte som 2.linje. Potensialet i situasjonen og proaktive handlinger i KO ble til fordel for innsats i førstelinje. Med andre ord tas det høyde (i forkant/proaktivt) for å skaffe ressurser for det som kan inntreffe, på bakgrunn av en felles situasjonsforståelse, og omforent oppfatning (gjenkjennelse) av utviklingen i hendelsen (Klein 1989, Lunde 2014 og Engen 2016). Dette kan bidra til å frigjør førstelinje til felles fokus på innsats, mens 2. linje fokuserer på hvilke og hvordan ressursene kan gjøres tilgjengelige før behovet inntreffer. Omforent forståelse mellom de ulike nivåene gir med dette en hurtigere respons og muligheter for «moderat overreaksjon» for potensialet i situasjonen og gjenkjenningsbaserte (Lunde, 2014). Dette kan bidra til å gi en mer effektiv anvendelse av ressurser, fremfor å bare fokusere på det domenespesifikke i situasjonen/fagområdet (Hollnagel, 2011). Det samme viste seg i deltagende observasjon på øvelser i et pågående livstruende vold (PLIVO) scenario. Der kunne eksempelvis politi trekke helsepersonell helt inn i fremre del av innsats. Dette krever også en styrket situasjonsforståelse (IKT) på et operativt nivå for mer effektiv allokering og proaktiv forvaltning av ressurser for innsats til taktisk nivå (skadested). Øvelse mellom de forskjellige aktørene trekkes frem som viktig faktor for å tilrettelegge for bruken av IKT løsninger og for å styrke mulighetene for erfaringsoverføring. IKT-løsningene bidrar i større

grad til å styrke forutsetningene for systematisk forbedring av allerede gode etablerte strukturer og bidrar i tillegg til å opprettholde og ivareta forutsetningene for kontinuitet, fordi man enklere ved hjelp av IKT-løsningene kan dele erfaringer både internt i organisasjonen men også på tvers av de ulike etatene. Et fokus på å styrke funksjonen på kommunikasjon mellom førstelinje og andrelinje både internt i organisasjonen men også på tvers av sektorene ser ut til å kunne bidra til å gi gode forutsetninger for et godt samarbeid når det oppstår en sektorovergripende hendelse som krever respons på tvers av de ulike etatene.

Begrensningene som ligger til kapasitet på nødnettet kan reduseres ved bruk av IKT-løsningen (CIM), som kan bidra til å bedre avlaste muntlig informasjonsflyt i initialfasen og styrke nødetatene gjennom felles informasjon og med dette også koordinering på skadested. Felles nødnett åpner muligheter for en videre utvikling i IKT-løsninger som finnes. Dette vil enklere gjøre det mulig å dele en felles situasjonsforståelse for alle nivå og på tvers av etatene. Potensialet som ligger til bruk av CIM som elektroniske formidling av situasjonsbilde i samhandling mellom nødetatene kan utnyttes i større grad. Politiet har særskilt ansvar for koordinering og «eier» skadestedsledelsen. Da er det naturlig å se mot løsninger som bidrar for andre etaters funksjoner herunder også å anvende riktig læringspotensialet ved fokus på hva som bidro til at noe fungerte, eller med andre ord det som kan beskrives som resiliens gjennom økt ytelse.

*«I dag bruker vi CIM kun til varslings, noe som egentlig er rart når vi sammenligner og med andre virksomheter», informant (IP)*

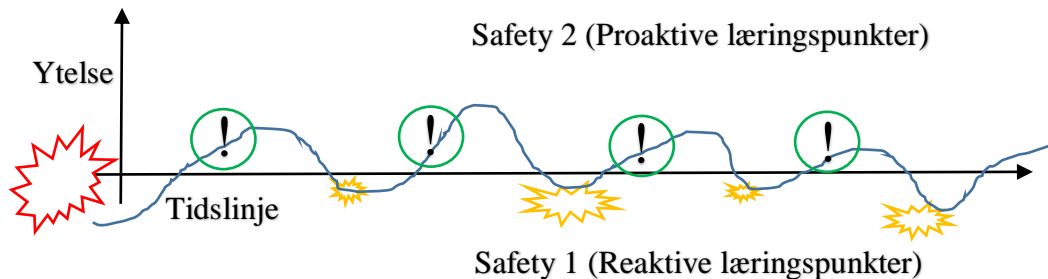
Resiliens i tilnærming for intervjuer åpnet også vei for å finne noe som fungerte. Potensialet for dette må utnyttes; - også ved at riktig læring kan systematiseres mellom nødetatene.

Politiet som skadestedsleder kan bidra til operasjonsledelse i 2. linje ved å utnytte eksisterende IKT-løsninger og åpne for en felles situasjonstavle i krisehåndteringsverktøy (CIM).

Det handler om å ta i bruk potensialet av eksisterende IKT-løsninger for å øke proaktivitet i handlinger i 2. linje for førstelinje behov. I all korthet finnes et relativt stort potensiale i en økt dynamisk allokering av ressurser gjennom felles/delt situasjonsbilde.

Større grad av resiliens og læring kan tilnærmes ved deling av at de positive (proaktive) læringspunktene kan bidra til bedre generiske planer og økt teamkompetanse for nødetatene i

sektorovergrepene situasjoner, fremfor «ensidig» og reaktivt fokus på det domenespesifikke for etatene enkeltvis.



Figur. 15 Safety 1 og Safety 2 tilnærming til læring

#### **Forslag til videre forskning:**

Oppgaven har i større grad fokusert på å omfavne et bredt fagfelt og snevret det inn på læring i RE, som er et av fire grunnleggende element for å styrke en organisasjons evne til økt ytelse. Jeg ser at i ettertid så kunne mye vært gjort annerledes og at faget over tid har vært i en modningsprosess. I videre forskning så er det ønskelig å se nærmere på digitale løsninger som i større grad ivaretar systemstyring mellom de ulike nivåene og på tvers av organisasjonene. Kanskje kunne dette utvikles og vært studert i hvilken grad dette kunne påvirket potensialet som ligger til å lære av hverandre. Fremtidens beredskap krever ny kunnskap og nye måter å lære på, RE ser ut til å inneholde gode muligheter for å utvikle nettopp dette. Som tidligere høyrepolitiker og nåværende riksrevisor Per Kristian Foss uttalte på samfunnssikkerhetskonferansen 2018 «Lære av hverandre er det billigste konsulentselskapet som finnes».

## 9.0 Litteraturliste

- Andersen, S. S. (2006). *Aktiv informantintervjuing*. Norsk statsvitenskapelig tidsskrift, 2006.
- Andersen, S. S. (1997). *Case-studier og generalisering*. Fagbokforlaget: Bergen.
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K.H. og Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Universitetsforlaget AS. Oslo.
- Aven, T. & Renn, O. (2009). *On risk defined as an event where the outcome is uncertain*. Journal of Risk Research
- Boin, A., Hart, P. T., Stern, E. & Sundelius, B. (2005). *The politics of crisis management: Public leadership under pressure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Braut, G. S., & Njå, O. (2009). *Learning from accidents (incidents). Theoretical perspectives on investigation reports as educational tools*.
- Busmundrud, O mfl. (2015). *Tilnærming til risikovurderinger for tilsiktede uønskede handlinger*: Forsvarets forskningsinstitutt (FFI 2015)
- Christensen, T, Lægreid P, Roness G.P. & Røvik A. K. (2010). *Organisasjonsteori for offentlig sektor*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Comfort, L., A. Boin, and C. Demchak. (2010). *Designing resilience: Preparing for extreme events*. Pittsburgh, PA: Univ. of Pittsburgh Press
- Danemark, B., M. Ekström, L. Jakobsen og J.C. Karlsson. (1997). *Att förklara samhället*; Lund Studentlitteratur.
- Direktorat for Samfunnssikkerhet og Beredskap, (DSB) .(2012). *Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt*.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2014). *Brannene i Lærdal, Flatanger og på Frøya vinteren 2014 Læringspunkter og anbefalinger*
- Ellefsen. B. (1998). *Triangulering – eller hvorfor og hvordan kombinere metoder?* I M. Lorensen. *Spørsmålet bestemmer metoden*. Universitetsforlaget
- Fimreite, A. L., Lango P, Lægreid P & Rykkja L. H red. (2014). *Organisering, Samfunnssikkerhet og krisehåndtering*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Flyvbjerg, Bent. (1996). *Five Misunderstandings About Case-Study Research*: Published: Sage Journals
- Garvin, D. A. (1993). *Building a Learning Organization*. Harvard Business Review (July-August 1993)

- Garvin, D. A. (2005). *Building a learning organization*. In W. L. French, C. Bell & R. A. Zawacki (Eds.), *Organization development and transformation: Managing effective change* (6 ed). New York: Macmillan/McGraw- Hill School.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hollnagel, E. (2018). *Safety-II in Practice: "Developing the resilience potential"*: Routledge: 2 park Square. Milton Park, Abingdon, Oxon OX15 4RN
- Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II*. Farnham, UK: Ashgate Publishing Co.
- Hollnagel, E., Pariés, J., Woods, D. D., & Wreathall, J. (2011). *Resilience Engineering in Practice: A guidebook*. Ashgate Publishing Limited.
- Hollnagel, E., Woods, D. D., & Leveson, N. (2006). *Resilience Engineering. Concepts and Precepts*. Ashgate Publishing Limited.
- Holtan, S mfl. (2015). "Veien mot et bedre samvirke" Rapport fra ekspertgruppe Februar (2015) Sted: Rygge beredskapssenter
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt Forlag
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2000). NOU 2000:24
- King, G., Keohane, R. O. og Verba, S. (1994) *Designing social inquiry: scientific inference in qualitative research*, Princeton, N.J., Princeton University Press
- Klein, G. (1989). 'Recognition – primed decisions', *Advances in Man-Machine Systems Research*, Vol. 5, s. 47–92.
- Klein, G. (1993). 'A Recognition – Primed Decision (RPD) model of rapid decision making', in G. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood and C.E. Zsambo (Eds.) *Decision Making in Action: Models and Methods*, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Klein, G.A., Calderwood, R. and MacGregor, D. (1989). 'Critical decision method for eliciting knowledge', *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, Vol. 19
- Krueger, R., A., & Casey, M., A. (2000). *Focus Groups 3.rd Edition, a practical guide for applied research*. Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.
- Kruke, B. I. (2012). *Samfunnssikkerhet og krisehåndtering: Relevans for 22.juli 2011*. Et paper presentert for 22.juli kommisjonen 13.mars 2012.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. 2 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk

- Kvale, S. (2001). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal akademisk. Oslo.
- Leech, Beth L. (2002). Asking Questions: Techniques for Semistructured Interviews. PS: Political Science and Politics, Vol. 35, No. 4
- Lindøe P. H. (2003). *Erfaringslæring og evaluering*. Tiden norsk forlag, Oslo
- Lunde, I, K. (2014). *Praktisk krise- og beredskapsledelse*. Oslo: Universitetsforlaget
- Løvik, Kjell. (2010). *Øvelse gjør mester. Planlegging, kommunikasjon og gjennomføring av øvelser*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Meld. St. 29. (2011-2012). Samfunnssikkerhet
- Meld. St. 29. (2011-2012). *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Justis- og beredskapsdepartementet.
- Meld. St 29. (2007-2008). Samfunnssikkerhet. *Samvirke og samordning: Det kongelige justis- og beredskapsdepartementet*.
- Meld. St. 30. (2003-2004). Kultur for læring: Kunnskapsdepartementet
- Milton, N. (2010). *The lessons learned handbook: Practical approaches to learning from experience*. Oxford: Chandos.
- Nohrstedt D, Bynander F, Parker C, 't Hart P (2018) : *Managing Crises Collaboratively: Prospects and Problems—A Systematic Literature Review*: Published: Uppsala University; Swedish Defence University; Utrecht University
- Njå, O. & Sommer M. (2010). *Evaluering av øvelsesopplegg i forbindelse med snøskredredning i Rogaland 2010. Perspektiv på ledelse og skredredning*. Rapporter nr.22. Stavanger: Universitetet i Stavanger
- Njå, O. (1998). 'Approach for assessing the performance of emergency response arrangements', PhD dissertation, Stavanger University College/Aalborg University.
- Njå, O. & Sommer, M. (2012). *Dominant learning processes in emergency response organizations: A case study of a joint rescue coordination centre*. *Journal of contingencies and crisis management* p 219 – 230.
- NOU 2000:24 (2000). *Et sårbart samfunn: Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet*. Oslo, Justis- og politidepartementet
- NOU 2012:14. (2012). Rapport fra 22. juli kommisjonen. Departementenes servicesenter. (Gjørsv 2012)
- Perry, R. W., og Lindell, M. K., (2003) Preparedness for Emergency Response: Guidelines for the Emergency Planning Process. *Disasters*, 2003, p 336-350



- Punch, K. F. (2004). *Introduction to social research: qualitative and quantitative approaches*. London: Sage Publications Ltd.
- Rake, E.L. & Njå, O. (2009). *Perceptions and performances of experienced incident commanders*. Journal of Risk Research, p 665 – 685.
- Rake, E.L. & Sommer, M. (2015). *Beredskapsanalyse – En praktisk veiledning*
- Reason J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Ashgate Publishing Limited.
- Repstad, Pål. (2009). *Mellom nærhet og distanse. Kvalitative metoder i samfunnsfag*. Oslo: Universitetsforlaget
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold*: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Rosness, R, Nesheim, Torstein, & Tinmannsvik, Ranveig K. (2013). *Kultur og systemer for læring: En kunnskapsoversikt om organisatorisk læring og sikkerhet*. Trondheim: SINTEF.
- Rosness, R, G. Guttormsen, T. Steiro, R.K. Tinmannsvik, I.A. Herrera (2010) *Organisational Accidents and Resilient Organisations: Six Perspectives. Revision 2*. SINTEF Technology and Society: Trondheim.
- Standard Norge. (2014). *Krav til sikringsrisikoanalyse. Samfunnssikkerhet - Beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger*. Lysaker: Norges standardiseringsforbund.
- Schein, H. E. (1985). *Organizational culture and leadership* San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1985
- Sommer, M., Braut, G. S. & Njå, O. (2013). *A model for learning in emergency response work*. International Journal of Emergency Management, s. 151-169
- Sommer, M. & Njå, O. (2011). *Learning amongst norwegian fire-fighters*. Journal of Workplace Learning, s. 435-455
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode (4.utg)*. Bergen: Fagbokforlaget
- THart, P. (1997). *Preparing Policy Makers for Crisis Management: The Role of Simulations*. Leiden university. Blackwell publishers ltd 1997. Vol. 5 No. 4 December 1997
- THart, P. og Boin, A. (2001). *Between Crisis and Normalcy: The Long Shadow of Post Crisis Politics*, i Rosenthal, U., Boin, A. og Comfort, L. K. (red.). *Managing Crises: Threats, Dilemmas and Opportunities*. Springfield: Charles C. Thomas.

- Thomassen, M. (2006). *Vitenskap, kunnskap og praksis – Innføring i vitenskapsfilosofi for helse-og sosialfag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal.
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendahl forlag.
- Wadel, C. (2014). *Feltarbeid i egen kultur*. Oslo: Cappelen damm.
- Weick, K.E., Sutcliffe, K.M. Obstfeld, D. (1999) Organizing for high reliability. Processes of collective mindfulness. *Research in Organizational Behavior*, Vol. 21, s. 81-123
- Weick, K. (2001). *Making Sense of the Organization*. Oxford: Blackwell
- Yin, R.K. (1993). *Applications of Case Study Research: Applied Social Research Methods Series*. London: SAGE.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research, Design and Methods*. London, Sage publications.

#### Nettsteder:

- <https://www.regjeringen.no/contentassets/1c557161b3884335b4f9b89bbd32b27e/no/pdfa/nou200020000024000dddpdfa.pdf>  
(sist sjekket 29.10.17 kl. 18:00)
- <http://www.latin-dictionary.net/definition/33432/resilio-resilire-resilui>  
(sist sjekket 15.01.18 kl. 14:50)
- [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannen\\_i\\_laerdal\\_flatanger\\_froya\\_2014.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannen_i_laerdal_flatanger_froya_2014.pdf)  
(sist sjekket 09.04.18 kl. 14:00)
- [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45#KAPITTEL\\_5](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45#KAPITTEL_5)  
(sist sjekket 20.02.18 kl. 09:34)
- <https://snl.no/sikkerhet>  
(sist sjekket 21.02.18 kl. 13:45)
- <https://www.regjeringen.no/contentassets/03960058f3f94f94f9d290593bee22c1a/no/pdfs/nou201620160019000dddpdfs.pdf>  
(sist sjekket 21.02.18 kl. 14:00)
- [https://snl.no/l ring\\_-\\_psykologi](https://snl.no/l ring_-_psykologi)  
(sist sjekket 21.02.18 kl. 17:15)

- [http://www.ptil.no/getfile.php/1314673/Tilsyn%20p%C3%A5%20nettet/vrige/Deepwater%20Horizon%20-%20SINTEF%20hovedrapport\\_27.06.11.pdf](http://www.ptil.no/getfile.php/1314673/Tilsyn%20p%C3%A5%20nettet/vrige/Deepwater%20Horizon%20-%20SINTEF%20hovedrapport_27.06.11.pdf)  
(sist sjekket 23.02.18 kl. 14:15)
- <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/helikopterstyrten-i-hordaland/slik-var-redningsarbeidet-etter-helikopterulykken-paa-turoey/a/23671891/>  
(sist sjekket 05.03.18 kl. 16:35)
- <https://snl.no/empiri>  
(sist sjekket 09.04.18 kl. 17:00)
- <http://www.ffi.no/no/Aktuelle-tema/kronikker/Sider/Fremtidens-beredskap-krever-ny-kunnskap.aspx>  
(sist sjekket 09.04.18 kl. 17:10)
- <https://www.eidsvoll.kommune.no/SysSiteAssets/20-pdf-dokumenter/beredskap/nasjonalt-prosedyre-for-nodetatenes-samvirke-ved-pagaende-livstruende-vold.pdf>  
(sist sjekket 16.05.18 kl. 16:20)

## 10.0 Vedlegg

### Vedlegg 1 Presentasjon av empiri

Sammendrag av funn i empiri			
Turøy-ulykken			
Forskningsspørsmål	Politi (IP)	Ambulanse (H)	Brann og redning (BR)
<p><b>F1</b></p> <p>Hvilke faktorer var sentrale for skadestedsarbeidet i initialfasen («den gylne timen») under Turøy ulykken?</p>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablering av KO tidlig</li> <li>- Ble sendt mye ressurser veldig tidlig</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeidet i KO ble loggført i CIM.</li> <li>- Proaktiv tanke inn mot skadested</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verktøy som Brann og redning i utgangspunktet stod for</li> <li>- Vi loggførte parallelt i vårt eget system</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ble sendt mye ressurser</li> <li>- God kommunikasjon mellom AMK og leder Helse.</li> <li>- Nødnettet gjør det mulig å få med seg informasjon på vei ut mot skadestedet</li> <li>- God sambandsdisiplin fra alle etatene</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Godt samarbeid med de andre på grunn av månedlige øvelser sammen</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitalt verktøy som ga gode forutsetninger i møte med koordineringsarbeidet</li> <li>- CIM ble brukt for å gi spesifikke oppgaver til innsatspersonell</li> <li>- CIM ble brukt til å begrense informasjonsstrømmen i initialfasen</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KO ble opprettet i innsatsstøttebil Brann.</li> <li>- Loggføringen i CIM</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stab i Brannvesenet satt tidlig</li> <li>- Nytt nødnett kan til tider være uoversiktlig fordi man ikke alltid får opprettet hvilken kanal de ulike meldingene skal være på</li> </ul>
<p><b>F2</b></p> <p>Hvordan bidro disse faktorene til å styrke samvirke på skadestedet?</p>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ga stor gevinst med å fatte gode beslutninger og ressurseffektiv håndtering</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forenklet arbeidet med kommunikasjon bak i organisasjonen og på skadested</li> <li>- Situasjonsbilde ble oppdatert via nødsentralen og CIM</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proaktivt tankesett: mental forberedelse på hva som ventet oss</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uoversiktlig situasjon i startfasen, men fikk etterhvert kontroll på situasjonen og dannet situasjonsbilde</li> <li>- Kaotisk i første fasen med masse informasjon, men de fleste var flinke til å begrense informasjonsflyten.</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Har månedlige samhandlingsøvelser på tvers av etatene</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forenklet koordineringsarbeidet i initialfasen betraktelig</li> <li>- På grunn av begrensning i nødnett og mye trafikk ga CIM en forenklet måte å gi arbeidsoppgaver på via verktøyet</li> <li>- Bedre oversikt over gjennomførte oppgaver og hva som trengtes å gjøres.</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ga gode forutsetninger for samarbeid i KO</li> <li>- Ga tilgang til informasjon underveis som ikke ble ansett som viktig i initialfasen, men ble aktuelt senere (uten å bruke for mye energi på det)</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Når stab i Brannvesenet ble satt kunne dette overvåkes gjennom CIM.</li> <li>- CIM loggføres informasjon som man kan gå tilbake å se på en «tidslinje»</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>F3</b></p> <p>Hvordan kan disse erfaringer utvikles og bidra til å styrke samhandling og beredskap av sektorovergrepene hendelser i framtiden?</p>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operasjonssentralen fikk økt kompetanse i etterkant til å koble opp nødmeldingsgruppe</li> <li>- Bygge videre på det gode samarbeidet og opprettelse av god KO</li> <li>- Godt samarbeid var betinget av tidlig etablering av KO.</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Politiet bruker ikke CIM til annet enn varsling</li> <li>- Proaktiv tankesett ble brukt på vei mot skadested</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Politiet måtte loggføre parallelt i eget system</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Har ikke spesifikt knyttet Turøy-ulykken i forbindelse med læringspunkter</li> <li>- Sentrale personer forsvant underveis i evaluering og gjennomgangprosessen</li> </ul>	<p><b>A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CIM har utviklet seg videre til å inngå i evalueringsarbeidet</li> <li>-</li> </ul> <p><b>B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Videreutvikle arbeidet med å opprette god KO</li> <li>- Statusmøter via CIM, loggføringen har blitt bedre og flere er trent i bruken av verktøyet</li> </ul> <p><b>C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.linje og 2.linje er bedre trent til å anvende verktøyet i koordineringsarbeidet og kommuniserer bedre</li> <li>- kan dele og gi ulik tilgang til de forskjellige innsatsstyrkene, systemene snakker sammen</li> </ul>
--	---	---	--

Tabell. 5 Fremstilling av empiri

## Vedlegg 2 Presentasjon av funn ved deltakende observasjon

Sammendrag av funn etter deltakende observasjon og samtaler med informanter		
Politi (IP)	Ambulanse (H)	Brann og redning (BR)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skadestedsledelse koordineringen mellom de øvrige nødetatene. Ikke faste rammer for hvordan man oppdaterer situasjonsbilde og danner situasjonsoppfatning</li> <li>- Kommunikasjon mellom de involverte aktører fungerer bedre etter innføring av nødnett, men det foreligger begrensninger når det er mye trafikk</li> <li>- Fremkommer mye meldinger via sambandet</li> <li>- PLIVO-instruksen i tillegg til samvirkeøvelsene gir muligheter for å trene, øve og bli kjent med hverandre i forkant av reelle hendelser.</li> <li>- Behov for bedre opplæring på skadestedsledelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samarbeidet i Rogaland har vært godt lenge, men har blitt bedre mye på grunn av fokuset som ligger til samvirkeøvelsene</li> <li>- Internt hatt fokus på å styrke vår "leder" på skadested sin rolle i en aksjon</li> <li>- Samvirkeøvelsene gjør det mulig å bli kjent med hverandre på tvers av etatene</li> <li>- Har i år hatt større fokus på å gjennomføre små øvelser med fokus på mestring</li> <li>- De siste års utvikling i kompleksiteten av hendelser har resultert i at ledelsen i større grad har gitt beslutningsmyndighet til førstelinjemannskapet</li> <li>- Fokuset har i større grad de siste årene rettet seg mot å lære av ting som går godt fremfor et fokus på det som ikke gikk så bra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opprettelsen av KO viktig i initialfasen og for håndteringen av konsekvenspotensialet</li> <li>- Kommunikasjonen har i større grad bedret seg når man nå har mulighet til å få informasjon via sambandet som alle nødetatene har tilgang til</li> <li>- Dette resulterer i at man enklere kan definere konsekvenspotensialet i forkant og forberede seg på hva som venter</li> <li>- Det forutsettes at man er disiplinert i sambandsbruken og at kun viktige beskjeder blir meldt fra via sambandet. Med viktige beskjeder er det som har av relevans for hendelsesforløpet.</li> <li>- PLIVO- instruksen har i større grad gjort nødetatene mer oppmerksomme på viktigheten av et godt samarbeid når det oppstår hendelser som er grenseoverskridende selv om instruksen først og fremst er rettet mot hendelser som pågående livstruende vold</li> </ul>

Tabell. 6 Sidefunn

### Vedlegg 3 Informasjonsskriv til informantene sendt på mail

Hei.

Jeg jobber for tiden som fengselsbetjent i Stavanger fengsel og begynte å studere på masterstudiet på UIS høsten 2015 og har i den anledning startet forberedelsene til skriving av Masteroppgave. Jeg har i tilknytning til studiet interessert meg for beredskap og læring og har i den anledning valgt å skrive om den tragiske helikopter ulykken som fant sted i fjor, Turøy ulykken.

Jeg ønsker i hovedsak å se nærmere på nødetatenes håndtering av ulykken og videre om man kan finne noen læringspunkter som man kan dra nytte av i etterkant av hendelsen/ulykken og samtidig se nærmere på kunnskapsoverføringen mellom nødetatene i etterkant av ulykken.

#### **Spørsmål:**

Hvilke faktorer kan fremheves som sentrale for initialfasen for skadestedsarbeidet («den gylne timen») under Turøy ulykken?

Hvordan bidro disse faktorene (spesifikt) for de ulike etatene på skadestedet?

Hvordan kan dette utvikles og bidra til å styrke samhandling i fremtidige hendelser?

Mvh: Shpetim Halimi

### Vedlegg 4 Personvernombudet

#### Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet /Case-studie om Turøy-ulykken, en studie om kunnskapsoverføring mellom nødetatene/

Formålet med prosjektet er å belyse problemstillinger knyttet til beredskapshåndtering av Turøy- ulykken. Prosjektet ønsker å fremme de positive sidene ved håndteringen og koordineringen av ulykken og se nærmere på erfaringsoverføringen mellom nødetatene og hva man kan lære av håndteringen i etterkant av denne ulykken. Dette er en forskningsoppgave/mastergradsoppgave i etter- og videreutdanningsforløpet ved Universitetet i Stavanger (UIS). Oppgaven gjennomføres som en avsluttende oppgave og ender med dette studieforløpet ved UIS

Informanter forespørres ved at jeg kontakter dem via epost. Jeg sender i eposten i tillegg

informasjon om hva jeg ønsker å belyse. Jeg sender når endelig spørsmål til intervjuguide er utarbeidet også dette slik at informantene kan ha mulighet for å gradere seg for spørsmål. Dette er noe jeg kommer til å informere om på forhånd. Jeg ønsker å være åpen og ærlig om hele prosessen og vil også ettersende informasjon i etterkant for presisering av utsagn eller utdyping. Jeg ønsker ikke å skjule noe som helst og ønsker mer at samtalene oppleves som samtaler enn som intervju. Jeg ønsker å bruke intervjuguide til å holde en rød tråd, men ikke som et fast manus. Jeg informerer også informantene muntlig om deres rettigheter og at jeg kun vil bruke informasjon som ikke kan spores tilbake til dem. Jeg kommer også til å ta med rettighetskjema som de signerer der de får opplyst deres rettigheter. Dette lagres også i henhold til personvernloven og anonymiseres og oppbevares og destrueres etter endt prosjekt (Mai 2018 – Juni 2018)

### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

Deltakelsen innebærer at informantenes synspunkter trekkes frem og brukes i empiri av oppgaven. Jeg ønsker å fremheve læringspotensialet, erfaringsoverføring, samvirke. Jeg ønsker også å fremheve hva som fungerte fremfor hva som ikke fungerte og tror at det kanskje kan være enklere å innhente informasjon om det. Dette ved hjelp av åpne spørsmål som jeg på forhånd har utarbeidet og sendt til informantene. Jeg informerer også om at jeg ønsker å bruke båndopptak slik at jeg best mulig kan gjengi og fremheve med større nøyaktighet informantenes synspunkter. Ønsker at intervjuene har en varighet på alt fra 30-45 minutter.

Samtykkeskjema vil bli utdelt i forkant av intervju. Der de vil bli opplyst om rettighetene sine og konfidensialiteten knyttet til lagring av informasjon.

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt.

Personopplysninger oppbevares på studentens datamaskin. Passord og innlogging skjer kun av undertegnede. I tillegg vil veileder ved navn Eivind Rake ved Universitetet i Stavanger ha tilgang til personopplysning. Personopplysningene vil i henhold til personvernloven være konfidensielt og kun oppbevares til etter sensur foreligger (Mai 2018- Juni 2018). Materialet vil destrueres ved arbeidsplass, Stavanger fengsel og behandles ved stor forsiktighet til disse er destruert.

Personer vil ikke kunne identifiseres annet enn stilling, Brann, Politi eller Ambulanse.

Prosjektet skal etter planen avsluttes (**Mai 2018- Juni 2018**)

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med Student: Shpetim Halimi på tlf – 95 xx xx xx eller veileder: Eivind Rake på tlf: 91 xx xx xx

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

### **Samtykke til deltakelse i studien**

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

***[Samtykke kan innhentes skriftlig eller muntlig. Dersom samtykke innhentes skriftlig fra deltageren, kan du benytte formuleringen under. Hvis foreldre/verge samtykker på vegne av barn eller andre uten samtykkekompetanse, må samtykkeformuleringen tilpasses, og deltagerens navn bør fremgå.] [Avkryssingsbokser kan med fordel benyttes (i tillegg til underskrift) dersom prosjektet er lagt opp slik at deltageren kan velge å samtykke til noen deler av studien uten å delta på alt (f.eks.spørreskjema, men ikke intervju), eller det skal innhentes opplysninger fra andre kilder, spesielt når taushetsplikten må oppheves for at opplysninger om deltageren kan utleveres. Eksempler: - Jeg samtykker til å delta i intervju. / - Jeg samtykker til at opplysninger om meg kan innhentes fra klasselærer/ fastlege/register. / - Jeg samtykker til at personopplysninger kan publiseres/ lagres etter prosjektslutt]***