



Universitetet  
i Stavanger

Beredskap i fengsel

Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» benyttes til å styrke beredskap i fengsel med høyt sikkerhetsnivå?

Masteroppgave i Risikostyring og Sikkerhetsledelse

**MASTERGRADSSTUDIUM I**  
**RISIKOSTYRING OG SIKKERHETSLEDELSE**

*MASTEROPPGAVE*

---

**SEMESTER:** Høsten 2017

---

**FORFATTER:** Geir Ingvaldsen

**VEILEDER:** Riana Steen

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:** Beredskap i fengsel

**EMNEORD/STIKKORD:** Kriminalomsorgen, Fengsel, Resilience Engineering, Respons, Overvåke, Forutse og Lære, Resiliens, Beredskap, Risiko, Risikostyring, Proaktiv metode, Sårbarhet, NS 5830, NS 5831, NS 5832, NS 5814, Resilience Analysis Grid.

**SIDETALL:** 87

**STAVANGER** .....

**20.11.17**

## Innhold

1	Innledning.....	1
1.1	Problemstilling og forskningsspørsmål.....	2
1.2	Avgrensninger.....	3
1.3	Oppgavens utforming.....	4
2	Presentasjon av Kriminalomsorgen.....	5
2.1	Kriminalomsorgens organisering.....	5
2.2	Fengsel med høyt sikkerhetsnivå .....	6
2.3	Sikkerhet og beredskap .....	7
2.4	Beredskapsplanverk .....	8
2.5	Beredskapshendelser i fengsel .....	11
3	Teori.....	12
3.1	Risiko .....	12
3.2	Sikkerhet.....	15
3.3	Sårbarhet .....	16
3.4	Beredskap .....	18
3.5	Resiliens.....	20
3.6	Utviklingen av sikkerhetsperspektiver og «Resilience Engineering» .....	22
3.7	Resilience Engineering.....	23
3.7.1	Hvordan designe resiliente systemer .....	23
3.7.2	Respondere – på det aktuelle.....	25
3.7.3	Overvåke – det kritiske .....	31
3.7.4	Forutse – potensialet.....	35
3.7.5	Lære – av det faktiske.....	39
3.8	Kartlegging av resiliens – (RAG og Zurich modellen).....	42
3.8.1	Introduksjon for RAG .....	42
3.8.2	«Resilience Engineering» og måling av sikkerhet.....	43
3.8.3	Reaktive og proaktive justeringer (Beredskap) .....	43
3.8.4	De fire egenskapene for resiliens i praksis .....	44
3.8.5	Resiliente indikatorer .....	45
3.8.6	«Resilience Engineering» og ressurser «de fem kapitaler» .....	46
4	Metode .....	48
4.1	Forskningsdesign .....	48
4.2	Data innsamling: Kvalitativ og kvantitativ tilnærming .....	49

4.3	Kvalitativ analyse .....	50
4.3.1	Dokument analyse .....	50
4.3.2	Deltagende observasjon .....	52
4.4	Kvantitativ analyse .....	53
4.4.1	Utvalgs strategi .....	54
4.4.2	Utvikling av spørsmålene .....	54
4.4.3.	Gjennomføring av spørreundersøkelsene og anonymitet. ....	55
4.5	Validitet, reliabilitet og etiske utfordringer.....	56
4.6	Fordeler og ulemper .....	58
5	Presentasjon av empiri .....	59
5.1	På hvilken måte kan resiliens kartlegges i fengsel med høyt sikkerhetsnivå? .....	59
5.2	Forklaring av diagram og tabell .....	61
5.3	Fem datasett.....	62
5.4	Forklaring av tabellene .....	63
5.2	Kartlegging av ressurser .....	65
5.3	Kartlegging og måling av de fire egenskapene i RE .....	68
5.4	Utfordringer og styrker ved kartlegging og måling .....	73
5.5	Oppsummering av hovedfunn i kartlegging og måling .....	74
5.6	Hva kjennetegner risikostyring og beredskapsarbeidet i fengselet? .....	75
5.6.1	Kjennetegn for risiko .....	75
5.6.2	Kjennetegn for sikkerhet .....	76
5.6.3	Kjennetegn for sårbarhet .....	77
5.6.4	Kjennetegn for beredskap .....	77
5.7	Oppsummering av hovedfunn i deltagende observasjon .....	78
6	Drøfting.....	79
6.1	Drøfting av metode for kartlegging og måling .....	80
6.2	Drøfting av kartlegging og måling av resiliens opp mot kjennetegn for risikostyring og beredskap.....	82
6.2.1	Drøfting av risiko .....	82
6.2.2	Drøfting av sikkerhet .....	84
6.2.3	Drøfting av sårbarhet .....	85
6.2.4	Drøfting av beredskap i fengslet og kriminalomsorgen .....	87
7	Konklusjon .....	90
8	Litteraturliste .....	94
Vedlegg 1	Spørreundersøkelse.....	97
Vedlegg 2	Overordnede spørsmålstillinger for utvikling av spørsmål i spørreundersøkelse.....	105

# Tabeller

TABELL 1 OPPGAVENS OPPBYGGING .....	4
TABELL 2 DOKUMENTANALYSE .....	51
TABELL 3 DELTAGERE OG SVARANTALL PÅ SPØRREUNDERSØKELSE .....	54
TABELL 4 KARTLEGGING AV RESSURSER .....	66
TABELL 5 KARTLEGGING AV EVNET TIL Å RESPONDERE .....	69
TABELL 6 KARTLEGGING AV EVNE TIL Å OVERVÅKE .....	70
TABELL 7 KARTLEGGING AV EVNE TIL Å FORUTSE .....	71
TABELL 8 KARTLEGGING AV EVNE TIL Å LÆRE .....	72
TABELL 9 OPPSUMMERING AV FUNN FRA KVANTITATIV TILNÆRMING .....	74
TABELL 10 OPPSUMMERING AV FUNN I KVALITATIV TILNÆRMING .....	78
TABELL 11 EKSEMPEL PÅ STJERNEDIAGRAM .....	113
TABELL 12 AGGREGERTE MÅLING AV DE FIRE EGENSKAPER FOR RESILIENS .....	113

# Figurer

FIGUR 1 KRIMINALOMSORGENS ORGANISERING. (KDI, HÅNDBOK, 2015) .....	6
FIGUR 2 KRIMINALOMSORGENS BEREDSKAPSPLANVERK (KDI, HÅNDBOK. 2014). .....	9
FIGUR 3 EKSEMPEL PÅ BEREDSKAP OG ANSVARNIVÅ I FENGSEL (HÅNDBOKEN, 2014) .....	11
FIGUR 4 BEREDSKAPSNIVÅ (HÅNDBOKEN 2014, KDI), (LUNDE, 2014) .....	11
FIGUR 5 MTO I SIKRINGSTILTAK (NS 5830) .....	18
FIGUR 6 HÅNDTERING AV REN RISIKO. NS 5830 (BYGGER PÅ STRANDEN, R. UPUBLISERT) .....	19
FIGUR 7 DE FIRE ESSENSIELLE EGENSKAPER FOR RESILIENS. (DE FIRE GRUNNSTEINER) .....	24
FIGUR 8 KLASSISK KONTROLLREGIME (MED OG UTEN INDIKATORER) .....	32
FIGUR 9 DEKOMPENSASJON I ET SYSTEM. LAY, 2011 .....	36
FIGURE 10 BETINGELSER FOR «RESILIENCE OUTCOME» BASERT ZURICH GROUP, 2017 .....	48
FIGUR 11 FORSKNINGSDESIGN .....	49
FIGUR 12 METODE FOR KARTLEGGING OG MÅLING. EGENUTVIKLET. .....	61
FIGUR 13 EKSEMPEL PÅ STJERNE DIAGRAM SOM ER UTVIKLET OG BRUKT I EMPIRI .....	62
FIGUR 14 UTSNITT AV TABELL FOR KARTLEGGING AV RESSURSER .....	63
FIGUR 15 UTSNITT AV KARTLEGGING AV EGENSKAPER .....	64
FIGUR 16 UTSNITT AV ANBEFALING FOR BESLUTNING .....	64
FIGUR 17 AGGREGERT MÅLING I STJERNEDIAGRAM .....	73

# Definisjoner og begrep

<b>Aggregert</b>	Kombinere eller slå sammen data om enkeltindivider, grupper eller perioder til større grupper eller lengre tidsperioder. (Store Norske, 2017)
<b>Barrierer</b>	Menneskelige, teknologiske og organisatoriske sikringstiltak som enkeltvis, eller til sammen er i funksjon for å forhindre en uønsket hendelse å nå sitt fulle potensial. (Bygger på 5830)
<b>Evne</b>	Riktig anvendt kompetanse og/ eller ressurser. (Store norske, 2017)
<b>Generisk</b>	Egenart som ikke opptrer individuelt for ulike studier. (Store norske, 2017)
<b>Korrelasjon</b>	Korrelasjon foreligger når endring i størrelsen av den ene variabelen gjennomgående svarer til en endring av en annen. (Store norske, 2017)
<b>Kulturrelativisme</b>	Et syn på at mennesker tolker, oppfatter og forstår virkeligheten ut fra sin egen kulturelle erfaringsbakgrunn. (Engen, mfl, 2016)
<b>Perimetersikring</b>	Barriere som etableres i forbindelse med eiendomsgrense for å hindre uautorisert adgang til området. (Forsvarsbygg, 2016)
<b>Realkompetanse</b>	All kompetanse som er tilegnet gjennom formell, ikke-formell eller uformell læring. (Store norske, 2017)
<b>Resiliens</b>	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, E, 2016)
<b>Risiko</b>	Utrykk for forhold mellom trusselen mot en gitt verdi og denne verdiens sårbarhet overfor den spesifiserte trusselen. (NS 5830)
<b>Risikopersepsjon</b>	Oppfatninger om risiko basert på enkeltpersoners kognitive egenskaper, personlige erfaringer, individuelle verdier og dermed er isolert i en personlig virkelighetsoppfatning. (Engen, mfl, 2016)
<b>Robusthet</b>	Evnen til å motstå endringer slik at avvik fra normaltilstanden ikke lett leder til fare og ulykkestilstander. (Aven, T, 2015)
<b>Sikkerhet</b>	Reell eller oppfattet tilstand som innebærer fravær av uønsket hendelse, frykt eller fare. (NS 5830)
<b>Sikkerhetspreg</b>	Synlig sikringstiltak som kan virke avskrekkene for en potensiell trusselaktør. (Forsvarsbygg, 2016)
<b>Sikring</b>	Bruk av sikringstiltak ved håndtering av risiko forbundet med tilsiktede handlinger. (NS 5830)
<b>Trefaktormodellen</b>	Risikovurdering; - helhetsvurdering basert på verddivurderingen, trusselvurderingen og sårbarhetsvurderingen med mål om å angi en entitets risiko i en definert sikringsmessig kontekst. (NS 5830)
<b>Trusselaktør</b>	Entitet som forbindes med en trussel. (NS 5830)

<b>Verdi</b>	Ressurs som hvis den blir utsatt for uønsket påvirkning vil medføre en negativ konsekvens for den som eier, forvalter eller drar fordel av ressursen. (NS5830)
<b>Ytelseskrav</b>	Beskriver hvilke krav til respons på og håndtering av de beredskapssituasjonene virksomheten har valgt i predefinerte planer, som beredskapen skal oppfylle. (Ambisjoner for respons og håndtering) (Lunde, I, 2015)
<b>Ytelsesrammer</b>	Beskriver hvilke beredskapssituasjoner vi skal etablere beredskap for å kunne håndtere. (Lunde, I, 2015)

## Forkortelser

<b>RE</b>	Resilience Engineering
<b>KRUS</b>	Kriminalomsorgens Høgskole og Utdanningscenter
<b>OFFB</b>	Operatørenes Forening For Beredskap
<b>FN</b>	Falck Nutec
<b>LARM</b>	De fire essensielle egenskapene for resiliens. «Learning, anticipating, responding, and monitoring»
<b>5C</b>	Forkortelse av fem ressurser for bærekraft. (Menneskelige, sosiale, fysiske, naturlige og finansielle).
<b>KIKS</b>	Kriminalomsorgens Interkontroll System.
<b>SIK</b>	Sikkerhet i Kriminalomsorgen; - Program med målsetning om å styrke sikkerheten gjennom utvikling av egen sikkerhetskultur. Dette ved å utvikle kunnskap om risiko og sikkerhet og arenaer som bidrar til at dette deles og utvikles som et viktig bidrag til beredskap. (KDI, 2013)
<b>KDI</b>	Kriminalomsorgsdirektoratet.

## Sammendrag

Jeg har valgt å skrive en masteroppgave om Kriminalomsorgen hvor jeg har arbeidet i ulike funksjoner de siste 20 årene. Virksomheten jeg skriver om er et fengsel med høyt sikkerhetsnivå og systemet jeg ser på er beredskap. Motivasjonen for å skrive oppgaven med dette emnet er også forankret i muligheten for å beskrive et relativt unikt miljø med et stort ansvar, -eller operasjonsområde for beredskap. Hverdagen i et høysikkerhetsfengsel varierer raskt. Sikkerhet forutsettes av en beredskap som evner til å hurtig kunne omstille seg for å håndtere en situasjon eller tilstand, for så igjen raskets mulig vende tilbake til normal eller tilfredsstillende funksjon for virksomheten. En slik egenskap kan beskrives som resilient, og omhandles av sikkerhetsperspektivet «Resilience Engineering» (RE).

Denne oppgaven tar høyde på å vurdere de resiliente egenskapene i virksomhetens beredskap. Hvordan disse kan kartlegges og hvordan anvendelse av prinsipper fra «Resilience Engineering» tas i bruk for å styrke risikostyring og beredskap. Prinsipper for RE tar først og fremst høyde for å identifisere prosesser som bidrar til at noe virker, for å forsterke på dette.

Opgaven vil vise at sikkerhetsperspektivet og fagfeltet som RE representeres kan anvendes i praktisk tilnærming og til å gjøre en prosess mer resilient. Med det menes å styrke systemets evner til å tilpasse seg og mestre de utfordringer det tidligere ikke har vært utsatt for. I så måte går resiliens ut over uttrykket som beskriver noe som er robust.

«Resilience Engineering» er et omfattende fagfelt og må utvikles i metode for å bli mer anvendelig eller praktisk for å vurdere en underordnet prosess. Samtidig kartlegger den svært mange funksjoner og identifisere flere fokusområder.

Synergien av prosessen er likevel kanskje det viktigste i denne oppgaven. De funn som er overordnet for funksjoner i beredskapssystemet peker på at Kriminalomsorgen må ta i bruk tidsriktige og enhetlige styringssystemer. Dette for å utnytte det potensialet som finnes i den etablerte beredskapen og for å være i tråd med forutsetninger for tidsånden vi lever i.



## Forord

Ved denne oppgaven avslutter jeg mitt toårige masterstudie på Universitetet i Stavanger. Det har vært lærerikt, utfordrende men samtidig en svært interessant tid. Takk til kunnskapsrike og engasjerte forelesere, for sosiale samlinger og anledning til å møte et bredt fagmiljø blant studentene på EVU. Disse vil jeg takke for samarbeidet, her under staben med Tonje Irene og Frode i spissen.

En stor takk også til alle kolleger, bidragsytere og informanter som bidro til et resultat av forskningen. Uten dere ville det ikke vært mulig å gjennomføre denne masteroppgaven. Takk til arbeidsgiver for tilrettelegning og faglige utfordringer som har gitt store muligheter. Av andre jeg særlig vil nevne er det svært kompetente miljøet på Falck Nutec og Operatørenes Forening For Beredskap som stadig bidrar til at jeg utvikler meg i faget. Takk for mulighetene dere har gitt meg!

Til alle dere som bidro som enkeltpersoner vil jeg trekke frem: Sylvi for din tålmodighet, korrektur og stadig fornyet tro på mannen din. Det ville ikke blitt en master uten deg. Torleiv for vårt gode utgangspunkt. Shpetim for all hjelp og gode refleksjoner. Anleggsingeniør Hr. Jo S. -Takk for ventilering, kunnskap og ikke minst «plan B».

I takknemlighet til Roy T. hvor det hele startet.

Til slutt, og helt avgjørende på alle måter; - Takk til deg Riana Steen for den fantastiske kunnskapsrike veilederen du er.

Stavanger, 20. November 2017

Geir Ingvaldsen

## 1 Innledning

Opplevelsen av trygghet og stabilitet er et av menneskets mest grunnleggende behov. En følelse av å være trygg henger sammen med fravær av trusler men også i muligheten for å beskytte seg mot fare. Siden oldtiden har mennesker organisert seg for å kunne beskytte seg og sine verdier. Dette har også dannet grunnlaget, og trygget utvikling av egne samfunn. Festningsverk og bymurer ble konstruert som forsvarsverk med sikring i flere lag og med sikringstiltak som var ment å avskrekke eller forhindre at angrep på samfunnet lyktes. Til tross for flere tusen år imellom er funksjonene og hovedprinsippene på mange måter de samme i dag. Nye høysikkerhetsfengsler er for eksempel utformet med mange av de samme tiltakene, med gjerder, sluser, murer, skjermede områder eller funksjoner. Målsetningen er å trygge straffegjennomføringen slik at denne kan gjennomføres uten rømning eller anslag fra utsiden. En slik sikring i dybden kan også forstås som et av de eldste prinsippene for sikkerhet men er vel så viktig som et perspektiv på sikkerhet. Ulike perspektiver er utviklet av ulike syn på industriell sikkerhet og har med det tradisjonelt fulgt den teknologiske utviklingen. Når noe har gått galt var tidlige modeller for ulykkesgranskning ofte lineære og fokusert på enkeltfeil eller teknisk svikt. Utvikling av teknologi har gitt behov for å forklare de ulike koblinger som oppstår i mer komplekse systemer. Utviklingen av systemiske modeller eller perspektiver på sikkerhet fokuserer derfor i større grad på samspillet mellom mennesket, teknologi og organisasjon i søken etter å forklare «alle» forhold som påvirker til ulykker. Disse modellene kan også beskrives som proaktive ved at de søker å forutse å unngå at ulykker oppstår. Det handler med andre ord om å identifisere farer som ligger i fremtiden, - eller risiko. Perspektiver på sikkerhet er effektive til å forklare en praksis, metode eller prinsipp, gjennom assosiasjoner, betraktninger, framstillinger eller visualisering. Utviklingen av disse kan også visualiseres i tidslinje fra den industrielle revolusjonen til nåtid. Et ofte brukt perspektiv er det tradisjonelle energi – barriereperspektivet som blant annet beskriver prinsippet med sikring i dybden. I arbeidet med sikkerhet i fengsel kan prinsippene sees igjen ved at det har fokus på at ulike typer barrierer og reserver for disse. (Redundans) Disse barrierer kan forstås som menneskelige, teknologiske og organisatoriske. Samspillet mellom faktorene gir i dynamikken for disse en systemisk tilnærming til risiko. «Resilience Engineering» (RE) er et systemisk perspektiv og sammenfatter for flere foregående perspektiver som tradisjonelt sett bygger på Energi- Barriere perspektivet. (Rosness, mfl. 2010, s. 108) RE skiller seg fra disse mer tradisjonelle perspektiver ved at det først og fremst søker å identifisere og forsterke de positive kapasiteter for et systems evne til å tilpasse seg

under press. Beredskap er en del av risikostyringen i et høysikkerhetsfengsel. Dette arbeidet må ved siden av det mer ordinære arbeidet med helse, miljø og sikkerhet (HMS) også forholde seg til at farlige situasjoner oppstår på bakgrunn av en handling hvor det finnes vilje til å unngå barrierer og funksjoner, eller ramme disse motivert av å oppnå en hensikt eller gjerning. Dette kan være planlagte handlinger med forsett og intensjon, eller oppstå gjennom forsterkede emosjoner, rus og/ eller sinnsforvirring. Under slike forhold kan tradisjonelle tilnærminger på risikostyring bli utilstrekkelige da risiko ikke nødvendigvis handler om sannsynligheter for at noe skjer, men i større grad om sårbarheten som finnes for et angrep kan lykkes. Hva denne risiko kan representere søker vi å identifisere i risikoanalyser. Identifisert risiko for uønskede hendelser eller tilstander som kan inntreffe skal håndteres gjennom beredskapsplaner -og tiltak, eller umiddelbare aksjoner. Alt det vi foretar oss i fengselsvirksomhet som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand er beredskap. (NS 5830, 2012, s. 3), (Lunde, I. 2014, s. 33 -35)

### 1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål.

Problemstillinger for denne oppgaven er forankret i «Resiliens Engineering (RE)» og ser nærmere på hvordan prinsipper fra dette RE perspektivet kan bidra til å styrke beredskapen i fengsel med høyt sikkerhetsnivå. Håndtering av beredskap er i stor grad knyttet til forutsetninger og evner til å respondere raskt og effektivt og ikke minst lære fra erfaringer med hendelser og nesthendelser. Herunder også å forstå og tolke risiko. Definisjonen av risiko blir derfor sentralt i denne oppgaven. Viktigst er likevel det å kartlegge beredskap, eller beredskapsevnen for å si noe om dagens situasjon og hvordan dette kan anvendes som grunnlag for å videreutvikle generell beredskap for fengsler i Kriminalomsorgen. Målsetningen i oppgaven er å kartlegge evner eller egenskaper som finnes for beredskap for å bygge på disse i tråd med forskningsprinsipper for RE. Med utgangspunkt i dette har jeg formulert følgende problemstilling:

**Hvordan kan prinsipper for «Resilience Engineering» benyttes til å styrke beredskap i fengsel med høyt sikkerhetsnivå?**

Ovennevnte problemstilling vil utredes ved å se på følgende forskningsspørsmål

- FS 1) På hvilken måte kan resiliente egenskaper kartlegges for beredskapsfunksjonene i fengsel med høyt sikkerhetsnivå?**
- FS 2) Hvordan kan kartleggingen av resiliens gi beslutningstøtte for beredskapsledere?**
- FS 3) Hva kjennetegner risikostyring og beredskap i fengselet?**

I forskningsspørsmål én tar oppgaven høyde for å kartlegge kjerneprosesser (funksjoner for egenskapene) i beredskap (systemet). Dette gjøres for å danne et utgangspunkt for å kunne utvikle organisasjoners evne til å operere på en mer resilient måte. Hensikten med dette er å kunne legge et grunnlagt til en kontinuerlig læring på hva som virker, fremfor et avgrenset fokus på hva som ikke virker. Samtidig kan det være nødvendig å understøtte noen kjerneprosesser eller funksjoner med prinsipper for resiliens. Forskningsspørsmål to tar høyde for å kunne bruke argumentene fra FS1 og tilføre beslutningstøtte. Med andre ord gi en form for faglig påfyll for å vurdere i hvilken grad de valgte og anvendte RE strategier påvirker fengselet sitt operative beredskapssystemer i helhet. For å administrere og styre et system i en kontinuerlig forbedring prosess er det viktig å forstå hvilke (etablerte) forhold som påvirker systemet. Forskningsspørsmål tre tar høyde for å kartlegge kjennetegn for risikostyring og beredskap for å bedre å kunne vurdere hvilke justeringer som sees som nødvendige og hvordan prinsipper for «resiliens engineering» kan anvendes eller synligjør behov som kan styrke beredskapen.

## 1.2 Avgrensninger

Resilience engineering (RE) er et svært omfattende sikkerhetsperspektiv og representerer et stort fagfelt. Denne oppgaven avgrenser omfanget av RE tankegangen og ser nærmere på resiliens i risikostyring og beredskapssystemet i fengselet. Beredskap kartlegges og beskrives som et system. Dette systemet sees på gjennom å vurdere fire egenskaper og ressurser disse egenskapene er avhengig av. Ressursene er beskrevet og kartlagt, men gis ikke videre fokus for hvordan disse kan administreres. Oppgaven har som hensikt å se på fire egenskaper for resiliens, det vil si evnet til å forutse, overvåke, respondere og lære. Disse egenskapene er i praksis avhengig av en rekke andre faktorer. I oppgaven er disse beskrevet som funksjoner.

En annen «naturlig» avgrensning er tilknyttet til systemet som vurderes. Av forståelige sikkerhetskonsyn kan ikke en oppgave avdekke kritiske sårbarheter i en beredskapsfunksjon

for et fengsel med høy sikkerhet. Samtidig, hensikten i RE undersøkelsen i oppgaven er å vurdere hva som virker og forsterke beredskap på bakgrunn dette. På denne måten avgrenses det kritiske synet i seg selv av metoden, eller prinsippet som anvendes. En tredje avgrensing ble pålagt underveis av Kriminalomsorgs -direktoratet (KDI), i syvende måneder etter at forskningen ble påbegynt, ikke kunne tillate at flere enheter ble vurdert samtidig. Dette begrunnet samlet skjermingsverdig informasjon. Derfor ble oppgaven avgrenset å se bare på én enhet fremfor sammenligne flere enheter og utvikle grunnlag for vurdering av beste praksis for beredskap.

### 1.3 Oppgavens utforming

Oppgaven er bygget opp av syv hovedkapitler; innledning, presentasjon av Kriminalomsorgen, teori, metode, empiri, drøfting og konklusjon. Innhold og formålet med de ulike kapitlene er beskrevet i tabell 1.

Tabell 1 Oppgavens oppbygging

<b>Kapittel 1</b> Innledning:	Her presenteres bakgrunn og tema for oppgaven, videre presenteres problemstilling, formål og forskningsspørsmål som oppgaven søker å svare på. Her finnes også avgrensninger for oppgaven og beskrivelse av utforming.
<b>Kapittel 2</b> Presentasjon av Kriminalomsorgen:	Her presenteres Kriminalomsorgen, fengsel med høyt sikkerhetsnivå og hvordan beredskapssituasjonen kan beskrives i dag.
<b>Kapittel 3</b> Teori:	Presentasjon av teorigrunnlag for risikostyring (og beredskap?) med vekt på «Resilience Engineering» som kan beskrives som et viktig bidrag til fagfeltet. Forskningen på RE kan beskrives som alternativ til tradisjonelt syn på risikostyring ved det å fokusere på hva som går godt. I tillegg presenteres «RAG» som en metode å kartlegge og måle resiliente egenskaper.
<b>Kapittel 4</b> Metode:	I dette kapitlet beskrives forskningsmetoden, tilnærmingen som er valgt i å løse oppgaven. De ulike stegene i utførelsen forklares i forskningsdesign hvordan spørreundersøkelser er foretatt, intervjuer gjennomført og data analysert. Her beskrives også kritiske refleksjoner på reliabilitet og validitet; - feilkilder og fare for generalisering.

<b>Kapittel 5</b> Empiri:	Her presenteres en oversikt over de sentrale funn i spørreundersøkelser, observasjoner og analyse.
<b>Kapittel 6</b> Drøfting:	I drøftingen knyttes teori sammen med funn i empirien. Dette for å drøfte og belyse forskningsspørsmålene i aspekter som kan bidra til å redegjøre for overordnede problemstilling.
<b>Kapittel 7</b> Konklusjon:	I siste kapittel redegjøres og konkluderes det rundt problemstillingen. Her avsluttes det også med refleksjoner på videre forskning og synspunkter for fremtiden.

## 2 Presentasjon av Kriminalomsorgen

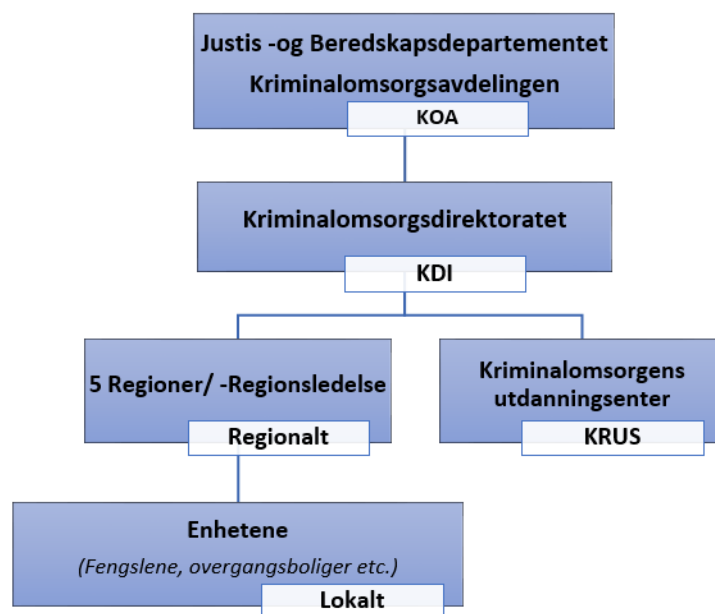
Kriminalomsorgens samfunnsoppdrag er å gjennomføre varetektsfengsling og straffereaksjoner på en måte som er betryggende for samfunnet, og motvirker straffbare handlinger (Strgjfl, 2001, § 3). Sikkerhetsarbeidet i Kriminalomsorgen skal ivareta tryggheten for samfunnet, domfelte, medarbeidere og samarbeidsetater i forvaltningen. Dette gjelder enten straffen gjennomføres i samfunnet eller i fengsel. Sikkerhet skal prege hele Kriminalomsorgen, og ivaretas av dynamiske, statiske og organisatoriske virkemidler. (Meld, st. 37, 2007 – 2008, kap 8.2). Målsetningen med dette arbeidet er å sikre trygghet for samfunnet, en trygg og målrettet straffegjennomføring for domfelte, og at vi sikrer trygghet for ansatte gjennom en felles sikkerhetskultur. Dette skal oppnås ved bruk av ulike tiltak. Av disse vektlegges bruk risiko- og behovskartlegging av den domfelte, og profesjonalitet overfor innsatte på en måte som gir god sikkerhet for personer og samfunnet for øvrig. Kriminalomsorgen vektlegger også i virksomhetsstrategien at Kriminalomsorgen skal videreutvikle sikkerhetskulturen med gode beredskapsplaner og tilpassede øvelser og etablere intern og ekstern risikokommunikasjon. Denne oppgaven tar sikte på å beskrive hvordan teori kan omsettes til virkemidler for å styrke risikostyring og beredskap i fengslene vel vitende om at sikkerhetsarbeidet i Kriminalomsorgen er summen av alle virkemidler som anvendes og hvor det ene ikke utelukker eller eksiterer uten det andre.

### 2.1 Kriminalomsorgens organisering

Kriminalomsorgen er organisert under justis og beredskapsdepartementet gjennom Kriminalomsorgsdirektoratet og består av om lag fem tusen tilsatte i tre ulike forvaltningsnivå. Som en del av Justis og beredskapsdepartementet er Kriminalomsorgsavdelingen koordinerende ledd mellom departement og direktorat. Direktoratet (KDI) er organisert i seks avdelinger og to stabsfunksjoner. Dette er avdelinger

for innhold og kapasitet, regelverk og sikkerhet, budsjett og styring, bygg og økonomi, HR-avdelingen, IKT-avdelingen, internasjonal stab og kommunikasjonsstaben.

Det er fem regioner i Kriminalomsorgen. Disse har ansvar for straffegjennomføringen innenfor regionens grenser og skal sikre helhetlig ressursutnyttelse og et godt samarbeid med andre regioner. På samme nivå i organisasjonen finnes også Kriminalomsorgens høgskole og utdanningscenter KRUS. Kriminalomsorgens høgskole og utdanningscenter KRUS åpnet offisielt 1. april 1937, da som "Fengselsskolen". Ved KRUS utdannes fengselsbetjenter og verksbetjenter. Det tilbys også ulike etter- og videreutdanningskurs for kriminalomsorgens tilsatte. I tillegg finnes en egen forskningsavdeling. Enhetene er fengsler og forvaringsanstalter, overgangsboliger, friomsorgskontorer og enheter for koordinering av narkotikadomstolene. Fengslene inndeles i åpne og lukkede, hvor sistnevnte gruppe har to sikkerhetsnivåer. I tillegg har noen av disse fengslene avdelinger for særskilt høyt sikkerhetsnivå.



Figur 1 Kriminalomsorgens organisering. (KDI, Håndbok, 2015)

## 2.2 Fengsel med høyt sikkerhetsnivå

Det finnes i dag 46 fengsler i Norge hvor av 34 er med høyt sikkerhetsnivå. Disse Fengslene inndeles igjen i sikkerhetsnivå kategori 1 og 2 Hva som kvalifiserer for de ulike kategoriene er i dag ikke regelbestemt. Det gjennomføres derfor straff og varetekt i høysikkerhets i fengsler hvor det innbyrdes er store variasjoner i ytre sikkerhet, bygningsmasse og driftsform. Kategoriseringen vil ha større betydning for fremtidige bygg, hvor det planlegges eget

regelverk for utforming og drift av disse. Målsetting er en bedre og mer hensiktsmessig utnyttelse av bemanning enn dagens situasjon, uten at det sikkerhetsmessige og det faglige arbeidet reduseres. Forskjellen som finnes mellom kategori 1 og 2 beskrives i hovedsak ut i fra utformingen av *perimetersikring* beskrevet i kravspesifikasjoner for fremtidige bygg. Kategorisering av de eksisterende fengsler gis ut i fra en vurdering av KDI hvor også andre og/eller kompenserende forhold som eksempelvis sikrere bygningsmasse, lokalisering, bemanning med mer legges til grunn i vurderingen. I generelle beskrivelser for fengsel med høyt sikkerhetsnivå kategori 1, skal slike fengsel i vesentlig grad kunne forhindre mulighetene for inntrengning utenfra og i samme grad forhindre rømning innenfra. Høy sikkerhet kategori 1 er ment å utholde varetakt og straff for alvorlig kriminalitet av alle typer hvor det også må kunne antas at fare for anslag utenfra er tilstede og faren for rømning er fra stor til sannsynlig. For kategori 2 gjelder mye av de samme forhold som i beskrivelsen av funksjonene for kategori 1, men hvor risiko eller faren for anslag og rømning sees noe mindre i forhold til alvorlighet og konsekvensen av dette. (Funksjons og arealveileder, KDI, 2015, s. 6). Detaljer ut over disse forhold gir samlet en beskrivelse som reguleres av sikkerhetslovgivningen (sikkerhetsloven § 12) og omhandles derfor ikke nærmere.

### 2.3 Sikkerhet og beredskap

Risikoen for ny kriminalitet under straffegjennomføringen er lav når sikkerhetsnivået er høyt. Imidlertid vil et langt fengselsopphold med høyt sikkerhetsnivå og en brå overgang til frihet medføre en høy sannsynlighet for tilbakefall etter løslatelsen. (Meld, st. nr. 37 2007-2008, s. 8). Sikkerhetsarbeidet i Kriminalomsorgen vektlegger at sikkerhet oppnås gjennom den menneskelige faktor og dynamiske virkemidler (Håndbok, KDI, 2014, s. 9). Med «dynamisk sikkerhet» menes mellommenneskelige relasjoner og systematiske former for samhandling mellom innsatte, domfelte og tilsatte. Bruken av andre virkemidler som de statiske eller organisatoriske, er i mindre grad beskrevet. «*Kritiske situasjoner kan forebygges ved hjelp av god styring som setter mål, utformer tiltak og følger opp den praktiske gjennomføringen. Kriminalomsorgen skal organisere sin virksomhet slik at skadevirkningene av uforutsette hendelser begrenses*» (Meld, st. 37, 2007 – 2008, Pnkt. 8.2). Justis og beredskapsdepartementet har uttrykt et synspunkt på at usikkerhet i beslutningsgrunnlaget må vektlegges når risiko og informasjon om sikkerhetsmessige forhold om innsatte håndteres. Det er uttrykt et ønske at arbeidet med kartleggingsmetodikk skal videreføres for å styrke treffsikkerhet på både sikkerhetsnivå og individuelle rehabiliteringstiltak. Det foreligger i dag ingen felles metodikk eller systematikk i håndtering, analyse og bruk av risiko informasjonen som



fremkommer i ulike former for kartlegging eller analyse. Det er derfor behov for utvikling av et nytt metodisk system som kan gjøre kriminalomsorgen bedre til å håndtere og bruke denne type informasjon på en måte som ivaretar rettssikkerhetsmessige, sikkerhetsmessige og etiske hensyn. Stortingsmeldingen uttrykker også at det finnes en rekke områder hvor det antas å kunne styrke metoder eller analyseformer på bakgrunn av kvalitativ kunnskap for å håndtere det som beskrives som *restrisiko*. (Meld, st. 37, 2006 – 2007, Pnkt. 8.3). Når det i stortingsmeldingen beskrives at restrisiko skal håndteres, kan det hevdes å være lite formalkompetanse på risikostyring i Kriminalomsorgen (Stageberg, O, 2013, s. 2).

Arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften er i dag det som legges til grunn som krav og regulering. Håndbok i sikkerhetsarbeid (Håndbok, KDI, 2014) gir føringer og metoder for beredskap som bygger på Sikkerhetsloven og Objektsikkerhetsforskriften. I det innledende arbeidet med denne oppgaven er det søkt å avklare for spørsmål på anvendelse av sikkerhetsloven som styrende for sikkerhetsarbeidet i Kriminalomsorgen. Innledende i loven beskrives denne som gjeldende for alle forvaltningsorganer. Dette ble forsøkt kartlagt uten å komme lengre enn at NSM rådgiver uten en formell henvendelse ikke kunne uttale seg ytterligere en på generelt grunnlag: «Anvendelsen av sikkerhetsloven eller rammer for dette, kan for fengslene oppfattes som et uavklart forhold». (Samtale, NSM, 2017)

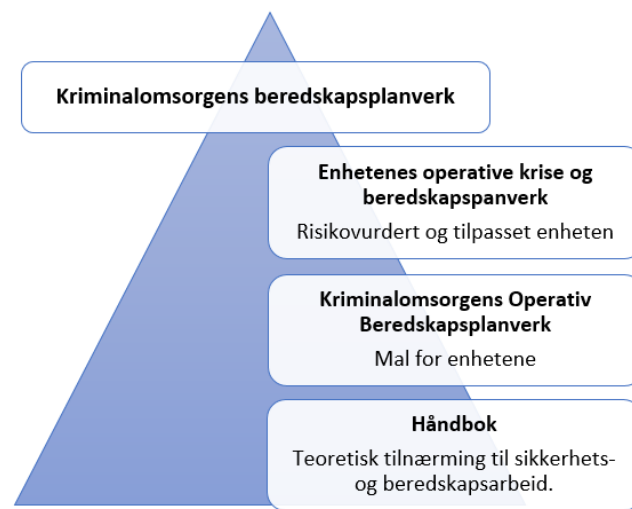
Kriminalomsorgens høyskole og utdanningscenter (KRUS) tilbyr kursvirksomhet og faglig kunnskap for utvikling av risikostyring og kriseledelse. Hensikten med kurset er å gi forståelse og kunnskap på områdene risikoforståelse og risikostyring, kriseledelse, beredskapsplanlegging, stabsarbeid og beslutningstaking.

*«Ledelse under kriser vil for de fleste tilsatte være en stor utfordring. Det handler om evnen til å håndtere situasjoner med potensielt alvorlige konsekvenser for mennesker, organisasjon eller samfunn. Det er snakk om situasjoner som er i hurtig utvikling, med manglende kontroll, mangelfull informasjon, med tidsnød og til dels komplekse endringer. Kriselederen må også takle stress og egne følelser som situasjonen gir.»* (KRUS, 2017, nettside.)

## 2.4 Beredskapsplanverk

Målsetningen med Kriminalomsorgens beredskapsplanverk er å kunne gjennomføre et godt forebyggende arbeid for å forhindre uønskede hendelser og å være forberedt dersom en alvorlig hendelse eller krise skulle oppstå. Dette skal utarbeides et grunnlag for effektiv krisehåndtering dersom det skulle skje hendelse på en eller flere av Kriminalomsorgens enheter for å kunne følge opp og ivareta involverte under og etter en hendelse. Det skal også

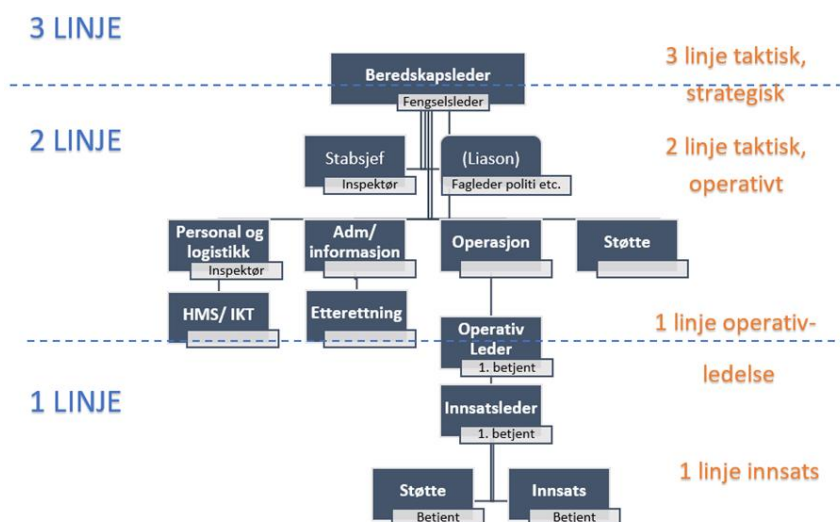
muliggjøre overføring av erfaringer og kunnskap fra hendelser og kriser til utviklingen av bedre praksis og beredskap (Virksomhetsstrategi, KDI, 2014 – 2018, s. 3).



Figur 2 Kriminalomsorgens beredskapsplanverk (KDI, Håndbok. 2014).

Hensikten med beredskapsplanverket er å gi etaten et verktøy for å kunne tilrettelegge for et helhetlig, systematisk og strukturert sikkerhets- og beredskapsarbeid. Planverket består av Håndbok i teoretisk tilnærming til sikkerhets og beredskapsarbeid som gir teorigrunnlaget for beredskapsarbeidet. Dette grunnlaget vektlegger fasene i beredskapsarbeidet og inndeler disse i proaktivt, aktivt og reaktivt arbeid. Videre har planverket også «Mal for operativ krise- og beredskapsplan». Denne malen skal tilpasses hver enhet gjennom risikoanalyser og lokale tilpasninger og være gjenkjennelig uansett hvor en arbeider i Kriminalomsorgen. I dette planverket skilles det grovt mellom hendelser som har eller kan inntreffe i virksomhetene, men hvor disse differensieres som uønsket hendelse, ekstraordinær hendelse og/eller krise. Dette er likevel knyttet til de ulike enhetens individuelle kapasitet og innsatsevne. Med andre ord kan det en enhet med sine ressurser opplever som uønsket hendelse være en ekstraordinær hendelse ved en annen enhet. (Håndbok, KDI, 2014) er også betegnelsen for et eget utdanning- og opplæringsprogram. Målsetting er å styrke sikkerhet gjennom å utvikle felles sikkerhetskultur blant annet med å utvikle arenaer og aktiviteter som bidrar til at kunnskap om sikkerhet utvikles og deles. SIK er forankret i perspektivet «den menneskelige faktor». Her vektlegges menneskets samhandling med organisasjonsmessige og teknologiske forhold. Dette forholdet omtales også innen samfunnssikkerhetsstudiet som eget fagområdet; - mennesket, teknologi og organisasjon (MTO). Sikkerhetskulturen tas høyde for å utvikles som en «informert kultur» Dette bygger på James Reason sin beskrivelse for karakteristikken av en

organisasjon med en positiv sikkerhetskultur. (Reason, 1997 s. 194). Karakteristikken av en slik kultur beskrives kort gjengitt å inneholde en rapporterende, rettferdig, fleksibel og lærende kultur. I risikohåndtering henviser planverket til risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) som baseres på analyseformer forankret i NS 5814 hvor risiko fremstilles som et forhold mellom sannsynlighet og konsekvens (NS 5814, 2008). Planverket henviser også til NS 5830 (NS 5830, 2012) hvor risiko beskrives gjennom relasjonen mellom trussel, verdi og sårbarhet. Oppgaven beskriver risiko nærmere i kommende teoridel. Likheten mellom disse tilnærmingene forklares som at begge krever et trygt mandat, god organisering og forankring i ledelsen. Videre forsøker begge å finne sårbarheter og danne grunnlag for implementering av tiltak. (Håndboken, KDI, 2014, s. 15). Sårbarheter skal styrkes gjennom tiltak og virkemidler blant annet i beredskapsplaner som iverksettes. Disse tiltak eller virkemidler effektueres gjennom beredskapsorganisasjonen og er forankret i nasjonale beredskapsprinsipper. (Menneske, miljø, verdier og omdømme) I en beredskapssituasjon skal beredskapsledelse på alle nivå knytte all sin respons og håndtering aktivt for å beskytte og ivareta de fire grunnleggende beredskapsverdiene. Organiseringen bygger derfor også på tradisjonelle prinsipper for å ivareta tydelig ansvars- og kommandostrukturer i beredskapssituasjoner. (Likhet, ansvar, nærhet og samvirke) (Håndboken, KDI, 2014, s. 8). Metodikken som anvendes for operativt beredskapsarbeid bygger på Proaktiv stabsmetodikk. Proaktiv Stabsmetodikk bygger igjen på en potensialbasert respons og bestep praksis for håndtering av en beredskapssituasjon. Med utgangspunkt i konsekvenspotensialet for de ulike beredskapsverdiene legges det planer på bakgrunn av faktainformasjon for å iverksette tiltak for å forhindre eller redusere beredskapssituasjonen i å nå sitt potensiale. Dette skal representere en metodisk, forutsigbar, strukturert og planlagt arbeidsmetodikk som sikrer at det tenkes, kommuniseres og samhandles effektivt i en beredskapssituasjon (Lunde, 2014, s.33) (se figur 3).

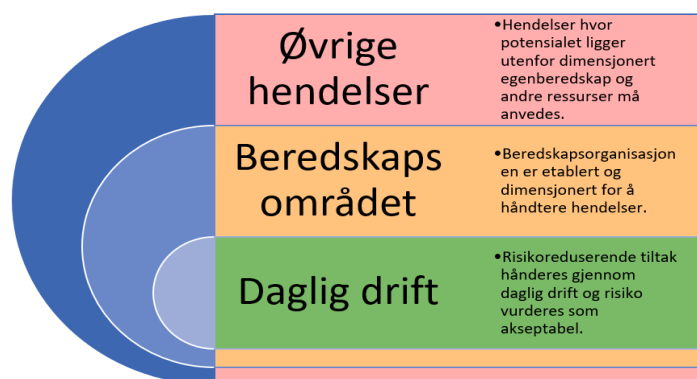


- Taktisk strategisk fokusområdet er organisasjonen i helhet, premisser for valg av virkemidler og omgivelsene.
- Operativ/ - taktisk fokusområdet er på effektiv disposisjon av ressurser for umiddelbar fremtid.
- Operativ/ innsats fokusområdet ligger til umiddelbar fremtid og livreddende funksjoner.

Figur 3 Eksempel på beredskap og ansvarsnivå i fengsel (Håndboken, 2014)

## 2.5 Beredskapshendelser i fengsel

Beredskapshendelser i fengsel kan forklares i tre ulike kategorier: De hendelser eller situasjoner som håndteres innenfor daglig drift, beredskapshendelser, hvor pre- definerte hendelser i beredskapsplanverket og responser for disse iverksettes og de hendelser eller situasjoner som inntreffer og som sees å falle utfor hva det er pre – definerte responser for hvor stabsfunksjonene må løse hendelsen i samvirke med relevante etater. Eksempler på dette kan være hendelser, eller kombinasjon av disse hvor det er nødvendig å iverksette tiltak eller innsatser for å håndtere disse. Oppgavens begrensninger gir ikke muligheter for å beskrive hendelser ut over generelle termer.



Figur 4 Beredskapsnivå (Håndboken 2014, KDI), (Lunde, 2014)

## 3 Teori

Teoridelen bygger i hovedsak på boken «*Resilience Engineering in practice*» (Hollnagel, mfl. 2011). I samme bok bidrar ulike forfattere med ulike artikler på emnet. Risiko og risikostyring bygger på definisjoner og krav i Norsk Standard for Samfunnssikkerhet, NS 5830 serien.

Teorier på beredskap bygger i hovedsak på «*Praktisk krise og beredskapsledelse*» (Lunde, 2014) I det fengselsfaglige er i hovedsak «*Håndbok- ny teoretisk tilnærming til sikkerhet og beredskap i Kriminalomsorgen*» anvendt sammen med Kriminalomsorgens virksomhetsstrategi 2014 – 18, sammen med Lov om gjennomføring av straff mv. (*Straffegjennomføringsloven, 2001*) og Stortingsmelding 37. (2007 – 2008)

### 3.1 Risiko

Risiko defineres i denne oppgaven som «*et uttrykk for å beskrive forholdet mellom trusselen mot en gitt verdi og denne verdiens sårbarhet overfor den spesifiserte trusselen*» (NS 5830). I oppgaven er denne definisjonen lagt til grunn da denne virker rimelig å anvende innenfor fengselsvirksomhet da sentrale elementer for standarden forankres i kriminologi. Standard for samfunnssikkerhet NS 5830 anvender blant annet «verdi, trussel og sårbarhet» som sentralt for det å forstå og beskrive risiko så vel som sikkerhet. Disse faktorene finnes igjen i det som i kriminologifag beskrives som rutineaktivitetsteorien. Denne bygger på arbeidet til Giovanni Manunta som i 1997 presenterte en teori som skulle kunne benyttes for sikkerhet mot tilsiktede handlinger; - en teori som skulle være fleksibel og anvendelig for alle situasjoner hvor det finnes en aktør som i sine handlinger kan eller vil skade våre verdier. Manunta presenterte en beskrivelse av sikkerhet som en funksjon av tilstedeværelsen og samspillet mellom en verdi, en trussel mot denne verdien og det som beskytter denne verdien i en gitt situasjon. (Manunta, G, 1997, s. 57 - 66). De samme faktorer finnes igjen blant annet i definisjonen av risiko, men også i metoden beskrevet for å operasjonaliser standarden for risikostyring og analyse. Definisjonen i NS 5830 kan hevdes å skille seg fra almen oppfattelse hvor risiko ofte forstås som et uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse. Denne oppfattelsen sammenfaller med Norsk Standard for risikostyring NS 5814 hvor risiko er definert som uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse. Ulikhetene i disse definisjonene kan sees som å skille mellom samfunnsvitenskapelig og teknisk – naturvitenskapelig tilnærming. Sistnevnte definisjon som er basert på sannsynlighet og konsekvens, representerer et realistisk kunnskapssyn eller et teknisk – økonomisk perspektiv som baserer seg på

forutsigelser om fremtidige hendelser og konsekvensene av disse, i matematiske og statistiske modeller eller beregningsmetoder. Utfordringen for det realistisk kunnskapssyn blir å kvantifisere, eller med andre ord å finne gode mål og beregningsmetoder for sannsynlighet og konsekvens til å produsere relevante estimater for risiko (Engen, mfl, 2016, s. 78 -79).

Denne oppgavens definisjon av risiko representerer det konstruktivistiske kunnskapssynet eller de samfunnsvitenskapelige og historisk – filosofiske perspektiver. I denne lange betegnelsen finnes synet på at risiko i utgangspunktet handler om hvordan vi som individer og kollektivt forstår, tolker og forteller om fremtiden. Det handler med andre ord hvordan risiko blir opplevd og forstått, og hvordan risiko blir konstruert i samspillet mellom enkeltindivider, grupper, organisasjoner og institusjoner. I en overordnet og generell fremstilling kan denne beskrivelsen for risiko også beskrives om hvordan samfunnssikkerhet kan forstås. Det handler om risikostyring; - hvordan risiko forstås og måten vi organiserer oss selv for å håndtere risiko på ulike nivå i samfunnet eller gjennom våre ulike perspektiver. Dette representerer igjen også flere utfordringer hvor ulike oppfatninger, samarbeid mellom flere fagmiljøer krever kompetanse- og erfaringsutveksling på tvers av fagdisipliner og kunnskapssyn. (Engen, mfl, 2016 s. 78 -79)

*«Utfordringene de siste årene krever at vi bygger en bro mellom teknisk rasjonell forståelse og samfunnsmessig forståelse av begrepet»*

(Engen mfl, 2016 s. 79)

Risikostyring forstås i denne oppgaven som en *«prosess for å fatte overveide beslutninger basert på identifisert risiko, med mål om å oppnå en akseptabel grad av risiko»* (NS 5831, 2012, s. 3). En akseptabel grad, synliggjør utfordringer som må tas inn i arbeidet med risikostyring og underbygger det samme som forannevnt forholdet poengterer; - at den teknisk – naturvitenskaplige tilnærmingen til risiko også må inneha aspekter av en kulturtilnærming (samfunnsvitenskapelig) og at abstrakte sannsynlighetstall må knyttes til almen tolkning og opplevelse av risikofenomener. Uten dette forholdet ender man lett opp i en eller annen form for kulturrelativisme, der alt er sosiale konstruksjoner hvor fakta kan bli fornektet eller oversett. Vurderinger og bidrag fra politikere, lekmenn og interessegrupper er viktig for å fremme den risikooppfatning som råder og inneholder ofte innsikt og kunnskap som ekspertene ikke fanger opp i sine betraktninger. Det er en økt interesse innenfor faget å studere risikopersepsjon, hvor ekspertene også er opptatt av hvordan risiko kommuniseres og toveiskommunikasjon med berørte parter er nødvendig for tilliten som sikkerhetsarbeid trenger for å lykkes. Enighet om hvordan man definerer risikoer og enighet i kriterier for å

vurdere kvalitet og metodene er viktig for å forhindre feilaktig anvendelse og med det feilaktige beslutninger. Dette arbeidet kan også forstås som vurdering og håndtering av risiko hvor dette må sees i samfunnsikkerhetsperspektiv og virkemidlene må derfor vektes opp mot de andre verdier som holdes høyt. (Engen, mfl. 2016, s. 82 -86)

*«Risikoanalyse kan (derfor) ikke være fri fra verdivurderinger hvor vi fortolker data og lager subjektive modeller av virkeligheten» (Aven, mfl. 2014 s. 41).*

I praksis er det umulig å fjerne all risiko. I et verdibasert perspektiv er det heller ikke forenelig med et fritt og åpent samfunn som det norske. Dagsaktuelle diskusjoner viser eksempelvis debatten om bevæpning av politiet utfordringer som oppstår når sikkerhetstiltak sees opp mot andre verdier vi setter høyt. Debatter om overvåkning og kontroll er andre almene eksempler på hvor vanskelig det er å sette en norm, eller like forventinger til hvordan risiko skal håndteres. Selv om noen risiko områder er identifisert og kan omtales som kjente kan det heller ikke forutsees hvilke som blir de største utfordringer i fremtiden, - og på samme måten sees utfordringer da for hvordan ressurser eller tiltak skal anvendes. Studier av risiko, sikkerhet og sårbarheter gir oss likevel kunnskap om hva som kan gå galt og gir en vis innsikt i hvordan fremtidige uønskede hendelser kan håndteres eller forebygges. Begrepene risiko og sikkerhet knyttes ofte til nettopp forebyggende arbeid, hvor hensikten er å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer og/ eller redusere konsekvensene av disse. Sikkerhet kan i denne form også forstås som evnen et system har til å vurdere risiko for å unngå skade og tap. (Aven, mfl 2014, s37- 47). Denne oppgaven vil søke etter å belyse at fagfeltet for beredskap i fengselsvirksomhet må inneholder synet på at risiko kan unngås, overføres, aksepteres eller fjernes/ bekjempes.

*«Vurderinger om hvordan fremtiden vil bli, vil måtte inkludere all mulig teori og erfaringer – der tolkninger av denne kunnskapen er det vesentlige»*

(Aven mfl, 2014 s 42)

Risikovurdering danner grunnlaget for å identifisere og håndtere risiko. I denne oppgaven forstås denne til å være «kunnskapsbasert» og bygge på samfunnsvitenskapelige metoder. Risikovurdering er derfor forstått som en *«helhetsvurdering basert på en verdivurdering, trusselvurdering og sårbarhetsvurdering, med mål om å angi en entitets (enhets) risiko i en definert sikringskontekst»* (NS 5830, s. 5). Dette handler med andre ord om hvordan vi ser våre verdier som sårbare overfor en spesifisert trussel og hvilke tiltak som iverksettes for å beskytte eller verne om denne verdien. Risikohåndtering blir da beskrivelsen av *«de tiltak som*

*gjennomføres for å oppnå en akseptabel grad av identifisert risiko»* (NS 5830, s. 5) og handler igjen om hvordan vi oppnår en akseptert grad av sikkerhet.

### 3.2 Sikkerhet

Sikkerhet er på samme måten som for risiko valgt å defineres ut i fra samme standard og beskrives der som en: *«Reel eller oppfattet tilstand som innebærer fravær av uønskede hendelser, frykt eller fare.»* (NS 5830, 2012, s. 2). Denne standarden retter seg mot det fagområdet som omtales som sikring. I terminologilisten NS 5830 tas det høyde for å systematisere en funksjonell terminologi for sikring som fagområdet og for å styrke dette hvor det også har manglet en gjennomarbeidet og samordnet terminologi. *«Standarden tar høyde for å bidra til å gjøre kommunikasjonen om beskyttelse mot og håndteringen av tilsiktede uønskede handlinger mer presis, og dermed enklere og sikrere.»* (NS 5830, 2012, 1). Serien som så langt består av fire utgivelser danner også kjernen av forståelse for de ulike definisjoner i denne oppgaven. I forståelse av sentral terminologi i sikringsfaget kan det også være hensiktsmessig å avklare litt rundt de generelle begreper som benyttes. I Skandinavia er det en allmenn oppfattelse at *«safety»* oftest handler om vern for ulykker og at *«security»* på samme måte handler om vern for ondsinnede handlinger. Selv om det hersker en del uenighet rundt dette kan det likevel være praktisk med en differensiering. På norsk er det likevel ikke så enkelt å fange de språklige nyansene som finnes i den engelske betydningen. *«Safety»* er et ord med flere betydninger (polysemisk) og det kan skilles mellom sikkerhet som tilstand og følelse. *«Security»* refererer til fysisk sikkerhet og faktisk tilstand i større grad enn følelsen av å være i sikkerhet. (Engen, mfl. 2016, 26). I norsk terminologi er uttrykkene *trygging* og *sikring* foreslått som begreper for henholdsvis *«safety»* og *«security»* (NOU, 2006; 6, s.38). Disse sentrale begrepene eksemplifiserer og synliggjør at det uten en definert terminologi kan forstås som problematisk å kommunisere eller å trekke et definitivt skille mellom sikring og trygging når det er snakk om sikkerhet. Samfunnssikkerhet kan defineres som *«Samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner som setter liv og helse i fare»* (Meld. St.10, 2016 – 2017, s, 9). God samfunnssikkerhet krever også en systematisk tilnærming og da dette arbeid foregår i ulike sektorer, tversektorielt og ute i samfunnet generelt. God kommunikasjon og forent forståelse av fagområdet må kunne forutsettes i det å identifisere, vurdere og håndtere risiko. Både innen private og offentlige virksomheter er det de senere årene økt fokus på sikkerhet og beredskap for å håndtere ondsinnede vilde handlinger i et stadig endret trusselbilde. Disse forhold påvirkes av både utviklingstrekk i vårt eget samfunn og gjennom globale påvirkning



hvor utvikling og konflikter i andre deler av verden får konsekvenser for vår egen sikkerhet. For forhold som denne oppgaven retter seg mot har myndighetene har et særskilt ansvar for å trygge sine borgere og danner kjernen av alt sikkerhetsarbeidet. Samfunnets evner til å forebygge å håndtere risiko, er likevel avhengig av bidrag fra det private næringsliv, frivillige organisasjoner og enkeltpersoner. (Meld.St.10, 2016 – 2017, s. 21). I denne tilnærmingen har også enkeltpersoner og virksomheter et medansvar for egen sikkerhet og for hvordan egne handlinger kan påvirke andres sikkerhet. *Fremtiden kommer til å bære med seg uønskede hendelser som i liten grad kan forutsees, og det er sannsynlig at det usannsynlige vil skje.*» (Meld.St.10, 2016 – 2017, s. 7). «*Ulikheter i «safety» -og «security» - dimensjonene viser igjen hvor viktig det er med gode presise begreper som har allmenn aksept*» (Engen, mfl 2016 s. 89)

### 3.3 Sårbarhet

I hvilken grad et angrep eller annen hendelse vil påvirke en verdi er avhengig av denne verdiens sårbarhet overfor identifiserte trusler. Sårbarhet forstås i tilknytningen til spørsmålstillingen som: «*manglende evne til å motstå en uønsket hendelse eller å opprette ny stabil tilstand dersom en verdi er utsatt for uønsket påvirkning*». (NS 5830, 2012, s. 5). Følgelig vil også sårbarhetsbegrepet være relatert til hva som er den initierende hendelsen og må alltid forstås ut i fra denne. (Aven, 2015, s.44). Sårbarhet kan således oppfattes som en betinget risiko – gitt en (initierende) hendelse, påkjenning eller annen form for eksponering. I risikoanalyse avdekkes hvor sårbart (robust) et system er, det vil si systemets evne til å fungere som tiltenkt når det utsettes for påkjenning. Måleenhet for graden av sårbarhet, kan uttrykkes på samme måte som i risikoanalyser i konsekvenser, sannsynligheter og frekvens (Aven, mfl. 2014, 125). Sårbarheter kan også settes i sammenheng med skadepotensialet, og med det menes hva potensialet for skade er om en verdi ødelegges eller mister evne til å opprettholde sin integritet eller funksjon. På denne måten kan også verdivurdering sees i sammenheng med risiko og sårbarhetsanalyser (Risiko, NSM, 2017, Veileder) eller andre former for analyser med hensikt å vurdere pålitelighet av sikkerhetssystemer. Generelt er disse omtalt som ytelsesanalyser av beredskapssystemer for å vurdere barrierene, eller med andre ord de sikringstiltak som skal forhindre eller redusere muligheten for at en sikkerhetstruende hendelse kan inntreffe. Godheten av barrierer kan uttrykkes i forhold til sårbarhet i funksjonalitet. Effektivitet og kapasitet vurderes ved å tilse at barrierene virker som tiltenkt og opprettholder integritet og pålitelighet i tiltenkt situasjon. Hva som påvirker godheten av barrierene eller sikringstiltakene er ofte omtalt som risikopåvirkende forhold som

eksempelvis kompetanse og vedlikehold. (Aven, 2015, s 125) Risikovurderinger som benyttes utstrakt grad for å gi grunnlag for å identifisere risiko og danne grunnlag for hvordan sikkerhet kan påvirkes, eller hvor godt egnet sikringstiltakene er og virker. Disse vurderingene er mer eller mindre basert på fakta og hvordan disse tolkes. Det å kunne skille mellom en vurdering av hvordan fremtiden vil se ut og hvordan vi verdsetter forskjellige framtidsscenarioer er viktig kunnskap (Aven, mfl. 2014, s. 125). Innenfor sikring, eller sikringsfaget er risiko beskrevet som et *«uttrykk for forholdet mellom trusselen mot en gitt verdi og denne verdiens sårbarhet overfor den spesifiserte trusselen»* (NS 5830, 2012 s. 5) I denne fremstillingen av risiko basert på dimensjonene verdi, trussel og sårbarhet kan risiko uttrykkes og forklares som forholdet mellom trusselen mot en gitt verdi, (eiendom, funksjon, samfunn eller liv og helse) og verdiens sårbarhet overfor denne trusselen. Risikoen i denne fremstillingen kan bestemmes av to faktorer: Intensjon og kapasitet. Sikringstiltak kan redusere eller fjerne kapasiteten, eller sikre verdier slik at intensjonen (målsetningen) også fjernes eller reduseres (Engen, mfl 2016, 87 - 88).

*«Evne til å innhente og bearbeide informasjon om en trusselaktør intensjoner og kapasiteter blir dermed av avgjørende betydning»*

(Engen, mfl 2016 s. 88)

En analyseform som anvendes i risikoanalyser av ondsinnede handlinger omtales i fagmiljøet rundt sikkerhet og beredskap som «trefaktormodellen» I denne inngår en verdi, - en trussel og en sårbarhetsvurdering hvor disse tre vurderinger samlet gir et grunnlag for å vurdere risiko og hvilke tiltak som bør iverksettes med hensyn til sikring. Denne tilnærmingen til risiko i sikringsfaget skiller seg fra analyseformer som anvender risiko som *«uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse»* (NS 5814, 2008, s. 6). Først og fremst skiller den seg ved at den ikke eksplisitt forholder seg til sannsynlighet eller usikkerhet (Engen, mfl. 2016, s. 88). I trefaktormodellen kan det likevel argumenteres det for at denne i metode inneholder en implisitt beskrivelse av usikkerhet, eksempelvis i å beskrive kunnskapstyrken til bakgrunnsinformasjon på kapasitet eller intensjon. Sannsynlighet kan også uttrykkes implisitt i beskrivelse av hvilken grad en trusselaktør gjennom sine kapasiteter antas å lykkes i sitt angrep på en verdi (FFI, 2015, s. 96). Om risikoen som avdekkes i risikovurderingen ikke aksepteres, eller feiler i å oppnå nødvendig grad av sikkerhet må man i neste omgang se på hvilke muligheter man har til å håndtere denne risikoen. I sikringsfaget er denne form for resterende risiko betegnet som *«ren*

*risiko*» og beskriver risiko kun til å inneha et potensiale for tap og ikke gevinst (NS 5832, 2014, s. 6).

### 3.4 Beredskap

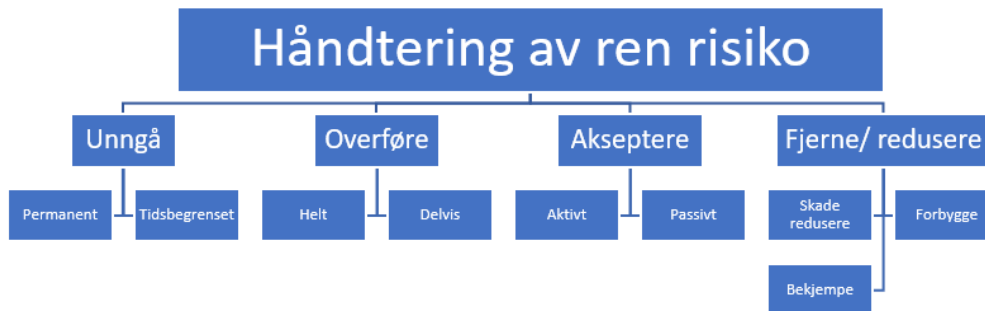
Sikringstiltak for et fengsel skal i forbindelse med tilsiktede handlinger redusere ren risiko gjennom en grunnsikring som ivaretar nødvendig sikkerhet ved normal tilstand. Sikringstiltak kan også representeres i den beredskap som finnes i virksomheten. I denne oppgaven forstås beredskap som en «*forberedt evne til på kort varsel å øke sikkerhetsnivå, håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, eller evne til å gjenopprette tilfredsstillende tilstand etter en uønsket hendelse eller tilstand*» (NS 5830, 2012, s. 3). Beredskap kan eksempelvis representeres gjennom de beskrevne forhold som det finnes konkrete planer for å håndtere i et fengsel og at disse er innøvd og passende som barriere. Disse kan også forstås som beredskapstiltak og kan defineres som «*forberedte tiltak som på kort varsle kan iverksettes for å øke sikkerhetsnivå, håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, eller gjenopprette tilfredsstillende tilstand etter en uønsket hendelse eller tilstand*» (NS 5830, 2012, s. 3). Tiltak som kan iverksettes for å håndtere ren risiko er i NS 5830 serien beskrevet ut i fra tre hovedgrupper: Menneskelige, teknologiske og organisatoriske tiltak; - hvor evnen til å utøve risikostyring og beredskap handler om hvor effektivt vi anvender disse forhold omforent i styring av risiko, sikkerhet og sårbarhet. Dette kan gi en beskrivelse av sikkerhet som en dynamisk tilstand mellom disse tre faktorene og elementene disse inneholder satt i funksjon:



Figur 5 MTO i sikringstiltak (NS 5830)

Elementene i denne fremstillingen sammenfaller i stor grad med kriminalomsorgen sine egne strategier, oftest uttalt som sikkerhet er summen av de statiske, organisatoriske og dynamiske virkemidler. I valget av virkemidler som anvendes for å oppnå en akseptabel grad av

sikkerhet, beskrives også dette i NS 5830 serien og synliggjør også hvilke strategier som kan legges til grunn for håndtering av ren risiko:



Figur 6 Håndtering av ren risiko. NS 5830 (Bygger på Stranden, R. Upublisert)

I valg av de tiltak som skal iverksettes er det under den tidlige utviklingen av kritiske hendelser at en beslutningstaker har størst mulighet til å forhindre eller redusere konsekvensene (Lunde, I, 2014, s. 34 - 35). Ved en tidlig anerkjennelse at en situasjon kan utvikle seg negativt og ved å reagere tidlig nok, kan beredskapsledelsen innføre tiltak for å unngå, overføre, akseptere eller fjerne/ redusere risiko. Beredskapsledelse er ledelsen av en mobiliserende eller mobilisert beredskapsorganisasjon. I kriminalomsorgen bygger ledelsen på hvordan dette arbeider foregår på metodikken som omtales som «Proaktiv metode» i praktisk krise og beredskapsledelse. Dette kan beskrives som en beslutnings-, planleggings- og arbeidsmetodikk som beredskapsledelsen benytter i sin ledelse av responsen i og håndteringen av en beredskapssituasjon (Lunde, 2014, 163). Etablering av beredskap følger en fast prosess som tar utgangspunkt i de analyser som virksomheten har gjennomført, og samtidig bygger på den erfaringen har innenfor etablering og drift av beredskap. Gjennom ulike analyser som eksempelvis beredskapsanalyse eller (sikrings)risikoanalyse kan en virksomhet identifiserer risiko eller hendelser den vil bygge beredskap for å håndtere. Hvor god denne beredskapen, eller de ulike barrieren må være kan da forstås i sikringskontekst å kunne motstå en trusselaktør kapasiteter. En måte å beskrive disse hendelsene virksomheten skal ha beredskap for er å betegne disse som ytelsesrammer. Hva kvalitet eller krav det skal settes til eller hva ytelsesrammene må inneholde for å være passende til sin tiltenkte funksjon omtales som ytelseskrav. Et kort eksempel er i forhold til etablering av brannvern og for hvilke funksjoner, opplæring, trening, utstyr med mer -et brannlag må ha for å kunne svare til lovkrav og den egenberedskap som forventes. De ulike funksjonen det skal svare til kan samlet omtales som ytelseskrav. Tanken er at et det etableres beredskap for å kunne håndtere ytelsesrammer innenfor ytelseskrav, -som også i en helhetlig beskrivelse kan betegnes som et

beredskapsområdet. På denne måten sees beredskapen bedre rustet til å håndtere de hendelser som ikke er beskrevet og som faller utenfor beredskapsområdet, da den samlede evnen kan sees som dimensjonerende til å håndtere de hendelser vi ikke var forberedt på. Etablering av beredskap må bygges på disse rammen, evalueres og verifiseres av disse for å avklare om beredskapsorganisasjonen klarer å respondere på ytelsesrammene innenfor ytelseskravene (Lunde, 2014, s. 57 - 59). Begrepet proaktivitet er forstått som en person, gruppe, eller systemets evne til å beslutte å handle forsvarlig i nåtid basert på en kvalifisert vurdering av en situasjons fremtidige utvikling. Evnen til å utøve disse funksjoner i et systems er betinget i stor grad av tolkning av den aktuelle situasjonen, for å kunne reagere på det aktuelle og forutse potensialet ved å overvåke det kritiske; - da også egne funksjoner (Woods, 2011, s. 121 - 125). I møte med en situasjon fordres tre proaktive prinsipper i nevnte metode: Sikker usikkerhetsprinsippet, moderat overreaksjons- prinsippet og første informasjonsprinsippet. (Lunde, 2014, s.45). Det kan med andre ord beskrives som: er man usikker på om beredskap skal iverksettes, så er man i realiteten ikke usikker. Beredskap skal da iverksettes med en moderat overreaksjon i forhold til førstehåndsinformasjonen og beskrivelsene av hva dette ser ut som og hvilke potensial situasjonen kan inneha. Igjen et eksemplifisert fra brannberedskap i fengsel: Hvis en brannmelder aktiveres innfinner beredskapsorganisasjonen seg ved sine ansvarsområder og iverksetter sine funksjoner basert på en alarmering. Hvorvidt brannmeldingen dreier seg om en triviell hendelse eller er reel, er irrelevant før potensialet for hele situasjonen er avklart. Dette kan representeres gjennom at det i fengselsvirksomhet også er naturlig å se etter potensialet ved for eksempel å avspørke perimeter sikring, ytre området, tilse andre innsatte med mer, - for å avklare om andre hendelser er initiert med brann som avledning. Det handler med andre om å øke ytelsen for hele organisasjonen til å imøtekomme et potensiale til hele situasjonen er avklart og går tilbake til normal drift. Dette kan sees på som en dynamisk samhandling av alle relevante resurser (funksjoner og sikringstiltak) som finnes innen virksomheten. Det kan også vise evnen til å forutse og hurtig tilpasse seg endringer og imøtekomme disse ved omdisponere ressurser og former for drift for og samtidig opprettholde nødvendig funksjoner for resterende drift av fengselet. Kunnskapen av hva som har foregått både før, under og etter en initierende hendelse kan gi verdifull innsikt og lærdom til hvordan beredskap kan forbedres (Lunde, 2014, s. 53).

### 3.5 Resiliens

Resiliens handler i denne oppgaven i stor grad om å beskrive en evne eller egenskap for et system å tilpasse seg endringer. Begrepet resiliens knyttes i samfunnssikkerhet ofte til å

utdype å forståelsen av robusthet (Engen, mfl. 2016, s. 153). I tilknytning til robusthet kan resiliens også forstås som det motsatte av sårbart. Resiliens er nært knyttet til begge disse begrepene, men begrepet går ut over robusthet ved at resiliens ikke tar utgangspunkt i en definert hendelse eller sårbarhet. Resiliens er i sikkerhetsperspektiv opptatt av å beskrive en egenskap (evne) for et system også vil fungere hvis det eksponeres for en kilde eller hendelse det aldri før har opplevd (Aven, 2015, 45). I terminologi forstås resiliens på flere måter. Som noe elastisk, spenstig, noe som har lett for å komme seg, det er tilpasningsdyktig eller generelt brukt om noe som er sterkt, seigt, robust (Ordnett, 2017). Begrepet forklares av Norsk Språkråd som oversatt fra engelsk «resilience» med opphav i latinske *resilire*, som betyr tilbakefjære eller rekylere. Som et adjektiv eller adverb er det et uttrykk som forklarer det elastiske, fjærende og fleksible (Teknisk Engelsk – Norsk ordbok, 2017). Begrepet er først kjent bruk i det engelske språket på 1900 tallet for å beskrive egenskapene og hvordan noen tresorter var i stand til å håndtere plutselig eller betydelige belastning uten å ta skade. «*Modulus of resilience*» ble presentert for den britiske admiraltet som en måleenhet med hensikt å beskrive foretrukne tresorter og egenskapene for disse til skipsfart som var avhengig av materialer som kunne motstå betydelig belastning over tid. Siden er begrepet brukt om økosystemers evner for tilpasning og også overført til kognitiv psykologi. I begynnelsen av det 21 århundre ble uttrykket tatt i bruk av forretningsvirksomhet og brukt til å beskrive en dynamiske evne til å revitalisere forretningsmodeller og strategier etter hvert som forutsetningene for disse endret seg (Hollnagel, 2016). I utviklingen av resiliens som et perspektiv i risikostyring er det brukt flere formelle definisjoner. (Woods mfl. (2000), Hollnagel (2006), Hollnagel mfl, 2011) I sistnevnte fra 2011 beskrives resiliens som:

«- 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, 2011 s. 275)

Dette sammenfatter de foregående definisjoner, men i denne definisjonen sies *risiko* og *trussel* forhold redusert og det brukes i stedet *forventede* og *uventede* forhold. Hensikten er å endre fokuset fra «å holde på en stabil tilstand eller gjenopprette dynamisk stabil tilstand» til «opprettholde nødvendige funksjoner» Hollnagel argumenterer for at den logiske videreutviklingen er en definisjon i retning av følgende:

«Et system er resilient hvis det kan justere sine funksjoner i forkant av, under, eller etter en hendelse (endringer, forstyrrelser, og muligheter), og på denne måte opprettholde nødvendige

*funksjoner under både forventede og uventede forhold».*

(Hollnagel, 2016)

Endring i definisjonene er for å utvide omfanget for nytteområde til resiliens; -ikke bare i å gjenopprette en tilstand etter «*alvorlige hendelser og/ eller under kontinuerlig belastning*» men heller til å være i stand til å opprettholde nødvendige funksjoner under varierende forhold og fokusere på riktig respons til både forstyrrelser og muligheter. Vektlegging av muligheter er viktig da dette utgjør en viktig endring fra en beskyttende form for sikkerhet, til produktiv sikkerhet (RE, Hollnagel, 2016). Resiliens kan forenklet defineres som «*evnen til å lykkes under varierende forhold*» (Rosness, mfl, 2010, s. 107).

### 3.6 Utviklingen av sikkerhetsperspektiver og «Resilience Engineering»

Gjennom ulike tidsepoker har det vært ulikt fokus på hva som er de mest effektive tiltak for forbedring av sikkerhet og hvordan sikkerhet overvåkes. Dette har gitt en utvikling på sikkerhetstenking gjennom flere tiår med målsetning om å definere ulike indikatorer og de faktorer som påvirker sikkerheten (Rosness, mfl. 2010).

- **Fra 1950: «Den teknologiske era»**  
Fokus på tekniske barrierer, hovedsakelig rapportering og interesse for de tekniske indikatorer som faktorer ved ulykker. Fremtredende spørsmålstilling til dette synet: «*Er alle tekniske barrierer på plass for å opprettholde teknisk pålitelighet for å forhindre ulykker?*» (Engineering, design og automasjon).
- **Fra 1970: «Den menneskelig -faktor era»**  
Fokus på de menneskelige faktorer i ulykker, hvordan mennesket, holdninger, atferd, kognitive forhold etc. bidrar til menneskelige feilhandlinger som faktorer ved ulykker. Fremtredende spørsmålstilling til dette synet: «*Er de nødvendige tiltakene på plass for å identifisere, forhindre og redusere effekten av menneskelige feilhandlinger?*»
- **Fra 1990: «Den organisatoriske era»**  
Fokus på hvordan den operasjonelle konteksten påvirker ytelse for et system, med dette også starten på en barrieretekning som inkluderer både tekniske og menneskelige så vel som organisatoriske barrierer. Fremtredende spørsmålstilling: «*Er de nødvendige tiltakene på plass for å identifisere og forhindre organisatoriske feil og fremme en god sikkerhetskultur?*»
- **Fra 2000: «Den systemiske era»**  
Fra denne perioden vokser resiliente perspektiver frem og «Resilience Engineering» (RE) foreslås for å designe sikrere systemer. RE kan forstås å bygge på «Normal Accident Theory» (Perrow, 1984). og «High Reliability Organisations», (LaPorte, mfl. 1987) «Resilience Engineering» ser ikke bare på hva som går galt, men også på hva som går bra. Her fremmes synet på en mer realistisk tilnærming, med en systemtenkning hvor interaksjoner mellom menneske, teknologi og organisasjon skjer i en dynamisk kontekst og ikke nødvendigvis i lineære relasjoner. Fremtredende spørsmålstilling: «*Har virksomheten forståelse for komplekse sammenhenger som ikke kan baseres på lineære sammenhenger og inkluderer de teknisk, menneskelig og organisatoriske?*» (Rosness, mfl, 2010)

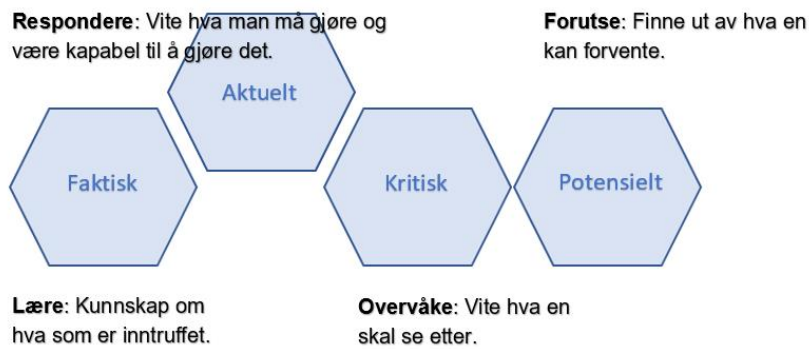
### 3.7 Resilience Engineering

«Resilience Engineering» (RE) er et viktig fagfelt innen risikostyring og kan forstås som å ha fokus på å «*designe*» eller utvikle resiliente systemer (Hollnagel mfl, 2011, prolog.) Gjennom forskning og casestudier er det innenfor fagfeltet nedlagt betydelig arbeid i å kartlegge hva som kjennetegner resiliente systemer for å anvende dette i risikostyring. RE kan forstås som et alternativ til den etablerte sikkerhetstenkningen som tradisjonelt har basert seg på et «*energi, barriere -perspektiv*». I det perspektivet ses risiko som energi på avveie, -og risikostyring sees som forebygging av risiko ved å styre sannsynlighet for at noe inntreffer og ved å senke frekvensen for at dette inntreffer. Eksempler på hvordan dette kan oppnås er ofte presentert ved bruk av barrierer. Disse kan igjen forstås som ulike former for menneskelige, teknologiske og organisatoriske barrierer. Fokuset er med andre ord på hva som kan eller har gått galt av uønskede hendelser og negative konsekvenser. I «Resilience Engineering» fokuseres det både på negative og positive utfall. Med andre ord både hva som får noe til å gå galt, men kanskje viktigst, hva som gjør at noe gikk bra (Rossnes, mfl. 2010, s. 107 - 109).

#### 3.7.1 Hvordan designe resiliente systemer

Fokuset på sikkerhetsarbeid er tradisjonelt forbundet med fokus på uønskede hendelser, skader eller tap som resultat av forfeilede aktiviteter. Dette passer til definisjoner på sikkerhet som «*fravær av uakseptabel risiko*» I «Resilience Engineering» definerer sikkerhet som evnen til å lykkes under varierende tilstander. I tilknytning til denne definisjonen finnes det som gir synet på at det er like viktig å studere de aktiviteter som leder til ønsket utfall som de som ledet til uønsket utfall. For RE er forståelsen for hvordan et sosio- teknisk system virker også grunnlaget for å forstå hvordan det feiler. RE har derfor et syn på at det er lettere og mer effektivt å fremme sikkerhet ved å øke antall av ting som går bra, fremfor å redusere antallet av ting som går galt. Det å forklare resiliens kan gjøres mer konkret ved å peke på fire egenskaper som er nødvendig for at et system skal være resilient. Dette er i RE betinget av egenskapene og evnen til å respondere (reagere) på ulike tilstander, overvåke pågående utvikling, forutse fremtidige trusler eller muligheter og å lære av feil og suksesser på samme måte (Hollnagel, mfl. 2011, Prolog).





Figur 7 De fire essensielle egenskaper for resiliens. (De fire grunnsteiner)

Resiliens beskrives som i større grad å være sammensatt av hva man gjør, fremfor hva man har (Hollnagel, mfl. 2011, s. 275). I en slik beskrivelse kan det oppfattes som resiliens er en abstrakt vitenskap fremfor en konkret teori. I tilnærmingen til å forklare resiliens mer konkret, påpekes det i RE at for å være resilient må man ha fire grunnleggende egenskaper. Disse fire egenskapene kan også beskrives som «grunnsteiner» for selve byggeprosessen, eller for «engineering» av resiliens. En slik prosess er derfor avhengig av hvordan disse etableres og administreres. Hva som tillegges i forståelsen av begrepet «egenskaper» blir sentralt i oppgaven og sees nødvendig å avklare noe nærmere. I RE forstås fire egenskaper som å være de ulike bestanddeler som samlet utgjør resiliens. Som en abstraksjon kan det være vanskelig å angi hva resiliens er utover summen av egenskaper. For å skille mellom det abstrakte i teorier og det funksjonelle av praksis kan det sees i å inndelegge egenskapene tilsvarende. Særlig i eldre filosofi skilte man ofte mellom «tingen selv» og tingens egenskaper og det er derfor vanlig i naturvitenskaplige prinsipper å skjelne mellom primære og sekundære egenskaper. De primære egenskaper kan eksempelvis være høyde, vekt, styrke, mens sekundære kan være hva en tilegner seg av kunnskap eller hvordan denne anvendes. Man mente at bare de primære egenskaper tilhørte tingene selv og de sekundære bare var produkter av vår subjektive oppfatning om tingene (Store Norske, 2017). I RE kan de fire egenskaper eller «grunnsteinene» tolkes som de primære eller overordnede egenskaper, men funksjonen for disse betinget av rekke sekundære eller underliggende faktorer. Funksjon kan også defineres som bruksmåte, hvor kvaliteten av anvendelse beskriver graden av en evne. En evne kan igjen beskrives som avhengig av riktig anvendt kompetanse og/ eller ressurser (Store norske, 2017). I en slik tilnærming kan resiliens forstås som sammensatt av fire overordnede egenskaper og hvor RE er en metode som styrker evne for de underordnede funksjoner som i helhet utgjør resiliens.

### 3.7.2 Respondere – på det aktuelle

Den første av disse fire vektlegger at for en virksomhet eller system skal være resilient er det sentralt at det evner å håndtere det mest aktuelle. Systemet må kunne evne og reagere på det en situasjon krever som følge av en endring eller forstyrrelse. Evnen må være av en slik grad at systemet klarer å handle på et riktig tidspunkt for å redusere eller optimalisere virkningene. Systemet må derfor være i stand til å oppfatte når en slik evne eller resurs er mangelfull, eller om en barriere ser ut til å være utilstrekkelig og derfor kan feile. Evnen til å gjenkjenne endringer som krever en slik respons eller justering kan uttrykkes som «resiliens i øyeblikket» og forstås som en evne hvor systemet kan endre prioriteringer mellom konkurrerende mål eksempelvis i kost/ nytte perspektiv til fordel for nødvendig grad av sikkerhet (Hollnagel, mfl, 2011, s. 3 - 8). For at den «spisse enden» av et system skal kunne respondere på en slik måte i situasjoner avhenger av en god situasjons vurdering. I denne sammenheng kan dette beskrives som å vite hva man skal respondere på, undersøke eller bestemme hva man skal gjøre og ikke minst når man skal gjøre det (Pariés, 2011, s. 3). Denne evnen beskriver Pariés baserer seg i hovedsak på to ulike overordnede strategier: Den første av disse er **den proaktive tilnærmingen** som handler om å forutse potensielle forstyrrelser og predefinere planer for å kunne håndtere disse om disse oppstår. Krise og Beredskapsplaner, med prosedyrer og spesifikke handlingsplaner eller metoder og teknikker for disse er eksempler på hva proaktiv tilnærming er i praksis. Den andre er **den reaktive tilnærmingen**. Dette medfører at det genereres eller utvikles og skapes umiddelbare aksjoner i behov for øyeblikks bestemte løsninger; - ad hoc løsning. En slik løsning er gjerne konstruert med et mål for øyet og er det motsatte av en prinsipiell løsning. (Store norske, 2017) Denne form for «resiliens i øyeblikket» kan konkretiseres ved å anvende synkrone og diakrone perspektiver (Pariés, 2011, s. 3). Et diakront perspektiv har utgangspunkt i forskning som tar hensyn til tidsdimensjonen ved det fenomen som studeres gjennom hensyn til historie, utvikling eller prosess. Det motsatte av diakron forskning er synkron forskning som ikke tar hensyn til tidsdimensjonen ved fenomenet (Store norske, 2017). Med utgangspunkt i disse to perspektivene må den «butte» enden av et system, det som er domenet til designere, ledelse og instruktører være ansvarlig for funksjonen av evne for begge disse tilnærmingene. Dette handler i en annen beskrivelse at de ansvarlige må sørge for at de nødvendige ressursene finnes, er tilgjengelige og kan mobiliseres i tide. Enda mer spesifikt for oppgavens anliggende handler det om hvordan man etablerer i nåtid og vedlikeholder for en fremtidig beredskaps evne. Det primære for egenskapen å respondere, er evnen til å respondere. For å poengtere

dette ytterligere kan det sette fokus på hvordan man kan håndtere utfordringer relatert til hvordan man etablerer og opprettholder en evne som svarer til god beredskap. Slike egenskaper er i RE identifisert blant annet gjennom case studier for sivil luftfart, anestesi og for brann og redning. Til tross for ulike domener deler disse flere like underliggende spørsmålstillinger i praktiske utfordringer (Pariés, 2011, s. 3 -8).

Disse er underliggende likheter kategorisert og beskrevet for evnen til:

- Beredskap og forventning (Potensiell variabel og uforutsett potensial)
- Forberedelse på å være uforberedt
- Bruk av tilpassede eller valg av passende respons

### 3.7.2.1 Beredskap og forventning

Den første av disse tre underliggende spørsmålstillingene er nyttet til relasjonen mellom «*readiness and anticipation*» Oversatt kan dette forstås som forholdet mellom hva man har beredskap for og forventning til, -for hvordan en hendelse kan utvikle seg. Dette forholdet kan ved første øyekast virke både som åpenbart og enkelt forstått: *Utfall blir bedre når utviklingen i situasjonen foregår som forventet*. Likevel påpekes det at selv om en hendelse i tilknytning til et spesifikt scenario er forventet og det derfor finnes beredskap på et overordnet nivå, kan hendelsen likevel fremstå som totalt uventet og overaskende på et underordnet nivå selv om hendelsen er innenfor beredskaps og ansvarsområder også for dette nivået. Dette handler om hvor sjeldent enkelte ekstreme hendelser inntreffer overfor de som skal håndtere disse hendelser. Et eksempel som er knyttet til de nevnte case studier og som eksemplifiserer dette, er fra en hendelse i kommersiell luftfart: Hvor enn godt det er beskrevet overfor pilotene og stab i opplæring, vil tap av all motorkraft, i skala av hva en forventer å oppleve i løpet av et helt liv, opptre ekstremt sjeldent for den enkelte og vil derfor fremstå som totalt uventet. (Pariés, 2011, s. 3 -8). Dette fremmer en påstand på at forutsigbarhet er ikke er likelig fordelt i et større system. Et globalt system kan derfor antas å forutse en hendelse som likevel er så sjelden at den aldri er reelt sett er vurdert på lokalt nivå. På samme måte kan også en lokal operatør forutse hendelser som er for detaljerte eller intrikate til å kunne forutses eller håndteres på overordnet nivå. Dette hevdes at aktualiserer flere spørsmålstillinger til koplingene, organisering eller funksjonene mellom de ulike nivå innad i et beredskapssystem og kvaliteten på interaksjoner mellom disse. (Woods, 2011, s. 7)

I en case studiet fra anestesi beskriver Pariés *beredskap og forventning* gjennom måten teamet har spesifikke områder eller rammer for hva de regner som graden eller rekkevidden av potensiell variabilitet før hver operasjon. På denne måten kan de forberede de nødvendige

responsene og ressurser, og på denne måten opplever å ha kontroll så lenge det «uventede» er innenfor rammene for området av predefinert responser. Skulle en hendelse falle utenfor dette forventede operasjonsområdet blir den første utfordringen for utøverne å gjenkjenne dette nettopp som en slik hendelse, for deretter å vurdere om de skal forsøkes å videre identifisere og utforske for å forstå situasjonen bedre, eller å iverksette nærmeste hensiktsmessige tiltak. (Pariés, 2011, s. 4 -6). Gjennom begge disse studiene poengteres at det må differensieres på uventede hendelser i samsvar med hvor overaskende disse er sin egenart. Det skilles derfor på en potensiell situasjon som det som inntreffer uventede men innenfor operasjonsområdet, og en uforutsett situasjon som faller utenfor predefinert operasjonsområdet. (Hollnagel mfl, 2011), (Westrum 2006, «Classifications» i Hollnagel, mfl. 2011, s 5).

*«Når disse uforutsette situasjonene inntraff i studiene på anestesi var responsen fra utøverne å forsterke teamet med å be om (rope på) hjelp fra andre kolleger og på denne måten tilføre resurser»* (Pariés, 2011, s. 5)

En slik avgjørelse på å tilkalle ekstraordinære ressurser kan også beskrive et synlig skifte fra en kontrollert beredskapssituasjon til en krisesituasjon. Fra disse casestudiene argumenteres det for at det resiliente i disse representeres best gjennom den enkelte utøvers evne; -ikke bare på å detektere men også å akseptere og i praksis bestemme at hendelsen har brutt rammene for operasjonsområdet og det predefinere potensialet for variabilitet. Dette fremmes også i følgende påstand:

*«En avgjørende betingelse for å opprettholde og gjenopprette kontroll er i høyeste grad å kunne detektere, gjenkjenne og akseptere at situasjonen er utenfor rekkevidden av hva en utøver kan forestille på basis av deres egne erfarings rammer».*

(Pariés, 2011, s. 5)

Pariés hevder videre at mange ulykker nettopp kan forstås som resultat av at det feiles å gjenkjenne eller å akseptere et avvik fra normalsituasjon og at potensialet i realiteten ligger utenfor rekkevidden av de forutsette variasjoner, som igjen fremmer videre anvendelse av det inneværende og derfor også ofte uegnede strategier. I forlengelse av dette beskrives også synspunktet på et mer komplekst forhold mellom resiliens og forutsigelser. Det kopler resiliens ikke bare til forutsigelser om hva som kommer til å skje i fremtiden, men også til forventning om mestringsevnen og kapasitet til å håndtere disse antagelsene. Resiliens må derfor innebærer en overvåking av den nåværende grad av mestring og kontroll, samtidig også den forventede fremtidige evnen. Hollnagel poengterer på dette at for at et system skal være

resilient må det alltid overvåke om tilpasningsevnen, i sin innværende sammensetning og ytelsesevne er adekvat til å møte de utfordringer det vil eller kan møte i fremtiden (Hollnagel, 2011, s121- 125). I fra tredje nevnte casestudie bruker Pariés studiene fra en luftfart hendelsen for å beskrive beredskap og forventning. Hendelsen omhandler en relativt kjent begivenhet hvor valgene forut for å glidefly et passasjerfly uten motorkraft og lande dette på Hudson River igjen eksemplifiserer dette. En «nåværende grad av mestring og kontroll, samtidig også den forventede fremtidige evnen» beskrives i en ekstrem situasjon:- Ved å velge å holde på en vis grad av kontroll for å kunne nødlande på The Hudson River, fremfor å forsøke å glidefly tilbake til en flyplass og med det samtidig gjøre en irreversibel avgjørelse, reddet livet til samtlige 155 om bord US Airways Flight 1549 Avgjørelsen kapteinen og crewet tok den 15. januar 2009 om å nødlande på Hudson River fremfor å forsøke å nå flyplassen hvor i så fall hele glideflyvninger måtte forgå over tett bebyggelse, hvor også handlingsrommet begrenses til å lykkes eller ende med et totalt katastrofalt utfall, er et eksempel på evnen til å vurdere nåværende grad av kontroll, forutse og erkjenne at et valg om å forsøke å returnere ville gå ut over denne evnen og derfor også begrense fremtidig handlingsrom og fleksibilitet i løsningsalternativer. Hendelsen er studert og beskrevet av Pariés som evne til *strategisk resiliens* satt i funksjon hvor også en rekke andre barrierer var i funksjon som beskyttelse i dybden. Vurderinger at hendelsen kunne overskride hver enkel av disse barrierene, kan sees på som en taktisk retrett hvor muligheten for ulike utfall senkes men fremmer en forutsigelse hvor ressurser til en viss grad kan kontrolleres og settes inn i en endelig oppofrende beslutning.

### 3.7.2.2 Forberedt på å være uforberedt

Dette ordspillet representerer det andre felles underliggende av spørsmålstillinger som deles i de tre nevnte case studier som styrker evne til å respondere. Om egenskapene til å forutse er viktig moment for en (resilient) respons, påpeker Pariés at betingelsene for resiliens i respons ikke kan avgrenses til «bare» å gjelde egenskaper til å forutse. Om en hendelse bedre kan kontrolleres hvis den til en viss grad er forutsett, er det lite trolig at dette også vil gjelde for alle detaljene i denne. På denne måten hentydes det at resiliens må innebære en kombinasjon av beredskap og kreativitet, eller finnes i en anvendt evne av å forene forutseende forventninger og håndtere tilfeldigheter.

«Et resilient system må både være forberedt, -og være forberedt på å være uforberedt»

(Pariés, 2011, s. 6)

Basert på Mitzberg's idé «*predetermination fallacy*» (Mitzberg, 1996, i Hollnagel, mfl, 2011, s. 6) mener Pariés at det finnes en dobbel betydning som går ut over hva det siterte ordspillet i første omgang impliserer. Mitzberg sin beskrivelse om «*forut -antagelsenes feilbarhet*» hvor han påpeker ironien i resiliens med det faktum at evne til handlekraft i øyeblikket for å håndtere det uventede eller ekstreme hendelser, er akkurat hva som begrenses eller mistes i kontinuerlige forsøk på å forutse alle eventualiteter og for så å pre -determinere korresponderende respons på disse. For å besvare har Pariés argumentert for to punkter i tilknytning til denne motsigelsen. *Det første* er relasjonen mellom trening og en total overraskende situasjon: I første øyeblikk virker det paradoksalt å trene på noe helt uventet eller utenfor rekkevidde av det tenkbare. Pariés hevder dette er mulig å forklare gjennom et effektivitetsforhold. Dette forholdet finnes mellom emosjonell og kognitiv nøyaktighet og innfris ikke til i simulert teninger, øvelser og opplæringsystemer (Dekker, S, 2008, i Hollnagel mfl, 2011, s. 7). Dekker hevder at dette kan skyldes at standarden for opplæring er dominert av prosedyrer som gir endelige svar eller handlinger for operatøren. Med det antydes at disse scenariene som utspilles i øvelser hverken innfris til realisme (emosjonelt) eller gjengir reel (kognitiv) evne under stress. For å styrke opplæringen foreslås det å designes treningsscenarier med målsetning om å fremme generelle evner, eller generisk team kompetanse, fremfor ferdigheter representerte for de pre- definerte responsene beskrevet og begrenset av prosedyrene (Bergstrøm, mfl. 2011, s. 45). Bergstrøm baserer dette på forsøk som viser et slikt potensiale i case studie på treningsprogram for operative innsatsledere i brann og redning. *Det andre* argumentet er knyttet til relasjonen mellom resiliente egenskaper designet inn i et system i sin helhet, og de resiliente evner som finnes i de lokale komponentene eller operatører av dette system. I beredskap kan dette grovt forstås som forholdet mellom de ressursene som finnes evnen til å håndtere disse. Resiliens på et overordnet (system) nivå kan forstås som en egenskap som fremmes av interaksjonen mellom dette nivået og det enkelte individ eller operatør, samtidig kan også resiliens på individ nivå sees i sammenheng av hvordan dette nivå igjen fremmer eller påvirker designet og evnen for det overordnede nivå. Konklusjonen til Pariés er at resiliens skapes både gjennom: nedenfra – opp, og ovenfra og ned -prosesser. Han påpeker videre at studiene viser en vis risiko for at strategier på forutsigelser fra overordnet nivå kan skape uforberedte operatører i første linje. En måte som foreslås som løsning på denne prosessen, hvor de innbyrdes budskapene kan forstås som motsigende til den tenkte funksjonen, er å tilpasse en vis grad av funksjonell abstraksjon i den predefinerte responsen for at denne også blir passende til å håndtere

usikkerhetene eller detaljene i en situasjon. Dette kan igjen eksemplifiseres gjennom fra tidligere beskrevne hendelse fra Hudson River: Når den enkelte barriere brytes stiger usikkerheten. Situasjonen ble uforutsigbar og mindre kontrollerbar. For hver barriere som falt ble de predefinert responser (ulike forbedrede beredskapstiltak) endret fra å være konkrete og detaljorienterte til å bli mer abstrakte og generiske. Prosedyrene som ble utført som respons på tap av all motorkraft endret seg med andre ord til mer målorientert responser.

Målorientering, viser i denne situasjonen til et mål personer kan ha i situasjoner der en skal prestere (Store norske, 2017). Løsningen, eller målet kapteinen valgte var å opprettholde kontrollen på glideflyvningen ved å velge en «sikker» glidebane mot Hudson River, fremfor usikkerhet i alternativene. Med kapteinens anvendte kunnskap om, -og med erfaring på glideflyvning ut over normalt nivå forklares dette valget i casestudie både som læringsorientert og prestasjonsorientert tilnærming og tolking av mulighetene til å kunne håndtere en svært krevende (mestrings) situasjon. Synet av passasjerene som står på vingene til US Airways Flight 1549 etter en vellykkede nødlanding «ditching» på Hudson River fremheves som et symbol på vellykket målorientert respons.

### *3.7.2.3 Tilpasset eller passende respons*

Avlutende poengteres at den tredje felles underliggende spørsmålstilling i case studiene er tilknyttet valget av responser som «tilpasset eller passende» Dette valget beskrives for å svare til de potensielle motsigelser som ligger mellom forutsigbarheter og tilfeldigheter i en hendelse. Her henvises det til teori om kognitiv tilpasning (Piaget 1967, i Hollnagel, 2011, s. 8) hvor Piaget argumenterer for at evnen til å avgjøre dette må inkludere to prosesser: Den ene er assimilasjon, hvor nye erfaringer og knyttes til, og tolkes på bakgrunn av tidligere opplevelser, og den andre er akkomodasjon. En prosess som ifølge Piaget består i å endre den allerede eksisterende kunnskapsstruktur og tenkemåte, slik at nye erfaringer kan innpasses, og nye situasjoner mestres. På samme måte mener Pariés at tilpasningsevnen for et system er diktert av en konstant mangel på dette, i en form for dissonans skapt av en situasjon som innebærer å miste en kvalitet eller aspekt av noe i retur for å få en annen kvalitet eller aspekt. Dette kan sees i sammenheng av en optimalisert funksjon (ytelse) hvor da igjen en pre-definert respons er tilpasset denne, -eller ut i fra resiliens hvor det vektlegges å respondere passende i forhold til tolkning av sitasjonen. Uansett, poengterer Pariés, - om en respons er tilpasset eller passende for en situasjon er det uunngåelig at et endelig valg må tas.

### 3.7.3 Overvåke – det kritiske

Et resilient system må inneha en evne til å overvåke sin egen ytelse så vel som endringer i omgivelsene rundt som kan påvirke dette. I RE er det å overvåke egen prosessen og forstå hva som er det kritiske for systemet en essensiell egenskap. Dette krever kunnskap om hva man skal se etter for å kunne adressere nærliggende hendelser og muligheter før de inntreffer.

For systemet å kunne utnytte dette må systemet ha nødvendig fleksibilitet og basisfunksjonene vurderes og revideres jevnlig (Hollnagel, 2011, epilog).

Vurderinger og revisjon av sikkerhet krever et eller flere måleparameter som brukes for å vurdere om en akseptabel grad av risiko eller sikkerhet er oppnådd (Wreathall, 2011, s. 62 - 63). Ofte er måleparameter som brukes hendelsesbasert, med andre ord måles en akseptabel grad av risiko opp mot hendelser gjennom et visst tidsrom. I RE perspektiv er dette å oppfatte som et parameter som avgrenses til å si noe om at et system ikke har vært helt uten kontroll, men er av mindre nytte for å si noe om risikostyring for fremtiden. I ytterste konsekvens hevdes det at dette fokuset kan dette være skadelig. Alvorlige hendelser og ulykker med alvorlige skader eller fatale utfall er ofte preget av en vesentlig grad av tilfeldigheter involvert, slik at hendelsen heller ikke i seg selv angir alle årsaker eller hvordan disse skal løses. Wreathall hevder at når en periode viser gode resultat målt i forhold til antall hendelser, vil en grad eller funksjon av tilfredshet inntreffe. Gitt at et resultatmål er på vei mot en form for rekord vil det også være et betydelig press på mennesker i systemet på å ikke rapportere; - eller at de påvirkes i å marginalisere hendelsen eller betydningen av å rapportere. Å fremme grunnlaget for selvtilfredshet, er ifølge Wreathall av lite nytte i å forberede seg på forutsette eller uforutsette hendelser, eller i å lede an i proaktiv prosess for å oppnå både en bedret sikkerhet og ytelse. (Wreathall, 2011, s. 62 - 63)

*«Forutsetningene for en virksomhet er i konstant endring både internt så vel som fra omgivelsene rundt. «Siste års resultat, siste måned eller gårsdagen er i beste fall en svak indikator på hvordan dagen eller morgendagen vil utspille seg»*

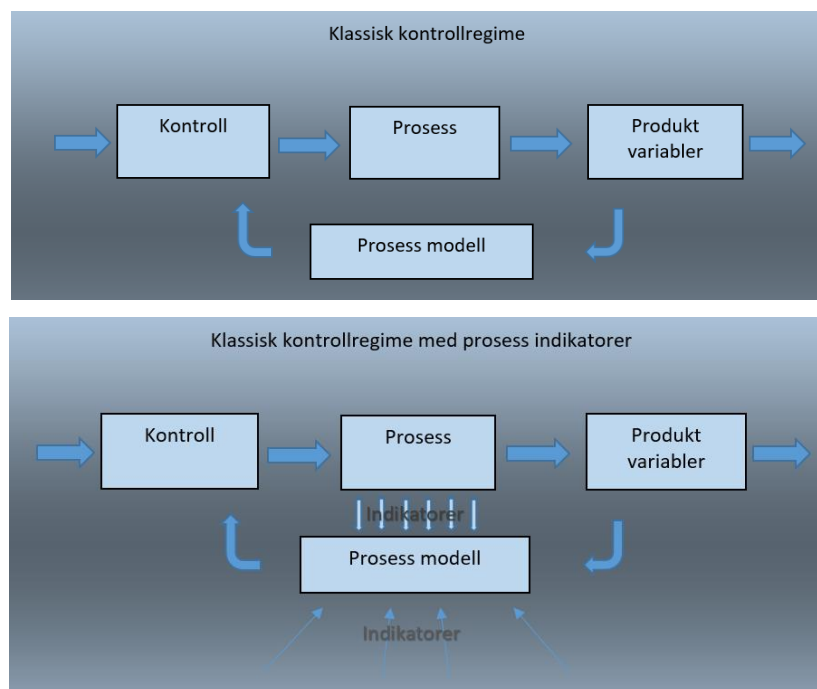
(Wreathall, s. 62)

#### 3.7.3.1 Betydningen av indikatorer og måleparameter

Å måle noe i en prosess er en essensiell del av enhver virksomhet (Wreathall, s. 62). Han understreker også uttrykket: «*det kan ikke administreres det du ikke kan måle*» er brukt i utallige sammenhenger. En indikator har som hensikt å an vise, eller angi noe. Ofte brukes indikatorer for å angi eller beskrive forhold som er for kompliserte eller for kostbare å måle



direkte. Gjennom å forenkle kompliserte forhold skal en indikator fungere ved å gi et tydelig signal om en tilstand eller endringer av tilstand. Ofte ønskes det at en indikator skal angi et fenomen ved hjelp av tall eller andre målbare størrelser. (Store Norske, 2017) I utvikling av RE er rollen de ulike indikatorer spiller på den ene siden svært betydningsfulle og representerer et område som er underutviklet i forhold til andre aspekter av måleparameter (Hollnagel, mfl. 2011, epilog). For å beskrive hvordan resiliens anvendes i organisasjonsledelse beskrives dette i RE gjennom «klassisk kontroll teori» med og uten (proaktive) indikatorer (se figur 8).



Figur 8 Klassisk kontrollregime (med og uten indikatorer)

Prosess beskrives i denne teorien som hovedaktivitetene for en virksomhet og at disse produserer en form for produkt. I klassisk kontroll teori/ regime, er dette produktet evaluert i en «prosess modell» som via en kontrollfunksjon igjen regulerer eller justerer tilbake inn i prosessene (se figur 8). Kravene som stilles til denne virksomheten kan være av intern karakter, men er også oftest justert av eksterne krav. Eksempler på dette er lovkrav, forhold til miljø, avgifter på drift, skatteligning av produkt osv. I RE vises det til at risikostyring tradisjonelt sett har fulgt klassisk kontroll teori og at endringer i sikkerhetsprosedyrer og handlinger vanligvis ikke skjer før et sikkerhetsrelatert utfall av prosessen oppstår. Dette gjerne i form av tap av liv, alvorlig skade på person, innretting eller prosess. Som respons på et slikt utfallet revideres som regel prosessene igjen gjennom en «prosess modell» hvor enkelte endringer innføres, gjerne i form av nye sikkerhetsprosedyrer eller nye barrierer, for

så å opprettholde drift etter klassisk kontrollregime som vanlig. RE vektlegger å være proaktiv i styring av kjerneprosesser, inkludert men ikke avgrenset til sikkerhet. Hensikten er å kunne forutse og avverge alvorlige endringer i sikkerhet og for andre områder for kritiske ytelses. Å stole på data fra utfall eller produkt er for RE simpelthen ikke lengre tilstrekkelig hevder Wreathall. For å være proaktiv er det nødvendig med data direkte fra aktiviteter i prosessen (se figur 8). Data i denne form omtales som «indikatorer» Hensikten med disse er gi fortløpende informasjon hva som skjer i mellomliggende stadier av prosessen før vesentlige endringer inntreffer. Dette muliggjør inngripen til å avverge et uønsket utfall. Slike indikatorer kan også utvikles til å gjelde for eksterne forhold som kan påvirke systemet. Eksempel på dette er endringer i markedet for råvarer, kundekrav eller kreditt. For oppgavens problemstilling er et endret trusselbildet et godt eksempel. Å forutse disse og gjøre endringer inn i prosesser for å imøtekomme forventinger om disse endringene er en viktig del av å kunne opprettholde stabilitet over tid for enhver virksomhet. (Wreathall, s. 64) Han henviser også til at Westrum (1999) hvor det å anvende «subtile signaler» som indikatorer ofte utgjør helt kritiske egenskaper for en resilient virksomhet. Slike signaler ses som indikatorer på problemer mens de oppstår eller hint om problemer i prosessen. (Westrum, 1999, i Hollnagel, mfl, 2011, s. 65)

### *3.7.3.2 Seleksjon og grunnlag for indikatorer*

RE foreslår at slike indikatorer kan virke som et slags «*proxy -måleparameter*» eller kan fungere som mellomtjener for å bedre kunne gjøre beregninger for forhold og grunnleggende funksjoner i sikkerhetssystemet som allerede er identifisert som viktige. På den måten er disse distanserte fra ideelle måleparameter som sjeldent er tilgjengelige i praksis. Han mener videre at det i praksis sjeldent vil finnes (eksplisitte) modeller som innfri til et formelt krav for en funksjonell måleparameter for slike subtile signaler. RE mener likevel at det ofte finnes kunnskap om forhold som er viktige for sikkerhet og hvor disse indikatorer kan brukes til å gjøre anvendelige beregninger. Et eksempel fra case studier på «utmattelse» og det åpenbare forholdet mellom sikkerhet og utmattelse, er slike indikatorer brukt til å identifisere og beskrive de underliggende forhold som kan påvirke. Om ikke et formelt parameter er indikatorer på trøtthet anvendelige i beregninger på risiko for utmattelse som igjen kan påvirke prosesser. Data innsamlet for å underbygge dette synspunktet viser i casestudiet et klart mønster som underbygger at subtile signaler gir positive indikatorer som igjen kan anvendes i å optimalisere ytelsen (Cabon, mfl. 2011, s. 75). Slike indikatorer er derfor også

foreslått i RE hvor beskrivelser for foretrukne karakteristikk, kan fungere som en guide for utvelgelse av indikatorer. Disse er beskrevet i synkende rekkefølge for prioritering:

- Objektive: De er basert på synlige og ikke- manipulerbare kilder.
- Kvantitative: De er målbare og kan identifisere når endringer i ytelse inntreffer.
- Tilgjengelige: De kan finnes på bakgrunn av eksisterende data.
- Enkle: Er disse enkle å forstå, blir de ifølge forfatteren «mål» i seg selv og bør derfor representere en form for verdi for prosessen.
- Relevante: Generelt finnes for mye data tilgjengelig, utvalgte som indikatorer må derfor være komputable/ passe inn i eksisterende prosesser.

(Wreathall & Jones, 2000, i Hollnagel, mfl. 2011, s. 67)

I RE finnes et bredt spekter av ulike indikatorer som kan anvendes som måleparameter. Flere av disse er i tilknytning til ytelse og kan anses som relativt enkle eller åpenbare; - eksempelvis som mål som står i direkte forbindelse mellom utmattelse og sikkerhet som nevnt. Andre indikatorer som nevnes er variasjon av objektive mål, som ikke -planlagt arbeid og overtid, stor utbygging av personell osv. Andre som mer subjektive, som lavere moral, dårligere kvalitet eller kommunikasjon (Wreathall, 2011, s. 66).

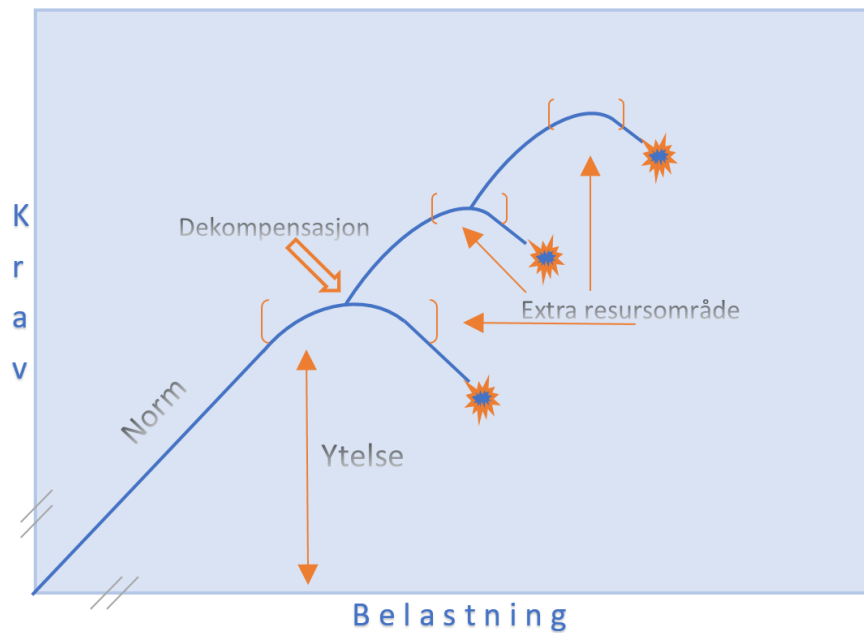
### *3.7.3.3 Ledende og etterslepene indikatorer*

I et RE perspektiv må bruken av indikatorer baseres på om disse er ledende eller etterslepene. Spørsmål om en indikator er ledende eller etterslepene er av pragmatisk karakter, eller hvorvidt den er praktisk nyttig. (Wreathall, 2011, s. 67 - 68). (Store Norske, 2017) En indikator kan i sammenheng med klassisk kontrollregime (se fig. 8) anses som ledende hvis de tilfører informasjon slik at kontrollfunksjoner kan iverksette tiltak som avverger eller forhindrer en uønsket endring i en eller flere av utfallet for kjerneprosessene av virksomheten. Indikatorer er betegnet som etterslepene hvis disse begrunnes av endringer i utfallet av samme prosesser. Operasjonalisering vil si å klargjøre hvordan målingen av for en variabel (funksjon eller ytelse) skal gjennomføres ved valg eller form av en indikator. Hensikten er at denne indikatoren angir mest mulig presist hvordan den aktuelle variabelen skal måles. I RE er emne rundt ledende eller etterslepene indikatorer likevel å forstå som noe mer komplekst enn de fremstilt i modellen rundt klassisk kontrollregime, om prosessene er tilknyttet flere ulike tidsaspekt eller har ulike nivå av virksomheten. Dette fremheves i eksempel hvor det hurtig kan kompenseres på basis av indikatorer på lokalt nivå, eksempelvis ved å tilføre midlertidige resurser om operatører for et system utmattes, mens det på overordnet nivå må tolkes i annen kontekst for å vurdere om prosessene i systemet må endres permanent. Klassifisering av disse

foreslås derfor ut i fra hvorvidt de er pragmatiske; -tilfører systemet noe. Funksjonen av indikatorene er uansett knyttet til å identifisere faktorenes variabel, eller variasjon av funksjon og ytelse og skal tjene som beslutningstøtte til et system eller organisasjon i å forhindre uønsket utfall eller hendelse. (Wreathall, 2011, s. 67 - 68).

#### 3.7.4 Forutse – potensialet

For et system skal kunne være resilient må det kunne være i stand til å gjenkjenne endringer som krever respons og justeringer. Dette for at en skal klare å handle på rett tidspunkt for igjen å optimalisere utfallet (Hollnagel, 2011, prolog). Evnen til å forutse noe er gjennomgående i alle prinsipper for RE, men dette representerer også en selvstendig egenskap. I RE er det derfor viktig at alle nivå i et system (eller virksomhet) har evnen til å handle i øyeblikket på en slik måte at det vil hjelpe til å opprettholde kontroll på tross av de hindringer som oppstår eller systemet kan møte i fremtiden. For å hevdes å være resilient hevdes det i RE at systemet alltid må overvåke om dets tilpasningsevne er passende og innfrir til forventninger det kan eller vil møte i fremtiden. Går systemet glipp av, eller avskriver signaler (indikatorer) på at systemets tilpasningsevne er nedadgående gjør dette det sårbart for sammenbrudd eller tap (Lay, 2011, s. 92). I RE beskrives seks ulike mønster for hvordan resiliente systemer kan forutse at tilpasningsevner feiler, buffere eller reserver tømmes eller at målsetninger må endres: *Det første* av disse mønster beskrives som at resiliente systemer er i stand til å gjenkjenne at tilpasningsevne synker eller er utilstrekkelig for å håndtere utviklingen for situasjoner i fremtiden. Dette påpeker Lay er fundamental for å ikke bli fanget i dekompensasjon, med andre ord at man ikke naturlig greier å kompensere for en svekket funksjon. Dette som ses naturlig i alle systemer hvor resursene utmattes over tid om dette ikke gjenkjennes, og egnede resurser ikke tilføres der etter. I RE påpekes det at om et system sakker av farten for å hente seg inn etter en forstyrrelse eller avbrudd må dette sees som en god indikator på at det naturlige systemet er på vippepunktet og inn mot dekompensasjon.



Figur 9 Dekompensasjon i et system. Lay, 2011

Videre er det svært viktig at det sees etter tegn hvor potensialet i disse kan antyde kaskadefekter, som kan beskrives som en overlappende effekt, ofte en uforutsett hendelseskjede som muliggjøres av en annen funksjon i et system. (Store norske, 2017) Hvis det er en mulighet for at kaskade-effekten har en negativ virkning på systemet er det viktig å analysere effekten ved hjelp av en konsekvensutredning eller sårbarhetsanalyse, om eksempelvis endringer ser ut til å gi nye koplinger og gjensidigheter i systemet. Spørsmål som må stilles er ifølge Woods hvilke nye trender som kan antydes i fremtiden, er evnen til å svare eller respondere til disse økende eller avtagende, er evnene overvurderte og hva er det som i tilfelle tilføres eller anvendes for å opprettholde eller styrke disse evnene? Disse spørsmålstillingene kan angi hvor vidt systemet faktisk bygget mye mer ustabil enn interessenter antar; - eller at systemet virker slik disse forestiller seg og at det på denne måten kan identifiseres skjulte eller undervurderte ressurser av resiliens som gjør systemet i stand til å opprettholde sine funksjoner under gitte situasjoner, forstyrrelser eller avbrudd (Woods og Cook, 2006, i Hollnagel, mfl. 2011). *Det andre* mønsteret som beskrives under prinsippet å forutse, er at resiliente systemer må være i stand til å gjenkjenne om det trues av at ressursene utmattes ut over det man har av buffere og reserver. RE fremmer viktigheten av at resiliente systemer gjenkjenner det at ressurser utmattes som naturlig og forstått for å gjelde innen alle operative områder (Lay, 2011, s 88 - 100). En annen måte og beskrive dette på innen RE er at ressurser eroderes, eller at forutsetningenes endres ut over at disse ikke lengre er innfrir til å kunne respondere til hendelsen på den måten som er forventet. Forskning på RE i casestudier

foreslår at profesjonalitet viser seg å være en spesiell og svært viktig resurs som vokter mot erosjon i møte med eksempelvis økonomisk- eller produksjonspress. Dette kan også beskrives som profesjonell integritet. RE setter en slik profesjonalitet eller integritet i sammenheng med rammer for handlingsrommet til å respondere, -og hvordan resiliente operatører er i stand til å vurdere handlingsrommet i forhold til hvordan dette kan sees i å utvides eller begrense muligheter i relasjon til potensialet i en situasjon. På denne måten kan evnen for forutsigelse forklares i tilknytning til å respondere og justere i tide. Dette leder over i det *tredje mønster* for forutsigelser i RE og at systemet må være i stand til å gjenkjenne når det må endre sine prioriteringer på bekostning av, eller til fordel for noe annet. (Woods, 2011 121 - 125) En rekke studier i har vist at komplekse, tilpasningsdyktige systemer har avdekket evnen til slike dynamiske avveginger og at disse må forstås som fundamentale og uunngåelige for resiliens. En viktig indikator for resiliens er hvordan eksempelvis en organisasjon håndterer situasjoner hvor målkonflikter utvikler seg og dette gjenkjennes og gir avkall på produksjonsmål til fordel for å prioritere grunnleggende sikkerhetsmål. Det påpekes i RE at om en virksomhet ikke er i stand til å understøtte menneskene i denne ved å endre målsetningen for å investere i sikkerhet, vil de fleste virksomheten i praksis drives med høyere risiko enn det ofte innser eller for den saks skyld ønsker (Woods, 2011, s. 122). Evnen til å endre perspektiv er *det fjerde mønster* som viser resiliens i evnen av å forutse. Resiliente systemer må være i stand til å endre perspektiver og anvende det som kan være en utpreget motsetning fra det som representerer den daglige normen. Dette handler i stor grad om å finne et rammeverk som kan identifisere de (interne) prosesser som har en stor grad av funksjonsavhengighet av hverandre, på den måten utvikle en metode for en proaktiv identifikasjon av risiko i utfallet eller produktet av prosesser. Uansett om dette er på plannivå eller allerede inntruffet (Sundström og Hollnagel, i Hollnagel, mfl. 2011, s. 171 - 175). Dette må i RE forstås som gjennomgående i hvert fall på en implisitt måte. Opp -og nedadgående resiliens mellom de ulike nivåene i et system, er et eksempel hvor det må forutsettes evne til å kunne endre perspektiver for å anvende det som kan være en motsetning fra det som representerer den daglige norm. På denne måten kan endret perspektiv gi evnen til identifikasjon av disse ulike særegenskaper (fasetter) i en prosess. (Woods, 2011, s 124) *Det femte mønsteret* er igjen knyttet til det foregående. Det beskriver at resiliente systemer for å kunne forutse, må være i stand til å navigere mellom funksjonsavhengigheter på tvers av roller, aktiviteter og nivå. RE hevder at uten å kunne utøve denne evnen inn i å være forutseende, er systemet i fare for det Woods beskriver som å gå inn i et «*mistilpasset handlingsmønster og sammenbrudd*» Woods

eksemplifiserer dette gjennom en beskrivelse for at prosedyrene på operativt nivå kan være nødvendig å tilpasses funksjonen på taktisk nivå i forhold til situasjonen de er stilt overfor. Uten evne til å kommunisere en slik endringen av funksjon til det overordnede nivå står responser fra taktisk nivå igjen i fare for å bli utilstrekkelige eller i ytterste konsekvens farlige. Det påpekes at det både i fjerde og femte beskrivelse for forutseende resiliens at det peker i retning av at denne evnen må forsterkes i kontrollstrategier for ledelse i krise og beredskap. (Woods, 2011, 124 - 125)

*«Det må utvikles metoder som håndterer og har en større grad av dynamikk i ledelse av gjensidige avhengigheter på tvers av roller, aktiviteter og nivå»*

(Andersson og Ostrom, 2008; Woods, 2009, i Hollnagel, mfl. 2011, s. 124)

*Det siste mønsteret som beskrives som er kjennetegnende for forutseende resiliens er at systemet er i stand til å gjenkjenne at når det har behov for å lære nye måter å tilpasse seg på. Dette er en påminner om at resiliens til syvende og sist avhenger av hvordan et system lærer (Woods, 2011, 124). Woods påpeker at det er vanskelig å reflektere over hvordan det systemet man er en del av virker i en stadig endring av gjensidige avhengigheter og ulike sammenkoplede aspekter; - for så igjen å identifisere svakheter og utvikle nye metoder eller prosesser.*

*«For å effektivere resiliens må systemet lære å justere sin tilpasningsevne for å kontinuerlig å oppdatere denne evnen til å svare til de endrede forutsetninger som kommer gjennom økt press eller muligheter»*

(Hollnagel, 2011, epilog)

Forkortet vektlegger RE disse seks mønstre som kjennetegn på resiliente systemer med evne til å forutse:

- De evner å gjenkjenne når tilpasningsevnen avtar.
- Gjenkjenner når buffere eller reserver utmattes.
- De evner å gjenkjenne når de må gjøre kompromisser på tvers av målsetning.
- De evner å endre perspektiver og anvende det som står i kontrast til det normative.
- De evner å styre endringer mellom avhengigheter på tvers av roller, aktiviteter, nivå og målsetning.
- De gjenkjenner når de må lære nye måter å tilpasse seg.

### 3.7.5 Lære – av det faktiske

Å lære av hva som har gått galt, så vel som av hva som går godt er essensielt for RE. Kunnskap om hva som har skjedd er da helt avgjørende for hvordan man lære av erfaring. Med vekt på hvordan å lære fra riktig grunnlag, da både av feil og suksess utgjør i RE læring og evnen til å adressere de faktiske forhold. Å lære av hva som går godt fremmes i RE som logisk. Dette øker forutsetningene for å gjenta en riktig handling og samtidig oppnå ønsket resultat som igjen gir færre uønskede utfall. Samtidig inntreffer i en generell fremstilling det første oftere enn det andre og gir flere muligheter for læring, enn for det som sjeldent eller aldri inntreffer (Hollnagel, 2011, prolog).

RE vektlegger altså å lære ikke bare av hva som har gått galt, men heller i større grad av hva som går godt. Med dette forutsettes det at for at et system da skal være resilient, må dette som tidligere beskrevet evne tilpasning ved å kontinuerlig oppdatere seg selv til omgivelsene. Det forutsettes også at dette foregår både under økt press så vel som der muligheter oppstår. For å oppnå dette er det igjen nødvendig med grad av dynamisk evne. Det i RE derfor essensielt å forstå og tilrettelegge for hvordan rett læring oppnås. Læring er blant annet definert som en relativt varig endring i opplevelse og atferd som følge av tidligere erfaring (Store norske, 2017). RE mener det er udiskutabelt at økt ytelse oppnås på bakgrunn av tidligere erfaringer men at effektiviteten av læring er betinget av tre forhold som må vektlegges:

Det må foreligge en tilstrekkelig grad av mulighet for læring. Tidligere hendelser eller tilfeller må i nødvendig grad kunne sammenlignes og at det må være mulig å bekrefte at «rett» læring er oppnådd (Hollnagel, 2011 s. 287).

#### 3.7.5.1 Vilkår for å lære

RE baserer disse syn på vilkårene for å lære ut i fra den forutsetningen om at det generelt er oppfattet at grunnlaget for læring ofte finnes i at noe først har gått galt. RE mener dette er logisk forankret ut i fra klassiske perspektiver på risikostyring ved at kunnskap om hva som har gått galt gir muligheten til å forberede oss på å unngå dette i fremtiden. Å lære av det som har gått galt er i RE perspektiv likevel ikke like rimelig sett ut i fra de tre nevnte prinsipper for effektiv læring. *Det første* av disse forutsetter et rimelig grunnlag som muliggjør læring. Med andre ord at det finnes situasjoner hvor læring foregår og at disse forekommer med tilstrekkelig hyppighet. Dette er basert på et syn på at en slik situasjon må forekomme så ofte at læringen fra foregående leksjon fremdeles kan overføres til den neste.

*Det andre* forhold som muliggjør læring er at en situasjon er rimelig lik den foregående for å tillate en grad av generalisering, dette for at de skal ha noe felles eller likheter som kan



sammenlignes. «Folk eller organisasjoner må være i stand til å gjenkjenne at det er noe i situasjon A som også finnes i situasjon B som ikke bare er tilknyttet utfallet eller produktet, men også i opphavet eller årsakene for dette» (Hollnagel, 2011, s. 194).

Det tredje og siste forholdet for læring er at det finnes tilstrekkelig grad av muligheter for å verifisere at «riktig» læring har inntruffet eller er oppnådd. Dette kan sees på som en kombinasjon av det første og andre forhold, i det at en sammenlignbar hendelse må inntreffe før læringen er glemt. Forhåpentligvis, påpeker Hollnagel, før dette må brukes i å håndtere en reel hendelse. Argumentet for at læring av det som har gått galt ikke er like effektivt som av det som har gått godt ligger til synet på at ulykker og alvorlige hendelser ikke inntreffer regelmessig i systemer som har en rasjonell tilnærming til sikkerhet i almen forstand. Disse hendelsene er også vanligvis relativt forskjellige fra hverandre, og ulikhetene eller frekvens er ofte proporsjonale til omfanget av utfallet. På samme måte som de ulike, vil dette gi ulik eller liten grad av muligheter å kontrollere om riktig læring er oppnådd. Ulykker og hendelser gir derfor ikke i RE perspektiv gode forhold for læring i motsetning til almen oppfatning. I RE må læring derfor skje på bakgrunn av forhold som inntreffer med en større grad av frekvens, i de forhold som har samme opphav og opprinnelse som ulykker, men som har med mindre ekstreme eller bedre utfall. «Det er derfor mer effektivt å lære av hva som går godt fremfor å lære av hva som går galt, da det en også inntreffer oftere enn det andre» (Hollnagel, 2011 s. 194).

### 3.7.5.2 Effekten av læring

I RE poengteres at alle de fire egenskapene, eller prinsippene som omtales som «de fire hjørnesteinene» er like nødvendige og derfor like viktige for å kunne designe resiliente systemer. De er med andre ord innbyrdes avhengige av hverandre. Med utgangspunkt i læring kan det enkelt argumenteres at evnen til å respondere ville ha liten verdi uten kunnskap om hvordan å respondere riktig. Et system kan benytte seg av pre – definerte responser på generelle hendelser så lenge karakteristikken for disse ikke endres og omgivelsene er stabile (Hollnagel, 2011, s. 195). Før eller siden vil disse responsene likevel i et RE perspektiv bli utdaterte. For å opprettholde nødvendig grad av respons må også evnen til dette observeres og evalueres for at systemet skal kunne lære nye og mer effektive måter å respondere på hendelser. På samme måte kan det argumenteres for at denne relasjon også finnes mellom å lære og overvåke. Utvelgelse av indikatorer å overvåke kan gis en prioritering for eksplisitte forhold, men først gjennom praktisk læring gir evnen til å tolke eller å prioritere riktig for de implisitte forhold. Effektiviteten av å overvåke avhenger derfor av utvelgelsen av rett type

erfaringer for læring. I forhold til den tredje av «hjørnesteinene» er også læring nødvendig i å kunne forutse. I tidligere beskrivelse må systemer for å være resiliente kunne gjenkjenne nødvendighet for å lære på nye måter å tilpasse seg endringer i omgivelser eller forutsetninger. I relasjon til å forutse, er læring essensielt for realistisk å kunne modellere og gi forståelse av hva som kan inntreffe i fremtiden. Det fremhever at på basis av å lære av de riktige hendelser igjen gir nytte til å forstå fremtidige avhengigheter for systemet. Det poengteres i RE at dette ofte representerer en vanskelig oppgave (Hollnagel, 2011, s. 196).

### *3.7.5.3 Hva burde læres?*

Alle de fire prinsipper for RE bidrar på ulike måter til hva som bør læres. Det poengteres i RE at en i søken etter kunnskap gjennom å forklare hva som har gått galt, fort kan ende opp med å finne hva man leter etter. Dette ordspillet sees opp mot teorier på at man er forutinntatt ved å søke etter det man forventer som forklaringer og i årsakssammenhenger. (Lundberg, mfl. 2009, i Hollnagel, mfl. 2011, s. 196). På denne måten står man i fare for å miste vesentlige faktorer som kan ha påvirker overordnet eller underordnet for system. Ulykkes undersøkelser og risikovurderinger kan i RE forstås i fare for å bli for systemiske og preget av det institusjonaliserte. I andre tilfeller hvor det vurderes hvorvidt systemet er tilstrekkelig sikret, kan innsamlingen av objektive parameter bli vanskelig og gi en langvarig prosess som krever både tid og ressurser der etter. Det er derfor viktig i RE å søke etter underliggende faktorer som påvirker, i særlig grad kommunikasjon og koordinasjon i forståelsen av sosio- tekniske systemer. Gjennom casestudier er det i RE kartlagt og forstått at læring om koordinasjon best foregår ved fokus på hvor dette lykkes og må ses i forståelse av koordinasjon som en varierende funksjon som tilpasses etter behov. Av den data som innhentes for å forklare en hendelse er det i RE derfor stilt flere spørsmål med rapportering som igjen styres av ulike (enkle) verktøy eller prosedyrer:

- Hvordan skal disse skille mellom viktige og neglisjerbare hendelser?
- Kan standardisering forhindre omfang av informasjonsinnhenting?
- Har rapporteringen nødvendig objektivitet / transparens fra den spisse enden?
- Kan forskjelligartet oppfatninger påvirke på rapportering?
- Kan aktuelle sikkerhetskultur påvirke graden av rapportering?

Alle disse forhold er avgjørende å ta stilling til i forståelse av at slike variabler innenfor rapportering kan gi begrensninger, spørsmål om relabilitet og om rapporteringen er helhetlig, gir effekt og medføre endring. Videre er det også nødvendig å tilnærme variasjonene som

finnes mellom de ulike kulturer og yrker i forhold til eksempelvis risikopersepsjon. Ved store ulikheter på hva som anses som trygt eller inneholder risiko, må det i RE forventes at dette påvirker hva som læres ut i fra samme hendelser. På tross av at RE stiller spørsmål med etablerte former for rapportering og anerkjenner at variasjon i tilknytning til de ulike spørsmålstillinger kan bli stor anses dette ikke som en svakhet men en styrke; -forutsatt at virksomheten forstår hvordan man nyttiggjør seg av dette (Hollnagel, 2011. s. 198).

*«Læring er ikke en mekanisk funksjon og kan ikke reduseres til data innsamling eller statistikk» (Hollnagel, 2011, s. 196)*

### 3.8 Kartlegging av resiliens – (RAG og Zurich modellen)

Dette avsnittet beskriver en teoretisk tilnærming til å måle resiliens i et system med fokus på prinsippene, - eller de fire hjørnesteiner for resiliens. Evnen til å respondere, overvåke, forutse og lære representerer i samhandling RE i praksis. I «Resilience Engineering in practice» beskrives det hvordan en metode kan utvikles hvor de fire egenskapene kan vurderes gjennom besvarelse av relevante spørsmålstillinger og hvordan funn kan bli presentert i en forenklet grafisk form. Metoden kan gi et utgangspunkt for å sammenligne mot påfølgende målinger og på den måten understøtte styring eller utvikling av resiliens (Hollnagel mfl. 2011, s. 275 - 296).

*«Siden resiliens refererer til noe et system gjør, fremfor noe det har; - kan det heller ikke måles ved å telle spesifikke utfall som hendelser eller ulykker».*

(Hollnagel mfl 2011, s. 275)

#### 3.8.1 Introduksjon for RAG

RE er opptatt av hva som gjør et system resilient og hvordan systemet kan gjøres resilient (engineering), men også hvordan man kan opprettholde og administrere resiliens i systemet. Siden resiliens generelt refererer til noe et system gjør, fremfor noe et system har gjort at administrasjon eller styring av dette kan ses på som en type prosesskontroll. (Hollnagel, 2011. s. 275 - 283) Hollnagel påpeker at for å styre en prosess, likegyldig om det er å styre resiliens i et system eller å styre et fartøy fra A til B, må tre grunnleggende spørsmål besvares: Hva er nåværende posisjon? hvor skal vi? og hvordan komme dit? Dette kan også beskrives som å kartlegge nåværende status for et system, hva målsetningen er for virksomheten av systemet og hvilke midler som skal anvendes for å innfri til denne? Hvilke middel som benyttes, må også sees i sammenheng med at det i RE hele tiden beskriver en dynamisk evne til å justere etter behov. Kort kan denne evnen beskrives i metaforen av et fartøys fart fra A til B, hvor

avdrift, strøm, værforhold og andre faktorer gjør det nødvendig med kursendringer og hastighet underveis. Evnen til å tilpasse dette i tråd med målsetning om trygg og presis ferd er også beskrivende for de dynamiske forhold som må forstås i tilknytning til et *middel*. Status, målsetning og middelet er essensielle å kjenne for å styre et system i resiliente perspektiver. RE fokuserer foreslår utvikling av Resilience Analysis Grid (RAG) for først og fremst å forklare, eller å måle, - nåværende situasjon eller status for å bygge videre på dette. (Hollnagel, 2011 s. 275 - 283)

### 3.8.2 «Resilience Engineering» og måling av sikkerhet

Et system anses normalt som trygt hvis antall uønskede hendelser er holdt nede på et akseptert nivå. Fordelen med å beskrive hvor trygt et system er på denne måten, er at det kan måles ut fra antall ulike hendelser. Med andre ord er sikkerhet på denne måten å forstå som fravær av uønskede hendelser. RE argumenterer for at det er nødvendig å fokusere på hva som går godt på samme måte som for hva som går galt. Fra RE perspektiv oppstår feil fra de justeringer som må gjøres for å kompensere for underspesifikasjoner av den virkelige verden, fremfor sammenbrudd eller funksjonsfeil av normale systemfunksjoner. Gjennom fremstilling av å være en praktisk disiplin søker RE evner eller egenskaper for et system til å opprettholde sine funksjoner i så mange ulike situasjoner som mulig. Sikkerhet er i denne sammenheng derfor definert som: *Evne til å lykkes under varierende forhold*. (Hollnagel, 2011, s. 276) Denne definisjonen inkluderer den tradisjonelle fremstillingen av sikkerhet ved at den omfatter både det synet at hendelser kan negativt påvirke evnen til å lykkes og at ved en økning av forutsetningene for hva som går godt fører naturlig til at uønskede utfall reduseres. Definisjonen på sikkerhet fokuserer også på et systems evne til å fungere under varierende forhold med konsekvenser for hvordan resiliens måles og hvordan det kan administreres eller styres (Hollnagel, 2011, s. 276).

### 3.8.3 Reaktive og proaktive justeringer (Beredskap)

Nøkkelegenskaper for et resilient system er at det evner å justere sin ytelse etter behov. Justeringer kan i praksis være reaktive ved at disse inntreffer etter en hendelse, synkrone ved at de er samtidige, eller proaktive ved at de inntreffer før en hendelse.

(Hollnagel, 2011, s. 277).

- **Reaktiv justering (Fortid):**

Dette er den klart vanligste respons på en hendelse. Disse responsene inntreffer i etterkant av en hendelse og kan også fremmes i form av en anbefaling eller læring fra en hendelse. Som respons på en hendelse kan ikke responser garanteres til å være adekvat, selv om responsen er

hurtig. Dette i syn av at et system kan bare predefinere responser for et visst utvalg av hendelser. Alle andre hendelser som faller utenfor operasjonsområdet for predefinert respons vil ta lengre tid og er mindre sannsynlig å lykkes.

- **Simultan justering (Nåtid):** Er i utgangspunktet en rask reaktiv justering som inntreffer og pågår samtidig som en situasjon utvikler seg. En samtidig justering er basisfunksjonen for klassisk kontrollregime.
- **Proaktiv justering (Fremtid):** Innebærer at et system kan endre seg fra en tilstand for normal drift til tilstand med forhøyet beredskap og med det muliggjøre en handling før en hendelse inntreffer. Dette medfører at resurser kan allokere for nødvendig (adekvat) respons til forventet hendelse og at spesialfunksjoner kan aktiveres som økt beskyttelse i dybde (barrierer). En åpenbar fordel med en proaktiv respons er at det er mindre resurskrevende å håndtere en hendelse før den inntreffer og blir kritisk.

Proaktive justeringer kan også forstås som strategiske, operative eller taktiske avhengig av tidsaspektet. Fra et beredskapsperspektiv er en annen åpenbar fordel er at en proaktiv respons «kjøper tid» mens reaktive alltid vil «ta tid». En mulig gevinst av disse justeringene er likevel betinget at de er riktige. Antagelser om fremtiden må likevel anvendes. Uten disse står disposisjoner som gjøres kun på bakgrunn av tilbakemeldinger sees som å stå i fare for å innrammes og reduseres til passende begrensning av skadeomfang. Det handler med andre ord å være i stand til å forutse en nødvendig respons på en hendelse og endre handlingsmønsteret der etter (Hollnagel, 2011, s. 277).

#### 3.8.4 De fire egenskapene for resiliens i praksis

RE definerer sikkerhet som «evnen til å lykkes under varierende forhold». Denne kan gjøres mer konkret og sees i funksjon ved å vurdere de fire essensielle egenskaper for et resilient system, - og evnen til å utnytte disse (se figur 7, s. 24).

#### **Sammenfattet for Hollnagel Epilog er resiliens betinget av:**

- **Å vite hva man skal gjøre**, eller hvordan man skal respondere til vanlige og uvanlige variabler (usikkerhet), forstyrrelser og muligheter enten ved å justere for hvordan ting utføres eller å aktivere pre -definerte responser (beredskap); -dette er egenskapen til å adressere det aktuelle.
- **Å vite hva man skal se etter**, eller ha muligheten til å overvåke det som forandrer seg, eller kan forandre seg i den grad at det i nær fremtid vil trenge en respons. Overvåkning må inkludere systemets egen ytelse og mulighetene til å overvåke omgivelsene; - dette er egenskapen til å adressere det kritiske.
- **Å vite hva man kan forvente**, eller evnen til å forutse utvikling, trusler og muligheter i fremtiden som potensialet for forstyrrelser eller endrede driftsmønster; -det er egenskapen til å adressere det potensielle.
- **Å vite hva som har inntruffet**, eller evnen til å lære fra erfaringer, spesielt evnen til å lære det riktige av de rette erfaringer; - det er egenskapen til å adressere det faktiske.

### 3.8.5 Resiliente indikatorer

Det å kartlegge nåværende tilstand må være et av de tre tidligere nevnte krav for å kunne administrere eller lede et system. Med andre ord handler dette om å finne passende indikatorer eller måter å måle på.

Dette involverer flere kritiske spørsmålstillinger:

- Kan verdien (forståelsen) av indikatorene omsettes på en kortfattet og konsis måte, enten kvantitativ eller kvalitativ?
- Er indikatorene vel definerte, troverdige (reliable) og aktuelle (valide)?
- Er indikatorene objektive, i den betydning at tolkningen av disse er normative (veiledende og representative), eller er de subjektive i den betydning at tolkningen av disse er avhengig av hvem som ser på disse?
- Er indikatorene tilstrekkelig sensitive til å oppdage endringer, -kan effekten av endringer sees innen rimelig tid? Med andre ord kan disse anvendes i samtid?
- Er indikatorene etterslepene (fortid), samtidige (nåtid) eller fremsynte (fremtid)?
- Kan indikatorene brukes som grunnlag for konkrete tiltak innenfor eller anvendelse i en operasjonell forståelse?
- Er indikatorene enkle å bruke (rimelige) eller er disse kompliserte (kostbare) å bruke?

En vanlig eller tradisjonell tilnærming til å måle sikkerhet er å telle uønskede hendelser i ulike kategorier sett opp mot en målsetting. Dette er i RE ikke ansett som et reelt mål for hvor sikkert et system er. Grunnlaget for dette synet knyttes til at selv om indikatorene fra vanlig tilnærming er relativt objektive og lette å kvantifisere, er alle disse etterslepene og sier noe om utfallet av en prosess, ikke hvor trygg prosessen er i nåtid eller for fremtiden. (Wreathall, 2011, s. 62) Resiliens er betegnet som noe et system gjør, fremfor hva det har, og egenskapene for dette knyttes til evnen til å justere seg. Med dette følger også et behov for å finne en metode som erstatter de mer tradisjonelle. I en annen fremstilling kan RE hevdes å referere til kvalitativ fremfor kvantitativ tilnærming til sikkerhet. I synet på dette heller ikke kan måles eller beskrives i et enkelt måleparameter. En foreslått løsning for dette er i RE å se på de fire egenskapene som sammen definerer resiliens, og på basis av disse utvikle et «Resilient Analysis Grid» (RAG) Med det menes at det utvikles fire sett spørsmål hvor svarene på disse kan anvendes til å konstruere en profil for resiliens. I RE er det kartlagt og foreslått fire sett av generiske spørsmål, et for hver av egenskapene. I en annen fremstilling kan disse forklares ved at disse ikke referer til et spesifikt system eller domene og er ment som generelle. Med det også å kunne tilpasses for de forholdene som er anliggende og relevante for systemet eller virksomheten som skal vurderes. (Hollnagel, 2011, epilog)

### 3.8.6 «Resilience Engineering» og ressurser «de fem kapitaler»

«The Zurich Flood resilience Aliance» har utviklet et eget rammeverk som kan adressere utfordringene ved å måle resiliens. I denne tilnærmingen adresseres å ikke bare det å måle en inneværende tilstand for resiliens, men også det å kunne verifisere utfallet eller «Resilience Outcome». Selv om en rekke bedrifter eller virksomheter har sett på ulike måter å måle resiliens, og noen av disse har utviklet avanserte metoder for dette, har få beveget seg lengre enn teoretiske konsepter basert på et fåtall av case studier (Szoenyi, M, 2016) I Zurich tilnærmingen tas det høyde for å bevise empirisk at det er mer effektivt å måle pre, eller simultant i et system, fremfor å anvende etablerte metoder for dette. Resiliens er et for stort konsept til å bli målt i sitt fulle potensial og det må samtidig erkjennes at å utvikle resiliens i en del av et system kan undergrave for dette i en annen del. Med det anbefales det å avgrense til å vurdere en sentral funksjon for en virksomhet; - i denne oppgaven er det funksjonene for beredskap i fengsel. Beredskap er av stor betydning for sikkerhet. Om denne skulle svikte ville det kunne få dramatiske konsekvenser for lokale forhold, men også i overordnet system. I vurdering av om RE kan gi et grunnlag for positiv effekt lokalt, vil dette også kunne skape en slags «beste praksis» som igjen kan være med å influere i policy eller strategier på et overordnet nivå. Mål av resiliens må minimum inneholde en tilnærming til de fire egenskaper for resiliens. Dette er foreslått i RAG hvor individuelle mål for hver av disse kan si noe om tilstanden for et systems resiliens. I «Zurich modellen» forutsettes at disse justeringene også må kunne måles ut i fra et annet sett, -eller måleparameter for sammenligning før og etter resiliente justeringer er tilført. Zurich modellen anvender det som omtales som «*the five capitals*» som baserer seg på «*UK departement for International Development*» (DFID) sitt «*sustainable livelihoods framwork*» (SLS). Dette kan enklest oversettes på norsk som fem ressurser som sees som grunnleggende for bærekraftig utvikling. Disse er omtalt som de menneskelige, sosiale, fysiske, naturlige og finansielle.

De fem ressurser (5C):

- *Menneskelige*                      *Utdannelse, opplæring, evner, helsegrunnlag o.a.*
- *Sosiale*                                *Sosiale relasjoner og nettverk, samvirke, erfaringsutveksling og tilgang til generative miljøer og ressurser o.a.*
- *Fysiske*                                *Infrastruktur, teknisk utstyr, sikring, reserver o.a.*
- *Naturlige*                              *Eiendomspotensielle, beliggenhet og naturlig fordeler for funksjon eller virksomhet o.a.*
- *Finansielle*                            *Finansielle ressurser, reserver og forsikringer. Rammer for lokale disposisjoner o.a.*    (Szoenyi, M, 2016, s. 4)

Resiliens kan ha ulike opphav og avhengigheter. For å utvikle en praktisk bruk eller måleparameter, kan ressurser eller bruken av disse måles før og etter innføring og bruk av resiliente prinsipper. Å kartlegge hvilke ressurser som er tilgjengelig for et underordnet system eller funksjoner for disse, kan utgjøre en viktig oppgave i seg selv ved å synliggjøre hva som finnes, og for anvendelsen eller potensialet som er i disse. En oppgave som dette er omfattende, men kan tilnærmes ved at administrerende del av virksomhet sammenfatter for resurser avsatt i en kvalitativ kartlegging av hva som sees tilgjengelig. En kvantitativ undersøkelse blant operatørene i systemet sier noe om tilgjengelighet eller disposisjon av ressursene. Det vil gi to parametere som kan si noe om ressursene for et systemet og funksjonsevnen for anvendelse i inneværende situasjon. Gjennom en analyse på avstanden mellom forventede målsetning for anvendelse og oppnådde resultater, kan utviklingen styres på bakgrunn av RE strategier når beslutninger tas. I selv den enkleste form for fremstilling kan en analyse anvendes for å betrakte operatørens «behov» som avstanden mellom forventet og opplevd anvendelse av ressurser. På denne måten får målingen både et kvantitativt og kvalitativt grunnlag for å si noe om kapitaler eller ressurser (5C) for resiliens i systemet «i nåtid». Hvert system eller funksjon vil ha sine unike og ulike karakteristikk og egenskaper. Utvalg av ressurser som skal måles, må tas på basis av kunnskapen for administratorer, regulativer og beskrive objektive faktorer. Disse kan så vurderes i styrke og svakheter og innbyrdes avveies og prioriteres for tiltak. Utvelgelse og avgrensning må fattes på bakgrunn av ledelses muligheter for senere kunne vurdere effekten ressurser har på målt effekt på resiliens. Disse ressursene, uansett detaljgrad for beskrivelse er i seg selv en viktig oppgave som alene vil kunne gi et sammenfattet bidrag for beslutninger, men for effekten av RE må disse vurderes opp mot de fire egenskaper for resiliens. I utviklingen av et rammeverk for kartlegging og måling av resiliens, eller effekten av RE som «resilience outcome» (RO) må dette ses ut i fra praktiske tilbakemeldinger. For ikke å fokusere på RO som et sluttprodukt må indikatorene vurderes kontinuerlig i prosessen på bakgrunn av justeringer av ressurser, egenskaper og funksjoner i samtid. Resiliens er en dynamisk tilstand og må først og fremst forstås som noe vi gjør ikke har (Hollnagel, 2011, s. 275). I denne oppgaven vil metoden for et slikt foreslått rammeverk bygge på «Zurich modellen» (Szoenyi, M, 2016) Modellen som foreslås tar høyde for å kartlegge resiliens i beredskap ved å se på ressurser som finnes for RE, - og evne for relevante RE funksjoner. Det handler med andre ord om å kartlegge hvilke ressurser som finnes, - og vurdere evne til funksjoner for å lære, respondere, overvåke og forutse.





Figure 10 Betingelser for «Resilience Outcome» basert Zurich Group, 2017

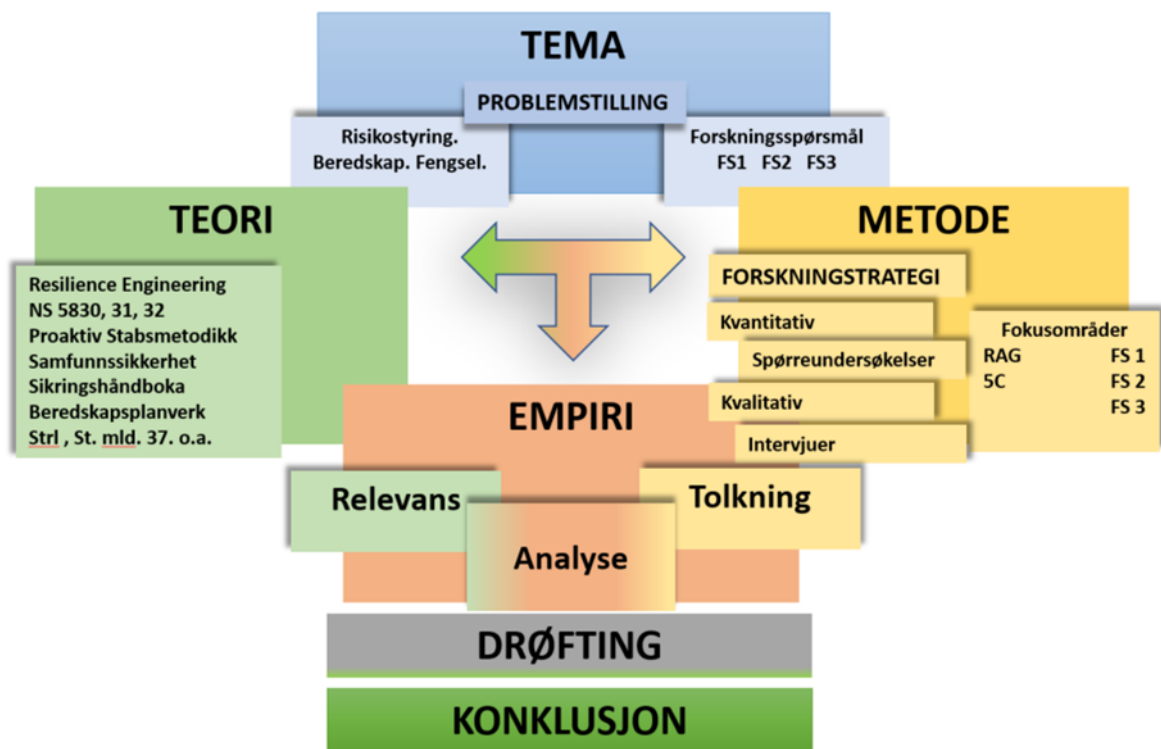
## 4 Metode

I dette kapittelet presenteres oppgavens forskningsdesign og for hvilken måte datainnsamlingen er gjennomført for å kunne gi svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene. I dette kapittelet søkes det å vise at forskningsprosessen strekker seg etter krav til relevante teoriperspektiver, representativt utvalg av informanter og tilstrekkelig analyse på bakgrunn av relevant data. I tillegg til det metodiske er det også viktig å vise objektivitet og de etiske krav i datainnsamlingen.

### 4.1 Forskningsdesign

Opgaven er valgt å gjennomføres som en litteraturstudie, deltagende observasjon og spørreundersøkelse. En slik oppbygning eller design kan beskrives som «Mixed Method Approach» (MMA). Dette er en blandet metodeforskning som fremmes som en intellektuell og praktisk blanding av kvalitativ og kvantitativ forskning. Det omtales som det tredje metodologiske/ forskningsparadigmet (sammen med kvalitativ og kvantitativ forskning). Det anerkjenner viktigheten av den tradisjonelle kvantitative og kvalitative forskning, men tilbyr også et kraftig tredje paradigmevalg som ofte vil gi de mest informative, mer komplette, balansert og nyttige forskningsresultater. Videre representerer MMA en viktig tilnærming til å generere viktige forskningsspørsmål og gi berettiget svar på disse spørsmålene. Denne typen forskning bør brukes når sammenfall av uforutsette situasjoner i forhold til ens forskning, antyder at blandet metodisk forskning sannsynligvis vil gi de beste forskningsresultater og resultater (Johnson & Onwuegbuzie, 2007, s. 129). I så måte sto kandidaten friere til å utnytte data om forutsetninger for disse ble endret underveis. Anvendelsen av MMA metode i denne oppgaven gjennomføres i to omganger.

Den første er kvalitativ del med litteraturstudier og deltagende observasjon. Den andre er kvantitativ ved gjennomføring av spørreundersøkelser (se fig. 11).



Figur 11 Forskningsdesign

#### 4.2 Data innsamling: Kvalitativ og kvantitativ tilnærming

Det er et sentralt krav som fremsettes for vitenskapelig kunnskap at den skal være vel begrunnet, og at teorier begrunnes med belegg i et eller annet erfaringsmateriale – *data* – fra den virkelighet som studeres. Vitenskap søker viten om virkeligheten; - i annen beskrivelse er viten sann og velbegrunnet tro (Thomassen, 2006, s.71). Empirisme bygger på et ideal om at vitenskap skal være metodisk observasjon av den fysiske verden omkring oss. Sentralt i nye vitenskapsidealer er at vitenskap skal bygges opp ved bruk av empiriske metoder. Hypoteser skal med andre ord testes mot fakta. I naturvitenskaplige metoder kan fakta ofte forstås som noe som kvantifiseres, eller omskrives til en målbar størrelse. I samfunnsvitenskapelige metoder kan fakta litt forenklet beskrives som at hypotesen må innfri til sandedata (Thomassen, 2006, s71). Sandedata er inntrykk som (umiddelbart) gir fornuft og forståelse uten noe innslag av fortolkning eller reflekterende og teoretisk bearbeidelse. Empirismens hovedtese er at sanseerfaring er kilden til all kunnskap (Stor Norske, 2017). For å ta hensyn til disse empiriske prinsippene tar denne oppgaven utgangspunkt både i kvalitativ analyse og

kvantitative målinger for å kunne underbygge et fundament for analyse og argumentasjon for hva som virker og hvorfor. Målet er at dette kan danne grunnlag for besvarelse av oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

### 4.3 Kvalitativ analyse

Den kvalitative delen er basert på et induktivt design og med observasjon og uformelle samtaler på bakgrunn av teori og litteraturstudie. Et induktivt design innebærer at samlet og innhentet data utleder mer generelle utsagn eller teorier. Oppgaven benytter både dokumentanalyse og deltakende observasjon som kvalitativ tilnærming metode. Grunnlaget for dette er et ønske om mer utfyllende svar, eller nye spørsmålstillinger som kan utdype for kvaliteter til egenskaper som oppgaven søker å måle. Målsetningen er i første omgang knyttet til hva som kjennetegner risikostyring og beredskap i virksomheten, men også knyttet til hvordan resiliens kan måles og videre foreslå metode for hvordan funn kan anvendes i praksis for å styrke beredskap. Der er derfor av stor verdi å «observere», men også interagere med de partene som inngår som en del av beredskapsorganisasjonen som studeres. I denne oppgaven har dataanalysen fokus på både sortering og drøfting av data. Det handler i stor grad om å beskrive, kategorisere og binde funnene i sammen (Askheim & Grenness, 2008 s. 142- 146).

#### 4.3.1 Dokument analyse

I dokumentanalyse skaffer man til veie data gjennom analyse av aktuelle og mest relevant kildemateriale i forhold til en form for kilde hierarki (Dalland, O, 2017, s. 153). En kilde er et dokument som er utarbeidet for en bestemt hensikt og innenfor en gitt kontekst. Det betyr at kilden gjenspeiler ikke bare den forståelse og kunnskap som var rådende i opphavs-situasjonen, men også den hensikt kilden var ment å tjene. Når man analyserer skriftlige kilder er det derfor viktig å ha klart for seg hva slags dokumenter man har med å gjøre (Holme og Solvang, 1996, s. 120). I denne oppgaven bygger dokumentanalysen på beredskapsplanverket i virksomheten og «Håndbok for sikkerhets og beredskapsarbeid i Kriminalomsorgen» (KDI, 2013). For ytterligere kontekst er også Lov om gjennomføring av straff mv (Strgjfl, 2002), St.meld. nr. 37, Kriminalomsorgsmelding (2007-2008), og Kriminalomsorgens virksomhetsstrategi 2014 – 2018 (KDI, 2014) anvendt i drøfting og kartlegging av overordnede føringer. I tillegg NOU 2016: 19 Samhandling for sikkerhet.

Tabell 2 Dokumentanalyse

Dokumenter	Fokusområdet	Relevansen til oppgaven
<p><b>Lov om gjennomføring av straff (Straffegjennomføringsloven)</b>  <b>Anvendelsesområde:</b> loven gjelder for gjennomføring av fengselsstraff, strafferettslige særreaksjoner, forvaring, samfunnsstraff og varetektsfengsling og for gjennomføring av andre reaksjoner når det er særskilt bestemt i lov.</p>	<p>Loven er på 27 s. hvor fokuset for denne oppgaven er generelle prinsipper og administrative forhold og organisatorisk inndeling.</p> <p>De ulike sikkerhetsnivå og gjennomføringsformer.</p>	<p>Dette styrker bakgrunnskunnskapene og kontekst for virksomhetsområdet generelt. Dette sammen med organisatorisk inndeling og beslutningsmyndighet.</p>
<p>St.meld. nr. 37 (2007-2008)            Straff som virker – mindre kriminalitet – tryggere samfunn (Kriminalomsorgsmelding)</p>	<p>Meldingen er på 229 sider. Fokus er: 8.2 Kriminalomsorgens sikkerhetsarbeid            8.3 Identifisering av risiko            8.3.1 Kartlegging            Kriminalomsorgen kartlegger både risikonivå og kriminogene behov.</p>	<p>Dette styrker bakgrunnskunnskapene og kontekst for virksomhets-området generelt. <i>(Departementet vil blant annet arbeide for å bedre tilgangen til relevant informasjon om innsatte og styrke den kvalitative behandlingen av (risiko) informasjonen).</i></p>
<p>Virksomhetsstrategien 2014 – 2018 «Aktiv kriminalomsorg - tryggere samfunn» beskriver Samfunns-opdrag            Kriminalomsorgen skal gjennomføre.</p> <p>Visjon, mål og verdier.</p>	<p>Dokumentet er på 10 sider der samfunnsoppdraget beskriver hvorfor vi finnes; hva vi er etablert for å ivareta. Målet og visjonen er det vi strekker oss mot å oppnå. Verdien våre forteller hva vi ønsker skal kjennetegne oss i alt vårt virke.</p> <p>Fokus på: «Vi skal være faglig oppdaterte samt videreutvikle og ta i bruk ny kunnskap og kompetanse. Vi skal utvikle og tilby kompetanse som dekker kriminalomsorgens behov»</p>	<p>Synliggjøre manglende utvikling av kompetanse i en tid der både samfunnet og kriminalitets-bildet endrer seg stadig raskere, er vi avhengig av å bygge tidsriktig kompetanse. «Kompetansen må både ivareta dagens behov og fremtidens utfordringer. Den må også reflektere den utviklingen som skjer både nasjonalt og internasjonalt. Målsetting om medarbeidere med tidsriktig kompetanse, rekrutterer, utvikler og beholder kompetente medarbeidere. <b>Vi benytter kompetansen vår på en fleksibel og ressurseffektiv måte</b>»..</p>
<p>Beredskapsplanverket. KDI 2015 Håndbok. Teoretisk tilnærming til sikkerhet -og beredskapsarbeidet i Kriminalomsorgen. Herunder operativt Krise og beredskapsplaner for enheten.            (Begrenset)</p>	<p>Teorigrunnlaget er på 31 sider. Operativ del vesentlig større. Fokus er generelt hvordan sikkerhet og beredskapsarbeid er teoretisk forankret. Opplæring/ øvelser. Hendelses håndtering, krisehåndtering og selve operativ del.</p>	<p>Dette styrker bakgrunnskunnskapen og kontekst for virksomhetsområdet generelt. Samtidig synliggjør dette ulik praksis og manglende anvendelse av regulativer. Risikoforståelse og målsetting for SIK.</p>
<p>Kriminalomsorgens sikkerhetsstrategi 2006 – 2010</p>	<p>Definisjoner innenfor risiko og beredskap. Utviklingen av et</p>	<p>Relevans: Dette dokumentet legger til grunn: «Risiko er en</p>

Trygghet for samfunnet, domfelte, innsatte og tilsatte.	sikkerhetsmessig begrepsapparat for kriminalomsorgen er i gang og skal videreføres som en del av satsningen på etatens sikkerhetskompetanse	funksjon av sannsynligheten for mulige uønskede hendelser og konsekvenser av disse» og andre definisjoner som ikke sees tidsriktige eller funksjonelle i oppgavens teori, drøfting og konklusjon.
Funksjons og arealveileder Kravspesifikasjon for fengselsbygg (Begrenset)	Veilederen er på 71 sider. Fokusområdet er generelle bestemmelser, sikringsklasser og fremtidige reguleringer.	Synliggjøre manglede regelverk for inneværende bygg og driftsformer på risikostyring og beredskap for de de ulike sikringskalsene
Høring: NOU 2016: 19 Samhandling for sikkerhet	Regjeringen oppnevnte i mars 2015 et uavhengig utvalg for å utrede og foreslå et nytt lovgrunnlag for forebyggende nasjonal sikkerhet. Sikkerhetsutvalget fremla sin anbefaling til et helhetlig system for forebyggende sikkerhet mot tilsiktede uønskede hendelser 12. oktober 2016	Føringer og generelle forventninger om fremtidens krav, reguleringer i et endret trusselbilde.

#### 4.3.2 Deltagende observasjon

Kvalitativ data kan innhentes ved bruk av dybdeintervjuer, uformelle samtaler som del av deltagende observasjon og samtaler. Disse kan sees på som forholdsvis ustrukturerte samtaler mellom oppgavens kandidat som moderator og en informant på et emne eller spørsmålstilling. Som bakteppe for deltagende observasjon er egne erfaringer fra ulike roller i virksomheten. Blant annet er erfaringskunnskap opparbeidet gjennom 20 år i ulike roller fra betjent i restriktiv avdeling, operativ leder og ulike prosjektarbeid på beredskapsplanlegging. Samtidig har bierverv som instruktør og operatør i henholdsvis Falck Nutec og Operatørenes Forening For Beredskap vært nyttig for å reflektere på fagområdet utenfor egen virksomhet. Dette kan også styrke observasjoner ved sammenligning og redusere faren for bias ved å speile synspunkter i samtaler med fagekspertene i disse virksomhetene. I faglig vurdering av virksomheten er det siden starten for studien i 2012 anvendt mye teori og refleksjoner i ulike tilnærminger til virksomheten. Herunder fagområdet risikostrying og sikkerhetsledelse, med det også flere beredskapsfunksjoner. I refleksjon kan det hevdes at egne synspunkter og observasjon har endret seg fra kritisk syn, med fokus på feil og mangler til å passe med RE teorier. Samtaler rundt det etablerte med et positivt fortegn har åpnet for en rekke konstruktive refleksjoner med beredskapsledere og personell første linjeinnsats med spisskompetanse og/ eller stort erfaringsgrunnlag. I så måte var det også lettere å gå inn i samtaler i forrentning at

det ville fremkomme viktig informasjon og kunnskap om kandidaten ikke fremsto kritisk eller ute etter å poengtere rundt «feil eller mangler». Situasjonen i en deltagende observasjon åpner for at nærhet og relasjoner mellom moderator, et forhold som isolert sett gjør det mulig for bedre informasjon, men medfører også en etisk forpliktelse om informant da gir fra seg mer sensitiv informasjon (Askheim & Grenness, 2008 s. 88). Funn eller observasjoner ble nedskrevet som punkter underveis og sammenfattet med teori i etterkant. Samtaler er derfor valgt å gjøres oppsøkende og på basis av funn i preliminære undersøkelser av selve spørreundersøkelsen. Fordelen av å arbeide i virksomheten var at observasjoner lett kunne verifiseres i oppfølgende samtaler. Denne rollen som observatør var uttrykt og gjennomført over ca. 6 måneder under arbeidet med masteroppgaven. I denne perioden ble det også gitt tid til å utvikle beredskapsplanverket ved utarbeidelse av en egen sikkerhetspolicy for fengselet. Dette bidro til fordypning i dokumentanalyse og et tett samarbeid med ledelsen for fengselet og med det ledelsen av beredskapsorganisasjonen.

#### 4.4 Kvantitativ analyse

Kvantitativ analyse kan beskrives som en undersøkelse som analyserer et stort antall faktorer. Formålet med kvantitativ analyse er gjerne å teste en hypotese, det vil si å finne ut om en antakelse om virkeligheten stemmer overens med annen data eller oppfattelse en har. Dataene som genereres i en slik undersøkelse vil ofte være i en tallform, som så gjerne analyseres ved hjelp av statistiske metoder (Store Norske, 2017). I denne oppgaven er kvantitativ del i form av spørreundersøkelser og et deduktivt design. Her presenteres data og målinger i en statistisk form og visualiseres gjennombruken av et stjernetdiagram. Deduktiv design kan forklares ved at spørsmålene avleder fra en overordnet spørsmålstilling, - og for å praktisk gjennomføring som en logisk nødvendighet. I sammenheng med spørreundersøkelsen er dette anvendt for hvordan spørsmålene er «ladet». Dette gjør det mulig å vurdere om respondenten er positiv eller negativt ladet, og hvordan synspunkter statistisk vektet for de overordnede spørsmålstillinger som måles. På den måten sees overordnet teori og spørsmålstillinger som «avledet» inn i enklere form men fremdeles relevant for hva som studeres (Askheim og Grennes, 2008, s. 48 - 50). Samtidig er det oppfordret til kommentarer i eget kommentarfelt. Tilbakemeldinger kan da sees i relevans for både overordnet spørsmålstillinger og teori. Dette gir også en semi – kvantitativ tilnærming til den kvalitative delen (MMA- tilnærming i oppgavens design).

#### 4.4.1 Utvalgs strategi

Det avhenger av forskningsspørsmålene hvem og hvor mange informanter som velges ut. Utvelgelsen av informantene er viktig i all forskning fordi prosessen har stor innflytelse på analysen av dataene (Johannessen, mfl., 2009 s.106). Informantene varierer fra betjentsnivå, mellomledere og fagansvarlige, beredskapsledere og fengselsleder. Begrunnelse for utvalg av informanter er et ønske om bredde på hva de ulike kunne bidra med i samtaler og for ulike synspunkter. For å besvare problemstillingene var kunnskap om beredskapsarbeidet relevant, og utvalgs kriterier ble derfor avhengig av forskningsspørsmålene for hva som var praktisk og hensiktsmessig å gjennomføre (Johannessen mfl., 2009 s.111). I helhet ble det utsendt 64 spørreundersøkelser hvor svarprosenten var 64 % Engasjementet var stort i samtaler, men undersøkelsen var relativt tidkrevende. For å få inn mest mulig besvarelser ble det av ledelsen gitt anledning for tilsatte å utføre undersøkelsen i egen avsatt tid. Svarprosent kunne likevel vært noe høyere da flere besvarelser kom etter fristen. Tallgrunlaget var da allerede anvendt i statistikk, men synspunkter fra kommentarfelt ble tatt med inn i kvalitativ tilnærminger.

Tabell 3 Deltagere og svarantall på spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse	Utsendte	Besvarelse	Svarprosent
Totalt	64	41	64%
Beredskapsledere	15	10	67 %
Betjenter 1.linje	49	31	63 %

#### 4.4.2 Utvikling av spørsmålene

Spørreundersøkelse bygger på generiske spørsmålstillinger utviklet for «Resilience Engineering» og er videreutviklet i litteraturstudiet på RE og RAG (se delkapittel 3.8). Disse er sammen med veileder og rådgivere på beredskap formulert slik at det er dekkende for prinsippene for RE. Samtidig måtte disse også være relevante for funksjonene i de egenskapene som skal kartlegges. Relevans bygger på beredskapsplanverket og risiko særeghetene for beredskap i fengsel og fra prinsipper for Proaktiv metode. (Lunde, I, 2015) Mye arbeid og tid gikk med til å forenkle spørsmålstillingen fra teorigrunlaget. I de generiske spørsmålstillingene fra RE er det en rekke spørsmålstillinger for hver av faktorene som skal måles. I omskriving av disse til å være relevant for beredskap, og de overordnede spørsmålstillinger i RE, var det utfordrende å tilpasse disse til en enklere form uten å miste relevans. Kort fortalt skulle disse innfri til RE, beredskap og det fengselsfaglige. Her var

samtaler, «prøve og feil», -sammen med kolleger en svært nyttig prosess som ble avgjørende for at spørsmålene kan sees relevante for sin hensikt. Etter dette ble det utarbeidet et informasjonsskriv til respondenter for spørreundersøkelsen. Dette ble sendt til ansatte i representative funksjoner i virksomheten. Tidsperspektivet og formaliteter for forskning i Kriminalomsorgen begrenset mulighetene for ytterligere å anvende tilnærmingen til å se på andre enheter noe som var den opprinnelige målsetningen for oppgaven. Spørreundersøkelsen (Se vedlegg 1) ble i hovedsak gjennomført på E -post men enkelte leverte undersøkelsen utskrevet i konvolutt. Besvarelsen kunne gjennomføres på ca. 20 minutter, men de fleste brukte lengre tid for å kunne utdype rundt enkelte spørsmålstillinger i kommentarfeltet. Dette ble svært nyttig for å koble teori til praksis. Det ble også i prosessen vurdert som formålstjenlig for metoden å styrke denne med muligheten for kommentarfelt på hvert av de enkelte spørsmålene. Dette åpnet for nyanser og mulighetene for å innhente mer kvalitativ data. Kommentarer er generalisert i kartleggingen og synliggjort som tilbakemeldinger hvor det generative er vektlagt i utvelgelse for hva gis som anbefaling (Dalland, O, 2017, s. 134). Spørsmålstillinger i forskningsspørsmålene ble også redigert noe på bakgrunn av samtaler om spørreundersøkelsen med fagledere og i samtaler med fageksperter fra OFFB. Det sees på som styrke for relevans og mer praktisk for en eventuell fremtidig utvikling av metode for kartleggingen. Spørsmålene bygger på generiske spørsmålstillinger. Disse kan sees som generelle spørsmål om relevante faktorer nødvendige for å utvikle resiliens. (Hollnagel, E. 2011, s. 283). Disse faktorenes variabler er hva som forsøkes målt igjennom vektning av spørsmålstillingene. Et middepunkt i verdi er derfor unngått for å fange respondentens gradering også for de spørsmål som kunne virke uavklarte for likevel å se etter tenderinger. Svar alternativet «Vet ikke» var en mulighet som skulle bekrefte at spørsmålet var vurdert (Dalland, O, 2017, s. 131) (Se vedlegg 2).

#### 4.4.3. Gjennomføring av spørreundersøkelsene og anonymitet.

Det ble gjennomført tre spørreundersøkelser for å kartlegge om spørsmålene og planlagt tidsbruk var i henhold til planen. Dette viste seg svært nyttig som verifikasjon og justering. Noen små justeringer og endringer i spørsmålsformuleringen ble nyttige hvor hjelpetekst på svaralternativene avklarte mer rundt hensikten av å kartlegge for «hva som fungerte» for å bygge på dette. Gjennomføringsplanen og arbeidsgiver bidro til at undersøkelser kunne utføres på en effektiv måte. Herunder åpnet arbeidsgiver for at innspill også kunne gis med nytte for virksomheten direkte. På denne måten ble det etablert en interesse hvor respondentene ønsket tilbakemeldinger og en form for synergi var med dette dannet rundt



oppgaven i virksomheten. Samtaler ble ofte innledet på bakgrunn av spørsmålstillinger og ga gode muligheter for oppfølging av synspunkter som en uforutsett fordel. Diskusjoner rundt hva som virket og var i funksjon ga rammer som var tryggende. På denne måte kunne begge parter føle seg litt frem og unngå «*moderator spør og respondent sier*» som et hinder for kvaliteten (Askheim og Grenness, 2008, s. 123). Etter dette ble tilbakemeldingene informantene ga igjen vurdert opp mot teorigrunnlaget i bearbeidelsen av spørsmålene. Samtaler i denne tidsperioden var svært nyttige for å øke kandidaten i sin kunnskap av emne ved å bli utfordret til å forklare eller utdype rundt dette. Tilbakemeldingsformen på e- post og manuell behandling ble valgt som en nødvendighet fremfor den valgte elektronisk lesten som viste seg å ikke kunne håndtere antallet av spørsmål. For anonymitet ble det gitt mulighet til å levere spørreundersøkelsen i umerket konvolutt. De som ønsket å utdype graderingen av svaret, ble oppfordret til å gi en begrunnelse, herunder også forslag eller positive tiltak de var kjent med fra andre virksomheter eller andre enheter som kunne bidra i beredskapsarbeidet. Ved å forsikre øvrige informanter anonymitet var også et hensyn fra teorien ønske å redusere eventuelle påvirkning og manipulerte svar (Askheim og Grennes, 2008). Kommentarfelt og mulighetene for å understøtte informantens synspunkter var svært nyttig. Det finnes betydelig kompetanse blant ansatte hvor noen av respondentene henviste til andre arbeidsteder blant annet erfaringer fra relevante funksjoner for beredskap blant annet i fra forsvaret. Det henvises ikke til virksomheten som undersøkes ved navn. Dette er ikke med fare for å røpe sikkerhets-anliggende, men for å minske unødvendig oppmerksomhet og fortolkninger av negativ art. Spørreundersøkelse og annen «data» ble lagret på et gradert område som kun kandidaten har tilgang til. Kildegrunnlaget blir oppbevart på et skjermet sted og makuleres når oppgavens sensur foreligger.

#### 4.5 Validitet, reliabilitet og etiske utfordringer

For å beskrive kvaliteten på en oppgave brukes begrepene reliabilitet og ulike validitetsformer innenfor kvantitativ forskning. Reliabilitet omhandler hvilken data som brukes, måten de samles inn på og hvordan de bearbeides i undersøkelsen. Slike krav om reliabilitet er lite hensiktsmessig innenfor kvalitativ forskning om ikke også strukturerte teknikker for datainnsamlings benyttes. Dette er en utfordring for observasjoner som objektive og kontekstavhengige, når en bruker seg selv som instrument (Johannessen mfl. 2009 s.98/ 199). Konteksten er igjen avgjørende for reliabilitet i det at oppgavens fokus er å se på «*hva som virker*». Påliteligheten for deltagende observasjon er i denne oppgaven til vis en grad styrt mellom kandidaten som moderator og et funksjonelt samspill med informanter. Med det

forsøkes det forklart at en positivt ladet tilnærming gjennom oppgavens fokus på hva som virker, fremfor hva som ikke virker, -tilsynelatende påvirket til å lettere å kunne snakke om et viktig og betydningsfullt emne som flere av informantene også hadde ansvar for. Informanten kunne til en viss grad også drive egenkontroll over av påliteligheten og eksempelvis for hvor relevant spørsmålstillingen var for fagfeltet eller ansvarsområdet som ble vurdert (Askheim og Grenness, 2008 s. 23). Et avgjørende skille mellom kvantitativ og kvalitativ forskning dreier seg om hvordan vi oppfatter den virkeligheten som undersøkes. I kvantitative undersøkelser ønsker vi primært å måle virkeligheten, noe som forutsetter at denne er målbar. Det medfører at troen på resultatene er konkrete og eksisterer uavhengig av moderator eller subjekt. Forklaringer som gir mening til å forklare eller beskrive sammenhenger fra informantene, - eller gjennom referanse til litteraturstudiet, kan støtte opp under å forklare det som studeres. Validitet kan forklares som mål på hvilken grad det som søkes undersøkt stemmer overens med det vi ønsket å undersøke. Faglig relevans menes å ivaretas tilstrekkelig av lang erfaring i organisasjonen og flere års arbeid med særansvar for beredskap. Sammen med studier fra sikkerhet og beredskap og flere års bierverv innen sivil beredskap syntes validiteten for kandidatens valg av problemstilling adressert. Dette synspunktet ble ytterligere styrket ved at metoden «for å måle og anvende resiliens» ble presentert fagekspertene som kom med konstruktiv kritikk men også bifall for at tilnærmingen kunne bli funksjonell i å styrke resiliens i beredskapsarbeidet. Hvorvidt forskningens resultater er pålitelige handler om hvor pålitelige forskningens empiri er samt i hvor stor grad datamaterialet er troverdig (Jacobsen, 2005 s.225). I denne sammenheng anses også alle oppgavens skriftlige kilder anses å være representative, pålitelige og anerkjente. Etske problemstillinger, taushetsbelagt informasjon og/ eller sikkerhetsrelevans var avgjørende at ble tilstrekkelig ivaretatt for å kunne forske i Kriminalomsorgen og fengsel med høyt sikkerhetsnivå. Av formal- praktiske hensyn ble spørsmålstillingene vurdert for sikkerhetsrelaterte forhold det sammen med Kriminalomsorgen Region sør- vest og Kriminalomsorgsdirektoratet. Disse måtte godkjennes både på Regionalt nivå og i KDI. Sikkerhetsanliggende og sårbarhetsvurderinger er derfor lagt til grunn og gitt hensyn som kan prege detaljgraden noe. Fokuset for oppgaven er likevel på «hva som virker» og inntar med det et positivt utgangspunkt. Dette ble også vurdert som en god forutsetning og en generell fremstilling også skulle forhindre interne konflikter eller uenighet om relevans o.a. Med samme målsetning ble prosjektskisse gjennomgått for etiske utfordringer og med forutsetninger om at sikkerhetsrelaterte informasjon som sårbarheter, personinformasjon o.a. omtalt i Kriminalomsorgens retningslinjer ble overholdt. Dette ga

klare føringer som begrenser fremstillinger av empirien noe. Dette sees ikke som relevant for å påvirke oppgavens problemstilling. Målsetningen var å se etter ulike faktorer, eller funksjoner for god beredskap som kunne omsettes, sammen med beskrivelse av relevante ressurser som beredskapsfunksjoner kan ansees avhengig av. I så måte ble denne tilnærmingen enklere og mer produktiv utover i prosessen.

#### 4.6 Fordeler og ulemper

Oppgavens størrelse og omfang har i valg av tilnærmingen vært utfordrende. Nærmere spissing av problemstillingen til en detaljgrad mindre enn å se på beredskap som et system syntes likevel å være et minimum av omfang. Av teorigrunnlag var det lite tilgjengelig for RE og utvikling av kartleggingsmetode på norsk. En annen faktor er at det engelskspråklige og en innarbeidet begrepsforståelse av resiliens var vanskelig å oversette og omsette fullt ut i det norskspråklige. Med alle de språklige utfordringer som finnes i tilknytning til å forstå resiliens som et konsept, bidro Norsk språkråd blant annet for å forhindre fortolkninger eller feil anvendelse av terminologi. Noen ord og uttrykk er likevel så etablert i engelspråklig og med det i en anvendelse som vanskelig kan gjengis i full utstrekning på norskspråklig. Andre utfordringer finnes også i muligheter for fortolkninger som preges av å være en del av den organisasjonen som studeres (Askheim og Grenness, 2008). Terminologiforståelse var for hele oppgaven en utfordring, men ga også muligheter for å forklare og vise hvor funksjonelle ulike definisjoner er. Oppgaven har benyttet av et stort datagrunnlag, hvor både antall spørsmål og svar påvirker analysens dybde, sammen med begrensninger av sikkerhets kompromitterende informasjon. På dette arbeidet ble også manglende ramme for regulering og lovanvendelse i beredskapsarbeidet et sidefunn, eller her i oppgaven omtalt som sekundære funn. Det ble også funnet noen fordeler i lys av muligheter som tegnet seg for innsamlet data og de synergier som utviklet seg til andre sammenhenger. En positiv fremstilling av problemstilling og oppgavens hensikt ga en konstruktiv innsikt i beredskapsorganisasjonen og virksomheten generelt. Deltagende observasjon med daglig samtale rundt emnet skapte en form for gruppedynamikk, hvor også deltagerne fikk flere samlinger rundt emnet beredskap. En av disse blant annet gjennomført hos OFFB. Dette skapte mange assosiasjoner og ideer som ble delt og til fordel for oppgaven. På samme måte kan det hevdes at det etablertes en utvidet gruppe med felles fokus rundt muligheter for å forberede beredskapen. Under samtaler som ble gjennomført med informantene ble fordelene av deltagende observasjon tydelig for den kvalitative delen ved at det gav få begrensninger på svarene. Målet var å komme frem til

kunnskap som er valid og reliabel, - eller for å bruke kvalitativ terminologi: er troverdig og bekreftbar (Askheim og Grenness, 2008 s. 27).

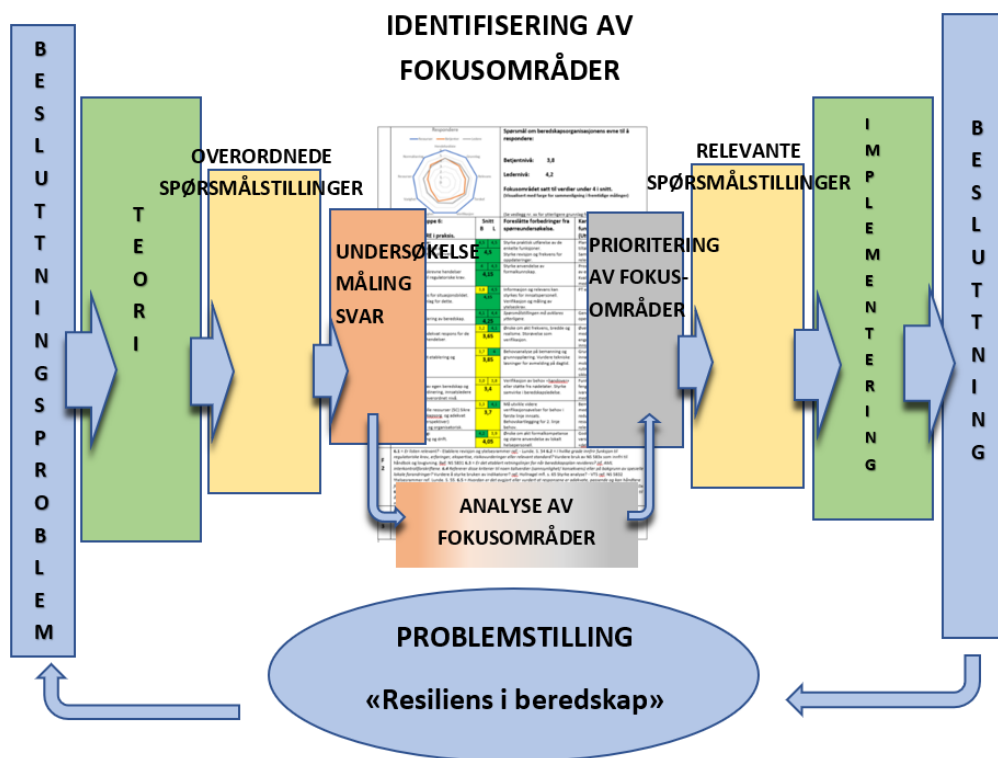
## 5 Presentasjon av empiri

I empirien vil data som er innsamlet presenteres. Dette gjøres ved å redegjøre for anvendelse av metode som er brukt for å kartlegge resiliens og hvordan dette igjen kan brukes til å styrke beslutninger om beredskap. Dette vil presenteres i to deler. Den første bygger på spørreundersøkelsen og analysene fra denne og kan sees som en kvantitativ tilnærming til forskningen. Den andre delen bygger på semistrukturerte samtaler og deltagende observasjon i virksomheten og beredskapsarbeidet. I denne delen av oppgaven må det påpekes at denne masteroppgaven skrives på ugradert nivå. Med det kan kandidaten ikke gå i detaljer i empirien eller i drøftingen på sårbarheter og annen sikkerhetssensitiv informasjon. Dette sees likevel ikke som kritisk for oppgavens reliabilitet da fokuset er på utviklingen av en metode som kan anvendes til å kartlegge og utvikle på bakgrunn av som fungerer i det etablerte.

### 5.1 På hvilken måte kan resiliens kartlegges i fengsel med høyt sikkerhetsnivå?

Kartleggingsmetoden som foreslås i denne oppgaven bygger på de egenskaper som fremmes som sentrale i RE, respondere, overvåke, forutse og lære (Se delkapittel 3.8). Disse fire egenskapene er i RE (RAG) betinget av ulike funksjoner/ faktorer som «kilder for resiliens». Disse funksjonene er kartlagt på bakgrunn av RE forskning og har igjen gitt et sett generiske spørsmålstillinger. Besvarelse og gradering av dette svaret kan gjennom spørreundersøkelser si noe om hvordan evnene oppfattes og gis et tall mål. Spørsmålstillingene er i oppgaven forenklet for hver av funksjonene og satt i sammenheng med systemet som studeres med formål om å «måle» resiliens i egenskapene (Hollnagel, 2011 s. 275 - 296). Systemet er i denne oppgaven er definert som beredskap i fengsel med høyt sikkerhetsnivå. Ved at systemet som kartlegges er «beredskap» er derfor også metodikken fra proaktiv metode, prinsipper for etablering og styring av beredskap, brukt til utforming av spørreundersøkelsen (Lunde, 2014). For at det som måles skal kunne sees i helhet opp mot oppgavens problemstilling og samtidig knyttes til praktisk styringsformer er en det også gjort en kartlegging og måling av ressursene som sees nødvendige for resiliens i beredskap. Med andre ord på de ressurser som betinger funksjonene i beredskap og resiliens. Disse ressursene er søkt målt etter prinsipper for «sustainable livelihood» etter Zurich modellen (Zurich, 2017). Disse er målt på samme måte som de fire funksjonene (LARM) ved tilpassede generiske spørsmål om de ulike ressursene. Kartlegging av ressurser og egenskaper for

beredskap gjøres begge ved bruk av to datasett. Funn er fremstilt i en tabell og med bruk av stjernerdiagram for visualisering. På denne måten kan målingene forenkle forklaringer rundt funn på en måte hvor dette også innfrir til sanse -erfaring og med det gir en styrket forståelse (Askheim og Grenness, 2008). En slik visuell fremstilling kan også vise en form for «korrelasjon» mellom de ulike spørsmålstillingene som søkes gitt et kvantitativt tall mål. Dette brukes i et stjernerdiagram og visualiserer oppfattelsen som eksisterer for funksjoner og resursene. I utviklingen av en metode for å måle er det vektlagt å utvikle riktige måleindikatorer. Er indikatorene «gode kilder til resiliens» kan kartleggingen tilsies å være et utgangspunkt for å måle disse på et senere tidspunkt etter tiltak er innført, men gjerne før en prosess anses som fullendt (Wreathall, 2011 s. 62-64). Søken etter korrelasjoner eller sammenhenger i spørsmålenes besvarelser ble en sideeffekt av visualiseringen og bruk av stjernerdiagram og viste seg også svært effektivt for samtaler med beredskapsledere og fageksperter. «*Montasjer bidrar til å nyansere og utdype muntlige fremstillinger, og benyttes som videre utgangspunkt for videre diskusjoner*» (Askheim og Grenness, 2008 s. 138). Fageksperters vurdering av funksjonalitet ble særskilt vektlagt i disse samtalene «*fordi vi ønsker mye informasjon, vi ønsker refleksjon og assosiasjoner*» (Askheim og Grenness, 2008 s. 126). Det første skrittet i en analyse er å beskrive fenomenet som studeres så detaljert og nøyaktig som mulig (Askheim og Grenness, 2008 s. 126). I tilknytning til å gi et måletall er det i kartleggingen anvendt tallmateriale og vektning fra spørreundersøkelsene for å visualisere funn i en forenklet form. Dette er gjort i et stjernerdiagram for lettere kunne se sammenhenger for en relativt stor mengde faktorer. Deretter er konteksten forsøkt etablert gjennom utvelgelse av relevante fokusområder for beslutningstakere. Fokusområder kan igjen gi et utvalg av relevante spørsmålstillinger for fokusområdene som er prioritert. Disse kan undersøkes i teorigrunnlag og styrke beslutningsgrunnlaget og valg av implementering og strategi. Metoden betinges av en viss grad av kunnskap om RE for å sikre ønsket utvikling i det som kan sees en kontinuerlig prosess (Se fig 12).



Figur 12 Metode for kartlegging og måling. Egenutviklet.

En meningsforståelse er kontekstavhengig. Ved å sette et utsagn eller målinger inn i bredere kontekst, gir dette en mulighet til å finne ut hva som ligger bak, eller påvirker til at fenomenet fremstår eller fungerer som det gjør. «Den største feilen som kan gjøres, er å tro at en handling eller utsagn er uavhengig av konteksten den er fremsatt i. Ved å la leseren få størst mulighet til detaljert informasjon, vil også kritikken av oppgaven eller undersøkelser søkes unngått som subjektivt fortolket» (Askheim og Grenness, 2008 s. 146).

I strukturerte spørreskjema og kartleggingskjema, sammen med beskrivelser av observasjoner og eksempler på funn, søkes det å gi leseren en mulighet til å etterprøve og få større opplevelse av forståelse og tolkning av den kompleksiteten som forsøkes å beskrives. I dette finnes også grunnlaget for referanser eller anbefaling for teorigrunnlag som kan se som relevant for den delen av beredskapen som søkes beskrevet og styrket. Med andre ord: «gjøre leseren i stand til å forstå hva som skjer, og gjerne også hvorfor det skjer» (Askheim og Grenness, 2008 s. 148).

## 5.2 Forklaring av diagram og tabell

Denne delen av oppgaven klargjør for hvordan man kan lese diagrammer og tabeller, samt finne tiltak som kan styrker resiliens. Ved identifisering av fokusområder kan beslutningstakere vurdere hvilken prinsipper for RE det ses som praktisk og anvende. Ved å

identifisere områder gjennom tilnærmingen til å måle, finnes også utgangspunktet for senere kunne si noe om effekten av implementerte tiltak. Eksempler på en slik anvendelse (også som statistisk grunnlag) brukes senere i oppgaven for å forklare bruken. Et stjerneradiogram brukes for å organisere faktorer (funksjoner i beredskap) for hver av egenskapene (LARM), og de ulike ressursene for resiliens i beredskap (5C). Hvert av stjerneradiogrammene betegnes av hvilken egenskap som vurderes. Hver av de enkelte fasetter av stjernen viser videre faktorer/funksjoner for egenskapen som vurderes. Som et eksempel kan en sentral funksjon i egenskapen av å «Respondere» være grunnlaget for å iverksette en respons. Dette grunnlaget beskrives av en hendelsesliste som utløser ulike responser. Gjennom spørsmålstillingen i neste fasett vurderes det hvor relevant denne responsen faktisk er osv. På denne måten kan stjernen i helhet, gjennom hver av fasettene beskrive, men også gi grunnlag for anvendelse av en kvalitativ forklaring for tilstanden for den egenskapen som måles i helhet (Se fig. 13).



Figur 13 Eksempel på stjerne diagram som er utviklet og brukt i empiri

### 5.3 Fem datasett

Målingene i denne oppgaven fremstilles gjennom fem datasett. I empirien av denne oppgaven er det fokusert på to modeller for å vise muligheter for praktisk anvendelse rundt funn. I denne oppgaven forklares funn som fokusområder. Den første modellen fremstiller målingene av de ulike ressursene som forøkes målt. For kartlegging rundt ressurser er det avgrenset til å måles og visualisere dette i stjerneradiogram og med henvisning til hvilke overordnede spørsmålstillinger målingene kan peke på. Disse henvisninger er tiltenkt å kunne stimulere til nye prosesser, men gir også et utgangspunkt for fremtidige målinger. På samme måten er dette gjort for de fire egenskapene i RE. For å innfri til FS 2 gir disse datasettene i tillegg gitt

en tilnærming til teorigrunnlaget og med det også relevant beslutningstøtte for val av RE strategier å implementere for beslutningstakere.

#### 5.4 Forklaring av tabellene

Første datasett er utviklet for å beskrive og presenterer målinger for de fem ressursene for resiliens i beredskap (Figur 14). I første kolonne vises stjernerdiagrammet og det samlede resultatet for målingene. I andre kolonne er det samlede gjennomsnittet for målingene i de to ulike nivåene i virksomheten. Disse er grovt inndelt betjentnivå (1. linje innsats) og ledelse for disse innsatser (2. linje ledelse). Videre følger en presentasjon nedover for første kolonne for hver av de enkelte ressursene med snitt gjengitt i mellomste kolumnene. Måling for hver av de enkelte fem ulike ressurser er igjen visualisert ved bruk av stjernerdiagram. I høyre kolumnene er relevante spørsmålstillinger for videre beslutningstøtte. Relevans for forsknings-spørsmålene er gjengitt i margen til hver av kolumnene.

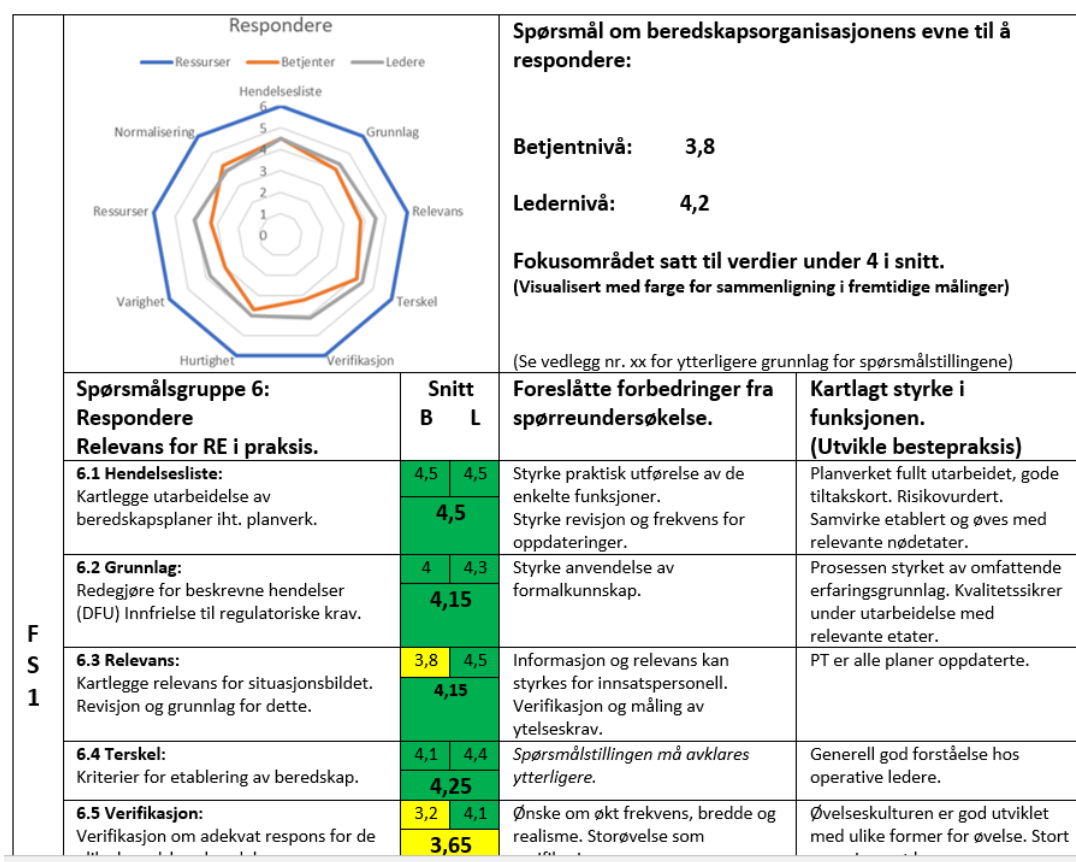
F S 1	<p>Ressurser for beredskap. Enhet A</p>	<p><b>Spørreundersøkelse om ressurser for beredskapsorganisasjonen:</b> (Subjektiv måling av situasjonsoppfattelse og utgangspunkt for senere målinger)</p> <p>Snitt betjentnivå: 3,2</p> <p>Snitt ledernivå: 3,7</p>		
	<p><b>Spørsmålgruppe 1: Menneskelige ressurser.</b></p>	B	L	<p><b>Spørsmålstillinger relevante for beslutning.</b> (*For ressursstyring gis ikke referanser til relevant litteratur ut over at spørsmålstillingene bygger på «Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework»)</p>
F S 1		3,1	4,1	<p>1.1: Hvordan kan en bygge på iboende kunnskap og erfaring for god oversikt situasjonsforståelse i beredskapsarbeidet? Utvikles det ny kunnskap og formalkunnskap? 1.2: Er beredskapsoppgaver behovsurdert og adekvat for nødvendig funksjon over tid? Rekrutteres det tilstrekkelig inn i beredskapsfunksjoner? – er det stor «turn over»? 1.3: Hvordan kan en styrke trening på ferdighet for beredskap eller innsats? – Hvordan kan det organiseres for økt bruk av fagkyndige og/ eller profesjonelle/ ekspertise? 1.4: Hvordan utvikle på helse og fysisk fostring tilrettelagt for funksjoner for beredskap? Er utdannelse av innsatspersonell i tråd med regulativer? (Opplæring, trening, helse sjekk o.a.) 1.5: Hvordan utvikle videre på verdigrunnlag i undervisning? Hvordan styrke forankring for og øvelse og trening på beredskapsfunksjoner i</p>

Figur 14 Utsnitt av tabell for kartlegging av ressurser

Andre datasett er utviklet for å beskrive og presenterer målinger for de fire egenskapene for resiliens i beredskap (Figur 15). Her viser første kolumnene resultatet for målingene av hver av de fire egenskapene i et stjernerdiagram. I den andre kolumnen er igjen gjennomsnittet for de to nivåene i virksomheten som er søkt målt. Disse er også inndelt betjentnivå (1 linje innsats) og ledelse for disse innsatser (2 linje ledelse). Ytterst i venstre marg er relevansen for forsknings-spørsmålene. (FS1) Der etter hver av de enkelte spørsmålstillingene med kort forklaring for relevans for RE. Disse gjenfinnes i de overordnede spørsmålstillinger basert på de generiske spørsmålstillingene fra RE/ RAG og er gjengitt i vedlegg 2. Fargelagt kolumnene er gjennomsnittet for ulike nivå er gjengitt. Neste kolumnene gjengir et sammendrag av



tilbakemeldinger fra respondenter og siste kollone til høyre gjengir hva som fremmes som det som finnes etabler og best fungerende for funksjonen. (Dette sees også som grunnlag for hva som kan utvikles til «beste praksis»).



Figur 15 Utsnitt av kartlegging av egenskaper

Nederst følger spørsmålstillinger og anbefalinger som sees relevante for å avklare rundt for beslutningstakere, -og med hensvisning til teori. Disse anbefaling sees som å samnefatte for, - og er gitt i en helhetlig tolkning på hva som kan styrkes på basis av kartlagt situasjon. Dette gjentas for hver av de enkelte egenskapene (se fig. 16).

F 2	respons (privt og perspektiver) Statisk, dynamisk og organisatorisk.		betjentes utveksling for 2. linje behov.	ressurser for disse. Avtaler med relevante parter.
	<b>6.9 Normalisering:</b> Sikre normalisering og drift.	4,2	3,9	Gode tekniske løsninger for varsling. Godt etablert kultur for «debrief» og «defusing».
		4,05		
	<p><b>6.1 = Er listen relevant?</b> - Etablere revisjon og ytelsesrammer ref: - Lunde. S. 54 <b>6.2 = I hvilke grader innfrir funksjon til regulatoriske krav, erfaringer, ekspertise, risikovurderinger eller relevant standard?</b> Vurder bruk av NS 583x som innfri til håndbok og lovgivning. Ref: NS 5831 <b>6.3 = Er det etablert retningslinjer for når beredskapsplan revideres?</b> Jf. AML interkontrollforskriftene. <b>6.4 Refererer disse kriterier til noen tallverdier (sannsynlighet/ konsekvens) eller på bakgrunn av spesielle lokale forandringer?</b> Vurder å styrke bruken av indikatorer? ref: <a href="#">Hollnagel</a> mfl. s. 65 Styrke analyse? - VTS ref: NS 5832 Ytelsesrammer ref. Lunde. S. 55. <b>6.5 = Hvordan er det avgjort eller vurdert at responsene er adekvate, passende og kan håndtere for situasjonen som utløser disse?</b> Vurder beskrivelse av ytelseskrav. Ref. Lunde s. 54 Verifikasjon etter tidsregnskap ref: NS 583x <b>6.6 I hvilken grad er dette testet?</b> Vurder ytelsesrammer og ytelseskrav. Ref. Lunde s. 54 <b>6.7 Ref punkt. 6.6 6.8 Er beredskapene til å respondere på alle ulike hendelser adekvat?</b> Verifikasjon ref: 6.6, 6.7 ref. NS 5832 tidsregnskap. <b>6.9 Hva er kriterier for normalisering?</b> Vurder anvendelse av ekspertise. Ref. <a href="#">Hollnagel</a>. (Dekompensasjon). S 93.</p>			

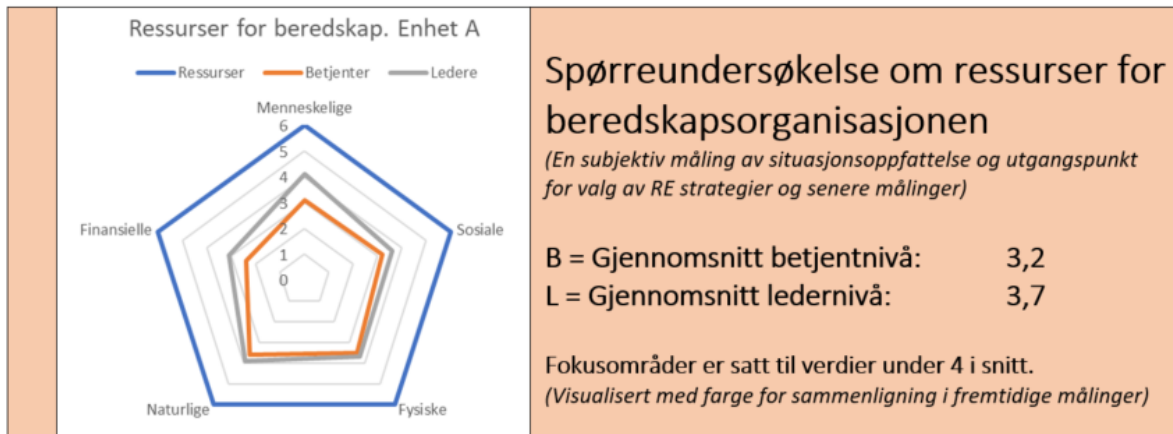
Figur 16 Utsnitt av anbefaling for beslutning

## 5.2 Kartlegging av ressurser

Kartlegging av ressurser er avgrenset til å gi et relevant utvalg og grunnlag for administrasjon. Med det menes at ressursene som evne for resiliens sees avhengig av og hvilke overordnede spørsmål det kan være aktuelt for ledelse og administrasjon å ta stilling til. I oppgavens utgangspunkt av å se på beredskap ut i fra et resilient perspektiv og de fire egenskapene (LARM) kunne det for å begrense vært valgt vekk et fokus som ikke anvendes i større grad. Det er likevel logisk å tilkjenne at RE sees avhengig av ressurser og spesifisere noe mer for en eventuell praktisk utvikling i femtiden.

De fem ressursene "5C" (se delkapittel 3.8, s. 46) karakteriserer egenskapene et «fellesskap» består av, og er komplementære ressurser som opprettholder og forbedrer systemet. Hvert fellesskap er unikt og i stor grad definert av sine særskilte egenskaper. 5C er en del av en modell, 5C-4R-rammene (Zurich modellen side 42 - 48) som er valgt for anvendt kartlegging og måling. De fem ressursene er; «*Menneskelige*» elementer, som for eksempel utdanning, ferdigheter og helse. Videre, de «*Sosiale*» relasjoner og nettverk, avtaler som fremmer samarbeid, utveksling og tilgang til ideer og ressurser. I tillegg inkluderer 5C de «*Fysiske*» ting produsert av økonomisk aktivitet fra annen resurs, som infrastruktur, utstyr, eller forbedret ytelse gjennom annen teknologi. «*Naturlig*», som lokalisering, inkludert naturlige (hindringer), tiltak til infrastruktur og kommunikasjon. Sist, de «*finansielle*», som stabilitet i ulike nivå, variabilitet og mangfold av inntektskilder og tilgang til andre økonomiske ressurser som bidrar til utvikling (Szoenyi, 2016, s. 4). For å kunne vurdere «robusthet» er ressursene av stor betydning. For å si noe om resiliens og evnen til å motstå hendelser systemet ikke tidligere er eksponert for, vurderes dette i større grad gjennom anvendelse av egenskapene for resiliens. (Aven, 2015, s. 45) Samlet danner dette hva drøftingen bygger på, anvendelsen av ressurser og kunnskap om RE, i et resultat eller «*resilience outcome*» og senere konklusjon. Tabellen nedenfor oppsummerer kartlegging av 5C og målinger i oppgavens empirisk undersøkelsen. Sagt på en annen måte så presenterer tabell 4 empirisk funn for måling av ressurser i denne oppgaven. Med oppgavens hovedfokus mot RE prinsipper er kartlegging av ressurser avgrenset til en visualisering av funn igjennom bruken av stjernediagram og med henvisning til relevante spørsmålstillinger for beslutningstagere.

Tabell 4 Kartlegging av ressurser



Spørsmålsgruppe 1:		B	L	Anbefalte spørsmålstillinger relevante for valg av strategi og beslutning:
Menneskelige ressurser.		3,1	4,1	<p>(*For ressursstyring gis ikke referanser til relevant litteratur ut over at spørsmålstillingene bygger på spørsmål fra «Sustainable Livelihoods Framework» og «Zurich modellen 2017)»</p>
F S 1	<p>— Ressurser — Betjenter — Ledere</p> <p>Kunnskap 6 5 4 3 2 1 0</p> <p>Holdninger Bemanning Forberedt Ferdigheter</p>	3,1	4,1	<p><b>F</b> <b>S</b> <b>2</b> <b>*</b></p> <p><b>1.1 Kunnskap:</b> Hvordan kan en bygge på iboende kunnskap og erfaring for god oversikt situasjonsforståelse i beredskapsarbeidet? Utvikles det ny kunnskap og formalkunnskap? <b>1.2 Bemanning:</b> Er beredskapsoppgaver behovsvurdert og adekvat for nødvendig funksjon over tid? Rekrutteres det tilstrekkelig inn i beredskapsfunksjoner? – er det stor «turn over»? <b>1.3 Ferdigheter:</b> Hvordan kan en styrke trening på ferdighet for beredskap eller innsats? – Hvordan kan det organiseres for økt bruk av fagkyndige og/eller profesjonelle/ ekspertise? <b>1.4 Evne til respons:</b> Hvordan kan en utvikle på helse og fysisk fostring tilrettelagt for funksjoner for beredskap? Er utdanning av innsatspersonell i tråd med regulativer? (Opplæring, trening, helsesjekk o.a.) <b>1.5 Holdninger:</b> Hvordan utvikle videre på verdigrunnlag i undervisning? Hvordan styrke forankring for og øvelse og trening på beredskapsfunksjoner i ledelsen? Hvordan kan en utvikle videre på individuelle holdninger og sikkerhetskultur generelt?</p>

Spørsmålsgruppe 2: Sosiale ressurser		B	L	Anbefalte spørsmålstillinger relevante for valg av strategi og beslutning:
		3,2	3,6	
F S 1		F S 2 *		<p><b>2.1 Helse:</b> Hvordan sikre funksjoner for helsekontroll -og tjenester for innsatspersonell. – Er denne i tråd med regulativer? Finnes nødvendig resurser for forpleining og sanitære forhold?</p> <p><b>2.2 Faglig utvikling:</b> Hvordan sikre nødvendig etter og videreutdanning for beredskapsarbeid? Her under samvirket utviklet i trening og øvinger?</p> <p><b>2.3 Samarbeid:</b> Hvordan styrke informasjonsutveksling mellom; -enheter, andre fagmiljøer innenfor beredskapsarbeid, utvikle på formalisert samarbeid med nødetater, funksjoner for overordnet koordinering av beredskapsarbeid?</p> <p><b>2.4 Motivasjon:</b> Hvordan utvikle sosialt lederskap og omsette dette i beredskapsarbeidet? - formelle nettverk for sosiale normer og sikkerhetskultur?</p> <p><b>2.5 Kommunikasjon:</b> Hvordan utvikle strategier på å formidle generell beredskapsrelatert informasjon? Styrke kultur for informasjonsflyt i innsats/ -og beredskapsarbeid? også mellom nasjonale strategier og lokal utøvelse. Hvordan styrke formaliserte strukturer for nasjonal trendrapportering?</p>

Spørsmålsgruppe 3: Fysiske ressurser		B	L	Anbefalte spørsmålstillinger relevante for valg av strategi og beslutning:
		3,5	3,7	
F S 1		F S 2 *		<p><b>3.1 Sikring:</b> Hvordan videreutvikle på prinsipper for grunnsikring. Hvordan kan sikringskrav reguleres eller verifisert innenfor standard eller bransjenorm? Vurdere funksjonsanalyse (bygg) tilpasset tidsriktige behov?</p> <p><b>3.2 Førstehjelp:</b> Hvordan utvikle på etablert førstehjelpsmateriell; - styrke og sikre adekvat skadestedsarbeid?</p> <p><b>3.3 Innsatsmateriell:</b> Er innsatsmateriell adekvat og tidsmessig; -iht. regulering? Hvordan utvikle trening og øvingslokaler for innsats og operativ ledelse?</p> <p><b>3.4 IKT:</b> Hvordan kan situasjonsrom utvikles? Finnes adekvat anvendelse eller tilgang til styringsystemer for beredskapsledelse?</p> <p><b>3.5 Redundans:</b> Hvilke potensial finnes i å videreutvikle etablerte planer for logistikk, transport og forpleining? Testes det for adekvat redundans?</p>

	Spørsmålsgruppe 4:	B	L	Anbefalte spørsmålstillinger relevante for valg av strategi og beslutning:
	Naturlige ressurser	3,6	3,9	
F S 1		F S 2 *	<p><b>4.1 Samvirke:</b> Hvordan optimalisert på beliggenhet i forhold til responstid og fordeling av beredskapsfunksjoner mellom nødetater? <b>4.2 Logistikk:</b> Hvordan kan anerkjennelse for beliggenhet styrke <u>ift.</u> kommunikasjon og transport (Tog, fly, buss o.a.) Herunder hvordan virksomheten ses i nasjonal eller lokale behov og funksjon? <b>4.3 Lokalkunnskap:</b> Hvordan utnytte å optimalisere rundt lokale forhold. (Skjerming, lokalkunnskap o.a.)? <b>4.4 Servicefunksjoner:</b> Hvordan kan samarbeidsparter og servicefunksjoner i området anvendes ytterligere? <b>4.5 Kapasitet:</b> Hvordan kan kapasitetsutnyttelse effektiviseres i samarbeid med lokale og nasjonale ressurser. Er behovsanalyser tidsriktige?</p>	

	Spørsmålsgruppe 5:	B	L	Anbefalte spørsmålstillinger relevante for valg av strategi og beslutning:
	Finansielle ressurser	2,4	3,1	
F S 1		F S 2 *	<p><b>5.1 Stabilitet:</b> Hvordan kommuniseres langsiktige planer/ budsjetter som sikrer fremtidig drift? Hvilke driftsmidler kan allokere for å synliggjøre prioriteringer i beredskapsarbeidet? Kan det utvikles ytterligere på nye/ eksisterende service eller rammeavtaler for beredskap? <b>5.2 Fleksibilitet:</b> kan det utvikles på ekspertise- faglige, økonomiske og/ eller juridiske for å håndtere uventete problemstillinger? - I hvilken grad er det i tilfelle behov for å styrke eget handlingsrom? <b>5.3 Reserver:</b> Hvordan kommuniseres reserver og bistand. Er det behov for å styrke informasjon om samvirke og ansvarsområder? Hvilke reserver kan utvikles videre? <b>5.4 Slitetermin:</b> Hvordan synliggjøres behov i bygningsdrift og vedlikehold? Hvordan styrke serviceavtaler på gammelt, slitt eller utdatert utstyr? <b>5.5 Tidsperspektiv:</b> Hvordan kommuniseres/ synliggjøres det for de eksisterende regionale eller nasjonale reserver? Kommuniseres driftssituasjon og nok «trygghet» for vedvarende drift?</p>	

### 5.3 Kartlegging og måling av de fire egenskapene i RE

Tabellene nedenfor gir en kartlegging og måling av hver av de ulike funksjonene som bidrar til overordnede egenskap. Dette er oppgavens kjerne. Hver av funksjonene som er målt er gitt en spørsmålstilling med relevans for RE og beredskapssystemet. Disse gir enkeltvis anbefalinger i form av overordnede spørsmålstillinger som må vurderes i valg av strategier som skal innføres for administrasjon og ledelse av systemets resiliente evner.

Tabell 5 kartlegging av evnet til å respondere

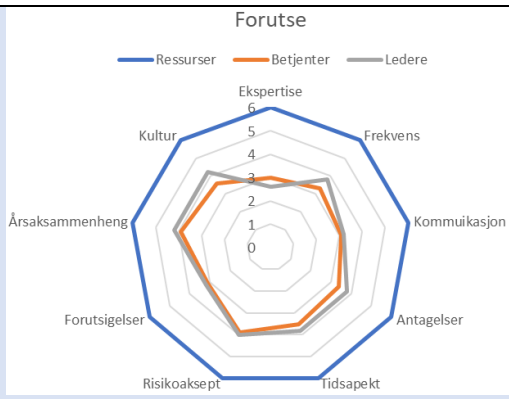
Spørsmålgruppe 6: Funksjoner for Respondere (Beskrivelse av relevans for RE)		Snitt B L		Foreslåtte forbedringer fra spørreundersøkelse.	Kartlagt styrke for funksjonen.
F S 1	<b>6.1 Hendelsesliste:</b> Kartlegge utarbeidelse av beredskapsplaner iht. planverk.	4,5	4,5	Styrke praktisk utførelse av de enkelte funksjoner. Styrke revisjon og frekvens for oppdateringer.	Planverket fullt utarbeidet, gode tiltakskort. Risikovurdert. Samvirke etablert og øves med relevante nødetater.
	<b>6.2 Grunnlag:</b> Redegjøre for beskrivne hendelser (DFU) Innfrielse til regulatoriske krav.	4	4,3	Styrke anvendelse av formalkunnskap.	Prosessten styrket av omfattende erfaringsgrunnlag. Kvalitetssikrer under utarbeidelse med relevante etater.
	<b>6.3 Relevans:</b> Kartlegge relevans for situasjonsbildet. Revisjon og grunnlag for dette.	3,8	4,5	Informasjon og relevans kan styrkes for innsatspersonell. Verifikasjon og måling av ytelseskrav.	PT er alle planer oppdaterte.
	<b>6.4 Terskel:</b> Kriterier for etablering av beredskap.	4,1	4,4	<i>Grunnlag for å avklare ytterligere rundt spørsmålstillingen.</i>	Generell god forståelse hos operative ledere.
	<b>6.5 Verifikasjon:</b> Verifikasjon om adekvat respons for de ulike beredskapshendelser.	3,2	4,1	Ønske om økt frekvens, bredde og realisme. Storøvelse som verifikasjon.	Øvelseskulturen er god utviklet med ulike former for øvelse. Stort engasjement hos innsatspersonell.
	<b>6.6 Hurtighet:</b> Kartlegge adekvat etablering og respons.	3,7	4	Behovsanalyse på bemanning og grunnopplæring. Vurdere tekniske løsninger for avmelding på dagtid.	Grunnleggende funksjoner godt innarbeidet sikrer hurtig mobilisering. God oversikt og rutiner for avmelding i sikkerheten.
	<b>6.7 Varighet:</b> Opprettholdelse av egen beredskap og «handover» koordinering, innsatsledere /nødetater eller overordnet nivå.	3,0	3,8	Verifikasjon av behov «handover» eller støtte fra nødetater. Styrke samvirke i beredskapsledelse.	Funksjoner for alle de fengselsfaglige innsatser er ivarettatt. Koordinering etablert med relevante etater.
	<b>6.8 Ressurser:</b> Kartlegge rundt alle ressurser (5C) Sikre behov for beredskapsorg. og adekvat respons. (MTO perspektiver) Statisk, dynamisk og organisatorisk.	3,3	4,1	Må utvikle videre verifikasjonsøvelser for behov i første linje innsats. Behovskartlegging for 2. linje behov.	Bemanning er god og varetatt med beredskapsplaner og redundans for alle funksjoner og ressurser for disse. Avtaler med relevante parter.
	<b>6.9 Normalisering:</b> Sikre normalisering og drift.	4,2	3,9	Ønske om økt formalkompetanse og større anvendelse av lokalt helsepersonell.	Gode tekniske løsninger for varsling. Godt etablert kultur for «debrief» og «defusing».
<p><b>Spørsmålstillinger for beslutningstøtte med faglig referanser:</b></p> <p><b>6.1</b> = Er listen relevant? - Etablere revisjon og ytelsesrammer ref; - Lunde. S. 54 <b>6.2</b> = I hvilke grade innfrir funksjon til regulatoriske krav, erfaringer, ekspertise, risikovurderinger eller relevant standard? Vurdere bruk av NS 583x som innfri til håndbok og lovgivning. Ref: NS 5831 <b>6.3</b> = Er det etablert retningslinjer for når beredskapsplan revideres? Jrf. AML interkontrollforskriftene. <b>6.4</b> Refererer disse kriterier til noen tallverdier (sannsynlighet/ konsekvens) eller på bakgrunn av spesielle lokale forandringer? Vurdere å styrke bruken av indikatorer? ref: Hollnagel mfl. s. 65 Styrke analyse? - VTS ref: NS 5832 <b>6.5</b> = Hvordan er det avgjort eller vurdert at responsene er adekvate, passende og kan håndtere for situasjonen som utløser disse? Vurdere beskrivelse av ytelseskrav. Ref. Lunde s. 54 Verifikasjon etter tidsregnskap ref: NS 583x <b>6.6</b> I hvilken grad er dette testet? Vurdere ytelsesrammer og ytelseskrav. Ref. Lunde s. 54 <b>6.7</b> Ref pnkt. 6.6 <b>6.8</b> Er beredskapene til å respondere på alle ulike hendelser adekvat? Verifikasjon ref: 6.6, 6.7 ref. NS 5832 tidsregnskap. <b>6.9</b> Hva er kriterier for normalisering? Vurdere anvendelse av ekspertise. Ref. Hollnagel. (Dekompensasjon). S 93.</p>					

Tabell 6 Kartlegging av evne til å overvåke

Spørsmålgruppe 7: Funksjoner for: Overvåke (Beskrivelse av relevans for RE)		Snitt B L		Foreslåtte forbedringer fra spørreundersøkelse.	Kartlagt styrke for funksjonen.
F S 1	<b>7.1 Indikatorer:</b> Kartlegge og utvikle indikatorer for initiering av beredskap.	3,9	4,1	Utvikle på generell og trendrapportering. Herunder også mellom nivå, enheter og i samvirke.	Etablerte rapporteringsrutiner interne og eksterne. Klare retningslinjer. Indikatorer for overordnede fokusområder er godt kjent.
	<b>7.2 Relevans:</b> Sikre tidsriktig informasjon og ansvar.	3,8	3,6	Utvikle kunnskap på erfaringsgrunnlag.	Dynamisk sikkerhet ses som funksjonell og kjernen i tidsriktig og relevantinformasjon.
	<b>7.3 Indikator type:</b> Kartlegge og utvikle for relevante indikatorer typer (pro – aktive o.a.)	3,8	3,7	Utvikle tolkning av signaler videre for individnivå.	Indikatorer for overordnede fokusområder er godt kjent.
	<b>7.4 Validitet:</b> Sikre relevant anvendelse og etablere nødvendige prosesser for verifikasjon.	4	4,1	Utvikle videre på erfaringsgrunnlag. Styrke formalkompetanse på analyse.	Sterk faglig integritet. Styrkes av erfaringsgrunnlag som anvendes i daglige info og- samarbeidsmøter.
	<b>7.5 Forsinkelser.</b> Kartlegge anvendelse av indikatorer, Innfrir til en forventet/ ønsket respons.	3,5	4	Styrke tidlig kartlegging. Øke formalkunnskap og tidrelevant informasjon i analyser.	Bruk av ROS har godt etablert rutiner og bruk av disse.
	<b>7.6 Verifikasjon.</b> Kartlegge riktige måltyper og omsetningen av pålitelig kunnskap.	4,0	4,2	Styrke rapportering om hva som fungerer i øvelser (erfaringer) Fremme positiv læring. Verktøy for tilgang til øvelseserfaringer.	Generelt etablerte rutiner på rapportering. Bygger i hovedsak på erfaringsgrunnlag som står sterkt.
	<b>7.7 Målefrekvens.</b> Kartlegge og sikre kontinuerlig og tilstrekkelig måling/ rapportering.	3,6	2,8	Mangelfull kultur og rutiner for rapportering på nesten hendelser, uønskede hendelser.	Forbedringer vurderes som en del av prosessen for debrief/ defusing.
	<b>7.8 Analyse.</b> Utvikle anvendelse av analyse og sikre tilbakemeldinger til alle nivå.	3,4	4,7	Øke fokus på tilbakemeldinger på rapportering.	Generelle rutiner er etablert og brukes jevnlig.
	<b>7.9 Stabilitet.</b> Kartlegge adekvat effekt av rapportering.	3,9	4,1	Avviksrapportering kan styrkes ytterligere. Herunder også tilbakemeldinger.	Generelle rutiner er etablert og brukes jevnlig.
	<b>7.10 Org. Støtte.</b> Inspeksjon, revisjon og støtte. Utvikle og anvende effektive ressurser.	2,7	3,3	Styrke systemisk kontroll igjennom alle linjer. Økt fokus på risikostyring.	Godt utviklet teorigrunnlag for kriseledelse og beredskap med revisjoner.
<b>Spørsmålstillinger for beslutningsstøtte med faglig referanser:</b>					
F S 2	<p><b>7.1:</b> Er en liste over indikatorer utarbeidet gjennom analyse, erfaringer, regulativer, virksomhetsnorm eller standard? Ref. Hollnagel s. 258 <b>7.2:</b> Er noen ansvarlig for å vedlikeholde og sikre at tidsriktig informasjon blir kommunisert? <b>7.3:</b> Hvor passende er utvalget av indikatorer som øker eller iverksetter beredskap? Ref. Hollnagel s. 65 – 67 <b>7.4:</b> I forhold til pro aktive indikatorer, hvordan er deres validitet etablert? Fremkommer disse av en etablert prosess (etterretning)? Ref. Hollnagel s. 66 <b>7.5:</b> For reaktive (etterslepende) indikatorer, hvordan innfrir disse til en forventet/ ønsket respons? Ref. Hollnagel s. 67 Lunde. Myndighetspålagte o.a. ytelseskrav, s. 57- 58 <b>7.6:</b> For å måle ytelse i beredskapssituasjoner (læring av øvelser/ granskning av reelle hendelser) Hvor passende er målformen? Ref. Hollnagel s. 65 Lunde 57 – 58 <b>7.7:</b> Hvor ofte foregår målinger eller rapporteringer som bidrar inn i beredskapsarbeid? Ref: Lunde s. 57 <b>7.8:</b> Gir disse rapporteringer tilstrekkelig mening for personellet? Og i hvilken grad innfris det til at resultat/ funn kommuniseres og nyttiggjøres i beredskapsarbeidet? Ref. Hollnagel s. 285 <b>7.9:</b> Er effektene av rapporteringer kortvarige eller stabile over tid i nødvendig grad for systemet? Ref. Hollnagel s. 47 <b>7.10:</b> Finnes det en regelmessig inspeksjon/ revisjon av beredskapsorganisasjonen (systemisk) –er denne kompetent og utrustet med passende ressurser? Ref. AML, Lunde s. 51</p>				

Tabell 7 Kartlegging av evne til å forutse

Spørsmål Gruppe 8 Funksjoner for: Forutse (Beskrivelse av relevans for RE)		Snitt B L		Foreslåtte forbedringer fra spørreundersøkelse.	Kartlagt styrke for funksjonen.
F S 1	<b>8.1 Ekspertise</b> Kartlegge hvilke ekspertiser som brukes i å forutse fremtidig risiko.	3,0	2,6	Styrke mulighet for info fra, -og samarbeid med profesjonelle analytikere.	Egen koordinator er prioritert i virksomheten.
	<b>8.2 Frekvens</b> Kartlegge hvor ofte trusselforhold kartlegges og muligheten til å påvirke disse.	3,3	3,8	<i>Grunnlag for å avklare ytterligere rundt spørsmålstillingen.</i>	Faste rapporteringsregimer er etablert. Disse forgår også situasjonsbetinget iht. reguleringer i Kriminalomsorgen.
	<b>8.3 Kommunikasjon</b> Kartlegge kommunikasjon av risikoforhold.	3,1	3,2	Styrke informasjon på endringer og fremtidig antagelser. (Trend)	Faste rapporteringer foregår fra sentralt hold.
	<b>8.4 Antagelser</b> Kommunisere forventet fremtidig utvikling. (Taktisk, operativt, strategisk)	3,4	3,8	Styrke samarbeid på risiko og risikokommunikasjon mellom innsats og beredskapsledelse.	Risikovurderinger for beredskap er etablert som virksomhet i beredskapsledelsen.
	<b>8.5 Tidsaspekt</b> Kartlegge om virksomheten er tilstrekkelig fremsynt og er i stand til å gjøre strategiske disposisjoner.	3,5	3,8	Sikker jobbanalyse er kan anvendes i større grad. Planlagte oppdrag må sees i sammenheng med dagsaktuelle antagelser/ risiko.	Daglige rapporteringsfunksjoner i paroler og morgenmøte/ ledermøte.
	<b>8.6 Risikoaksept</b> Kartlegge hvorvidt det finnes objektive kriterier for akseptabel/ uakseptabel risiko.	3,9	4	Styrke generell risikoforståelse. Kommunisere individuelle synspunkter inn i styringsprosessen.	Tett dialog er i funksjon for ROS mellom operative ledere og oppdragstager (betjent)
	<b>8.7 Forutsigelses</b> Kvalitetssikrer informasjon om fremtidig utvikling (etterretning).	3,1	3,2	<i>Grunnlag for å avklare ytterligere rundt spørsmålstillingen.</i>	<i>Grunnlag for å avklare ytterligere rundt spørsmålstillingen.</i>
	<b>8.8 Årsakssammenheng</b> Synliggjøre rundt grunnlaget for å etablere beredskap og beredskapsfunksjoner (innsatser).	3,9	4,2	Det kan utvikles i innsats ved at personell dedikeres i spesifikk opplæring og funksjoner.	Grunntrening er styrke i beredskap. Tiltakskort og «quick card» er en kontinuerlig påminner.
	<b>8.9 Kultur</b> Kartlegge potensialet for utvikling og utvikle risikoforståelsen, herunder risikopersepsjon.	3,6	4,2	Kan styrkes med mer strukturerte former for risiko kommunikasjon. Økt fokus på kompetanse på risikostyring.	Veletablert kultur og engasjement for sikkerhet og beredskap. Inngår som en naturlig faktor i de fleste aktiviteter.
<b>F S 2</b>	<b>Spørsmålstillinger for beslutningstøtte med faglig referanser:</b>				
	<p><b>8.1:</b> Finne det tilgjengelig tilstrekkelig ekspertise for systemet å innhente og tolke informasjon om trender og utvikling for risikoforhold? Ref. RE s. 122 <b>8.2:</b> Hvor ofte er fremtidige trusselforhold eller muligheter for å påvirke disse vurdert? - Og er disse tilstrekkelige i vurdering til både regelmessighet og for det situasjonsbetingete? Ref. RE s. 124 <b>8.3:</b> Hvor godt kommuniseres forventninger om fremtidig utvikling og mulige hendelser/ årsakssammenhenger og trender på risikoforhold innad i virksomheten? Ref. PKOB s. 54 RE 286 <b>8.4:</b> Har virksomheten tilstrekkelig modellering av fremtiden for virksomheten? -Og i hvilken grad tilstrekkelig formulert på forståelig måte? Ref. RE 286 <b>8.5:</b> I hvilken grad er organisasjonen/ virksomheten tilstrekkelig fremsynt? – og kan dette nyttes i strategiske valg? (innkjøp, utvikling, etterutdanning etc.) ref. RE 258, PKOB ytelsesrammer. S. 55 <b>8.6:</b> I hvilken grad finnes en spesifisert måte å gjenkjenne og utrykke risiko? Ref NS 5830 <b>8.7:</b> Finnes informasjon som gir beskrivelser om antatte utvikling og form for fremtidig risiko? Ref. RE s. 129 <b>8.8:</b> I hvilken grad blir dette anvendt i muligheter for å forbedre en respons på fremtidige antatte scenarier? -Tenkelige og utenkelige RE s. 137 <b>8.9:</b> I hvilken grad er risikobevissthet en del av organisasjonskulturen? Er det vurdert for å fremme risikopersepsjon i beredskapsarbeidet eller virksomheten generelt? Ref. NS 5830</p>				



Kartlegging for evne til å forutse:

Betjentnivå: 3,4

Ledernivå: 3,6

Fokusområdet er satt til verdier under 4 i snitt (Visualisert med farge for sammenligning i fremtidige målinger)

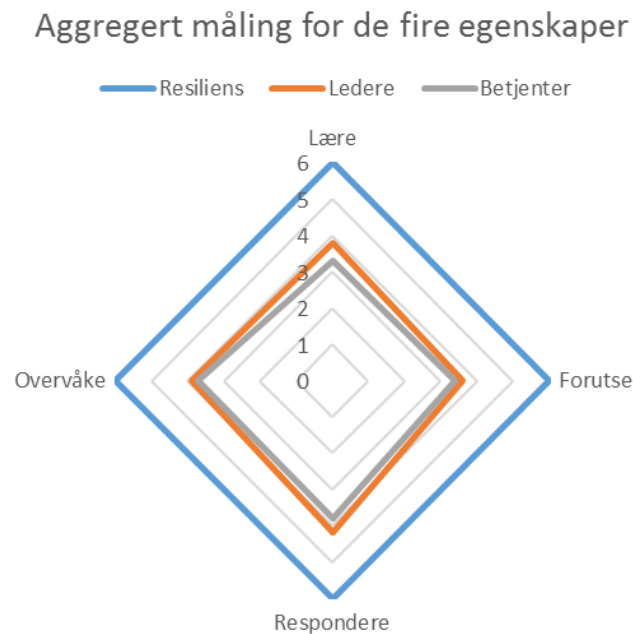
(Se vedlegg nr. 2 for ytterligere grunnlag)



Tabell 8 Kartlegging av evne til å lære

		Lære		Kartlegging for evne til å lære:	
				<p><b>Betjentnivå: 3,3</b></p> <p><b>Ledernivå: 3,8</b></p> <p><b>Fokusområdet er satt til verdier under 4 i snitt (Visualisert med farge for sammenligning i fremtidige målinger)</b></p> <p>(Se vedlegg nr. 2 for ytterligere grunnlag for spørsmålstillingene)</p>	
F S 1	<b>Spørsmål Gruppe 9: Funksjoner for: Lære (Beskrivelse av relevans for RE)</b>	<b>Snitt</b>		<b>Foreslåtte forbedringer fra spørreundersøkelse.</b>	<b>Kartlagt styrke for målt funksjon.</b> (Utvikle for bestep praksis)
	<b>9.1 Seleksjonskriterier:</b> Kartlegge kriterier for hendelser som granskes og regulativer for dette.	3,8	4,4	Øke formalkompetanse på analyser. Utnytte potensialet ytterligere.	Godt etablert kultur og forståelse for anvendelse. Oversiktlige systemer. (KIKS)
	<b>9.2 Grunnlag:</b> Kartlegge hva vi lærer av, herunder vekt på hva som fungerer.	2,6	2,1	Øke og utnytt fokus på positive erfaringer. Systematisering av læringsmomenter.	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.
	<b>9.3 Data innsamling:</b> Kartlegge kompetanse for data innhenting, analyse, kommunikasjon og læring.	2,8	3,2	Styrke kommunikasjon og forståelse for anvendelse. Utvikle nye løsninger på risiko analyse.	Gode tekniske løsninger. Og tilrettelagt for økt bruk/ potensialet for utvikling.
	<b>9.4 Klassifisering:</b> Kartlegge hvordan hendelser av ulik alvorlighet skal granskes og læres av i virksomheten og/ eller organisasjonen.	3,4	3,9	Styrke erfaringsoverføring mellom nivå og enheter.	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.
	<b>9.5 Frekvens:</b> Kartlegge for kontinuerlig læring.	4,1	4,8	Utvikle systemiske løsninger.	Sterk korpsånd og integritet sikrer kultur for daglig læringsoverføring.
	<b>9.6 Ressurser:</b> Kartlegge ressurser for granskning, analyse og distribusjon av læring.	3,2	3,8	Utnytte arena for læring ytterligere.	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.
	<b>9.7 Forsinkelser:</b> Kartlegge rapportering omsatt til læring (effekt) innen rimelig tid.	3,1	3,7	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.
	<b>9.8 Læringsmål:</b> Kartlegge for hva som skal læres på alle nivå og hvem har ansvar.	3,5	3,6	Systematisere læring. (E – læring) Omsette (gode) erfaringer og taus kunnskap. Utvikle tekniske løsninger.	Utvikle videre på systemer for læring. Potensiale for å anvende mye data som finnes.
	<b>9.9 implementering:</b> Kartlegge behov for implementering av erfaringer. Prosedyrer, arenaer o.a.	3,2	4,1	Utnytte arenaer for læring ytterligere. Tilføre ny og kunnskapsbasert kompetanse. <b>Trene på uforutsette hendelser.</b>	Gode arenaer for læring med tid dedikerte til dette.
	<b>9.10 Verifikasjon og vedlikehold.</b> Kartlegge for verifikasjon av læringseffekt og vedlikehold av evner.	3,2	3,9	Jevnere vektning av funksjoner som øves. Øke frekvens for øving og trening.	Behov for å avklare ytterligere i spørsmålstillingen.
F S 2	<b>Spørsmålstillinger for beslutningstøtte med faglig referanser:</b>				
<p><b>9.1:</b> Er seleksjonen i tilfelle gjort systematisk og forankret i regulativer? Ref. Hollnagel mfl. s.196 Engen mfl. 50, 225 <b>9.2:</b> I hvilken grad søker organisasjonen å lære fra ting som fungerer bra på samme måte som for ting som går galt? Hollnagel mfl. Prolog <b>9.3:</b> Finnes nødvendig formalkompetanse på analyse?250 <b>9.4:</b> Hvordan er i tilfelle hendelser beskrevet for andre? – er disse i tilstrekkelig grad kategorisert og formidlet i nødvendig grad i virksomhet eller organisasjonen? <b>9.5:</b> I hvilken grad er læring i virksomheten/ organisasjonen kontinuerlig? Ref. Engen mfl. 362 Hollnagel mfl. s. 198, 288 <b>9.6:</b> Finnes adekvate ressurser allokert til granskning og analyse og midler for å kommunisere resultater og læringspotensialet? <b>9.7:</b> Blir rapportering analysert og omsatt til læring innen rimelig tid? Hollnagel mfl. s. 288, Engen mfl. s. 367 <b>9.8:</b> I hvilken grad foregår aktive læringsprosesser for alle nivå? Hollnagel mfl. s. 193, 160 <b>9.9:</b> Hvordan er erfaringer omgjort og implementert? Ref. Engen mfl. s.367 <b>9.10:</b> Finnes det passende metoder for å kunne verifisere at ønsket læring er oppnådd? Hollnagel mfl. s. 193</p>					

Når egenskapene presenteres i et diagram, er dette en aggregert måling av de fire RE egenskapene (LARM). Figuren gir et enkelt sammenligningsgrunnlag for fremtidige målinger og mellom de to ulike nivåene som er målt.



Figur 17 Aggregert måling i stjernerdiagram

#### 5.4 utfordringer og styrker ved kartlegging og måling

To vesentlige grunner som kompliserer prosessen av å måle resiliens kan forklares som at resultatet av målingen er en latent tilstand til kvaliteten av denne er testet. En annen faktor er at karakteristikken ved en måling ikke nødvendigvis gjengir kompleksiteten i forholdet eller de holistiske karakteristikker, hvor helheten er mer enn summen av dens deler og hvor kvaliteten er betinget av kvalitative beskrivelser av karakteristikken for det som måles. (Keating, mfl. 2017). I RE er det forstått at en tilnærming til et rammeverk for å måle resiliens både deler teoretiske og praktiske utfordringer (Keating, 2017). Uten å tilnærme seg dette kan det være utfordrende for fremstillingen å gi et beslutningsgrunnlag som kan identifisere forskjell på resiliens i virksomheten og resiliens i beredskap som en praktisk og/ eller operativ funksjon. MMA er derfor valgt som metode i en tilnærming til å håndtere disse utfordringene. Spesielt relevant for resiliens i risikostyring og beredskap er de iboende oppfattelser og diskurser mellom ledelse og utøvende nivå. Ledelse dominerer normalt retorikken og inneholder et mer konformt og konservativt syn på realitetene (Shaw, 2007, i Keating, 2017). Dette er forsøkt adressert ved at det skilles mellom betjent, - og ledelsesnivå i målingene for å adressere et relevant område for RE, beskrevet i RE som dissonans mellom overordnet og

utøvende nivå. Det kan også argumenteres for at det i dynamiske og komplekse systemer er en svakhet i modulære fremstillinger hvor målt resiliens er for hver av de enkelt faktorene bidrar med like stor betydning til helheten. Det må med andre ord forutsettes at nytten av å styrke en funksjon ikke er ubetinget, men må sees i kombinasjon med andre funksjoner. En målsetning må kunne antas at ikke alene kan basere seg på å komme over en «terskel» eller annen form for definert minstemål for funksjonen, uten inngående forståelse for akkurat de mer komplekse sammenhengene mellom utøvelse og planlegging (Levine, 2014 i Keating, 2017)

*«Vi er opptatt av hvordan systemet vil fungere også hvis det eksponeres for en kilde eller hendelse vi ikke har før har tenkt på. Det er således vanskelig å måle eller beskrive graden av resiliens»* (Aven, 2015 s. 45).

## 5.5 Oppsummering av hovedfunn i kartlegging og måling

Tabell 9 Oppsummering av funn fra kvantitativ tilnærming

<b>FS 1 og FS: «På hvilken måte kan resiliente egenskaper kartlegges for beredskapsfunksjonene i fengsel med høyt sikkerhetsnivå og gi beslutningstøtte for beredskapsledere?»</b> <i>(Faglige referanser er avgrenset og gitt i for de ulike spørsmålstillingen i hver av de enkelte tabellene)</i>	
<b>Resurser</b>  <i>(Avgrenset til én samlet beskrivelse)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muligheter for å utvikle på iboende kunnskap/ erfaringer og ved det styrke ferdigheter og evne for respons og opplevd mestring.</li> <li>- Det er behov for å avklare behov og regulering for helsekontroll av alt innsatspersonell.</li> <li>- Det kan sees muligheter til å utnytte motivasjon hos ledere, - og styrke kommunikasjon som grunnlag for faglig utvikling.</li> <li>- Kartlegge potensialet om finnes i omforent forståelse for sikring gjennom nivåene i virksomhet.</li> </ul>
<b>Respondere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Det kan bygges videre på generisk team kompetanse med økt formalkompetanse, praktisk utførelse og mer realisme i øvelser.</li> <li>- Behov for å kartlegge ytelsesrammer og ytelseskrav (Kvalitative/ kvantitative)</li> <li>- Behov for å etablere rutiner for verifikasjon og revisjon av ytelseskrav.</li> <li>- Behovs/ funksjonsanalyse for 1. og 2. linje beredskap.</li> <li>- Vurdere økt kunnskap og profesjonelle inn i «debrifing» og «defusing».</li> </ul>
<b>Overvåke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behov for å utvikle tekniske løsninger som sikrer systemisk kontroll og bruk av interne/ esterne indikatorer.</li> <li>- Behov for å sikre helhetlige prosesser for rapportering.</li> <li>- Fremme kunnskap om læring i rapportering og avviksbehandling.</li> <li>- Muligheter for å utnytte (taus) kunnskap og erfaringsbasert kunnskap.</li> </ul>
<b>Forutse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beredskapsarbeidet må anerkjenne nye og tidsriktige måter å innhente og omsette informasjon. (Her under potensialbasert beredskapshåndtering)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beredskap kan styrkes ved omforent forståelse for risikostyring og beredskap. (Her under å fastsette terminologi i standard).</li> <li>- Beredskapsnivå (ytelsesrammer) må vurderes opp mot kapasiteter for trusselaktør.</li> </ul>
<b>Lære</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mulig å utvikle læring på erfaringsgrunnlag og profesjonelle.</li> <li>- Behov for å utvikle systemiske løsninger som sikrer erfaring og læringsoverføring.</li> <li>- Behov for å øve planverket ut over definerte hendelser, styrket av generiske planer. (Taktiske og operasjonelle prioriteringer i ukjente/ dynamiske hendelser)</li> </ul>

## 5.6 Hva kjennetegner risikostyring og beredskapsarbeidet i fengselet?

Her presenteres resultatet av samtaler og observasjon, eller deltagende observasjon. Dette for å kunne si noe ut over det utgangspunkt som er etablert fra «kvantitativ» kartlegging. Om kartlegging gir et utgangspunkt, er det viktig å også kunne si noe om forholdene som påvirker arbeidet beredskap i veien videre (Hollnagel, 2011, s. 275 - 276). Beredskap kan forstås som en del av risikostyring som igjen er knyttet til risiko, sikkerhet og sårbarhet. (Lunde, I. 2014, s. 35), (Engen, mfl. 2016, s.280 -293). Observasjoner presenteres derfor under hver av disse «kategoriene» selv om flere må kunne forstås som overlappe og være gjeldende om hverandre.

### 5.6.1 Kjennetegn for risiko

Fengselets forhold til risiko eller risikostyring kan sees som en kontinuerlig prosess. Denne bygger på styrings-sløyfen for internkontroll. Aktiviteten forstås som tett knyttet til HMS arbeidet og sees ikke som en egen prosess. Risikostyringsprosessen har som hensikt, gjennom planlegging og organisering å legge til rette for gjennomføring av ROS analyser. På bakgrunn av disse utarbeides tiltak som implementeres/ iverksettes og som senere skal kontrolleres eller revideres. Kontroll og revisjon er i større grad knyttet til mer omfattende prosesser som eksempelvis årlige arrangementer. Slike prosesser gjennomføres på en risikovurderingsmodul og i styringssystemet KIKS. Mer daglige prosesser, som fremstillinger og transport, blir ikke revidert og gir ikke erfaringsoverføring. Disse utføres på XL - format. Begge metodene bygger på NS 5814 hvor risiko fremstilles i beskrivelsen av sannsynlighet for en hendelse og konsekvensen av denne. Det er lite anvendelse av KIKS - modulen, da denne anses som svært tungvint og håndteres kun av et fåtalls personer i virksomheten. Begge praktiseres med store ulikheter på bakgrunn av hvem som bruker dem. Veileder finnes i egen håndbok, men utstrakt grad anvendes «kopi - paste» metode da utgangspunktene for forhold som vurderes ofte oppfattes som like. ROS utføres sjeldent av flere enn en person i de daglige prosessene. Dette

gir fare for en subjektiv og feilaktig fremstilling av risikobildet og presenteres ofte gjennom en risikomatrix. Risikostyring og håndtering brukes om hverandre i terminologi og er ulikt oppfattet. Det henvises til minst to ulike standarder for risikoanalyse i teorigrunnlaget for beredskapsarbeidet. Risikoakseptkriterier er ikke definert i virksomheten. Disse faktorene og annen ulik bruk av terminologi gir ulike oppfattelser og forståelse mellom de ulike nivåene i virksomheten og organisasjonen. På samme måte er risiko i større grad forstått som noe abstrakt og ikke konkretisert ut over at det er fremstilt på bakgrunn av sannsynlighet og konsekvens. Prosessene er godt etablert og en del av den daglige virksomheten. Flere formelle og uformelle fora omsetter forståelse og tolkning av risikoforhold. Risiko er ofte omtalt som fare for hva som kan inntreffe. Dynamisk sikkerhet, eller den menneskelige faktoren, er grunnpilaren i alt risikohåndtering. Denne iboende kunnskapen som finnes i dette opphavet, det gjenkjenningbaserte og intuitive fremkommer i mindre grad i tilnærmingene ROS gir til risikostyring. Risiko er ikke oppfattet som noe generelt negativt, men virksomhetsrelatert og akseptert som en del av det daglige virke.

*«Vi trenger tidsriktige systemer som også kan fange opp vår «magefølelse», forståelsen for sammenhengene vi ser på bakgrunn av all den kunnskapen og erfaring som finnes».*

Beredskapsleder.

#### 5.6.2 Kjennetegn for sikkerhet

Kunnskap om risikoforhold omsettes i ulike arenaer i virksomheten, de fleste av disse er ustrukturerte og ikke-systematisert ut over at det diskuteres generelt. SIK programmet er overordnet og har som målsetning å styrke sikkerheten i en felles sikkerhetskultur. Denne tilkjenne kommer oftest gjennom opplæring av aspiranter og nytilsatte. Sikkerhetsgruppe er etablert, men mangler nødvendig beskrevet mandat og eget fora for fremleggelse av sine vurderinger. En egen «sikkerhetspolicy» er under utvikling med beskrivelse av rammeverk for risikostyring. Øvelser og trening på beredskapsinnsatser fremmer en sterk sikkerhetskultur, men kan styrkes og utvikles med forankring i teoretisk grunnlag. Øvelseshjul som sikrer øvelsesfrekvens finnes, men er ikke fullt ut utnyttet etter hensikt. Sikkerhetskultur er i virksomheten forstått å bygge på en velinformert kultur (Reason, J.1997 s. 197). Rapportering av sikkerhetsrelaterte forhold er derfor viktig for å kunne danne grunnlaget for utvikling av sikkerhet. Rapporteringskulturen kan styrkes ytterligere ved å se på forhold som understøtter rapportering sammen med en opplevd styrking av rettferdighetskulturen. I denne tar en inn over seg at det menneskelig å feile. Rapportering og håndtering av avvik kan på bakgrunn av verdigrunnlag klarere skilles fra personal ledelse, og utvikles ved å fremme «positive»

rapporteringer og vise hvor nyttige disse er i praksis. Dette er også essensielt i RE da tillit og overlappende ansvar oppad og nedad må kunne utnyttes sideveis i en beredskapsorganisasjon for best å håndtere en dynamisk hendelse.

*«Vi må styrke kultur for trygg erfaringsoverføring og i større grad fokusere på hva som fungerte bra. Vi trenger ulike forum for å utveksle disse erfaringer også ut over virksomheten»*

Beredskapsleder.

### 5.6.3 Kjennetegn for sårbarhet

Sårbarhet brukes ikke som en funksjonell betegnelse i virksomheten ut over at det som et uttrykket knyttes til risiko og sårbarhetsanalyse (ROS). En konkret vurderingsmetode for sårbarhet er ikke utviklet som eksempelvis foreslått i NS 583x serien. Tiltak iverksettes på bakgrunn av erfaringer og gjenkjenningsbasert kunnskap. Gjennom egne sårbarhetsanalyser finnes et stort uutnyttet potensiale, også for å definere hva krav enheten skal ha til egenberedskap og for og hvor andre etater tar over ansvar eller oppgaver. På samme måte kan det sees som at det ikke finnes definerte ytelsesrammer eller ytelseskrav. Det gjør revisjon og testing utfordrende for sikkerhet og beredskapsarbeidet og fanger ikke opp potensialet som finnes i virksomheten. Risikoakseptkriterier er ikke satt for ulike funksjoner og må også kunne forventes at er vurdert opp mot overordnede reguleringer. Mangelfull formalkompetanse og egnede verktøy til å gjennomføre en god sårbarhetsanalyse gjør faren for at «skinnanalyser» oppstår med følge- effekter for risikostyring og beredskap.

*«Vi må våge å være noe mer åpen rundt våre sårbarheter for å møte den sårbarheten som avdekkes og lukke det gapet mellom kunnskap og erfaringer»*

Beredskapsleder.

*«Læring og akademia styrker og utvikler iboende kunnskap - Ved åpenhet om dette (sårbarhet) kan vi anvende den interessen som finnes for studier i egeninteresse»*

Beredskapsleder.

### 5.6.4 Kjennetegn for beredskap

Beredskap er i virksomheten først og fremst forstått som innsatser som er predefinert ut i fra planverket til Kriminalomsorgen. Ledelse av beredskap bygger på Proaktiv metode, (Lunde, I 2014) men er ikke fullt ut utviklet. Planverket er risikovurdert og tilpasset virksomheten lokalt. Kvalitative ytelseskrav finnes på et overordnet nivå, men er i mindre grad uttrykt eller anvendt i praksis. Kvantitative ytelseskrav finnes ikke. Planverket er etablert, men ikke testet fullt ut for alle innsatser. Dette er omfattende og tidkrevende arbeid, hvor enkelte fagleder er de mest kritiske i synet på eget ansvarsområdet og uttrykker stor motivasjon for utvikling.

Generelt er funksjonene for de ulike beredskapshendelser godt kjent blant innsatspersonell, også for prioriteringer i overlappende hendelser. Kapasiteter for innsats sees som troverdige og kapable. Proaktiv metode er etablert, men ikke utviklet for helhetlig ledelse og planlegging av alle prosesser i beredskap. Verktøy for ledelse og dokumentasjon av beredskapsarbeid er ikke tidsriktig. Rammeverk for beredskap gjennom styringssystemet KIKS og forutsetninger det gir, forhindrer å anvende potensialet gjennom mer tidsriktig verktøy og optimalisering for anvendelse proaktiv metode. Dokumentbaser og oppslagsverk i permer oppfattes som tungvinte og fremmer usikkerhet fremfor støtte i situasjoner. Nye systemer vurderes innført og arbeidsgruppe er nedsatt for å styrke beslutningstøtte og bestiller kompetanse. Beredskap ut over tenkte hendelser er adressert i samtrening med andre nødetater. Storøvelser er planlagt med stort fokus på samhandling og for de funksjoner som kvalitetssikrer dette. Nytt styringsverktøy for beredskapshendelser er under vurdering og kan gi et mer tidsriktig verktøy. Motivasjonen for sikkerhet og beredskapsarbeid er generelt høyt i virksomheten.

## 5.7 Oppsummering av hovedfunn i deltagende observasjon

Tabell 10 Oppsummering av funn i kvalitativ tilnærming

Oppsummering FS 3 og kvalitativ tilnærming: «Hva kjennetegner risikostyring og beredskap i fengselet?»	
<b>Risiko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risiko og risikostyring/ analyse er ikke definert av én enkel standard.</li> <li>- Eksisterende modul for risikoanalyse i styringssystem KIKS har minimal bruk.</li> <li>- Daglige prosesser/ analyse håndteres av utdaterte systemer.</li> <li>- «Sannsynlighetsbegrepet» påvirker risikopersepsjon svært ulikt i virksomheten.</li> <li>- Mangelfull forståelse for risikobegrepet og analyse kan gi fare for «skinnanalyser».</li> <li>- Prosesser for risikostyring, formal og uformelle er godt etablert.</li> <li>- Risiko er ikke oppfattet noe generelt negativt.</li> </ul>
<b>Sikkerhet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikkerhet er beskrives i tilnærming som en abstraksjon og ikke i en funksjonell definisjon. «Sikkerhet er summen av virkemidlene»</li> <li>- SIK programmet er i større grad brukt for opplæring fremfor videreutdanning.</li> <li>- Rapportering på sikkerhetsforhold har en generelt «negativ vinkling».</li> <li>- Prosesser kan gis større transparens og fremme positiv rapportering.</li> <li>- Rapporteringssystemet er godt teknisk utviklet med stort potensiale.</li> <li>- «Sikkerhetskultur»; - atferd og overvåkenhet er sterk, troverdig og kapabel.</li> <li>- Kunnskap bygger i stor grad på erfaring og erfaringsoverføring i uformelle fora.</li> </ul>

<b>Sårbarhet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sårbarhet er vanskelig å verifisere i mangel på ytelsesrammer og ytelseskrav.</li> <li>- Erfaringsbasert og reaktive tiltak på avdekkede sårbarheter mangler nødvendig proaktive handlinger for også å adresse det uforutsette.</li> <li>- Mangelfull formalkompetanse gjør at potensialet i realkompetanse ikke utnyttes.</li> <li>- «Lukkethet kultur» er et erkjent hinder og prosesser er iverksatt med stort potensialet.</li> <li>- Sårbarhetsanalyse er under utarbeidelse etter ny standard for risikostyring. (NS 5832)</li> </ul>
<b>Beredskap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proaktiv metode kan utvikles og komplimentere planverket som i hovedtrekk sees som reaktivt.</li> <li>- «Tidsregnskap» for kvantitative ytelseskrav kan testes ytterligere i samvirke, spesielt for uforutsette hendelser som ligger utenfor predefinerte responser.</li> <li>- Tidsriktig og proaktive ledelsesverktøy bør innføres.</li> <li>- Generell kunnskap kan styrkes og utnytte potensialet som finnes for læring mot et motivert tjenestekorps og ledelse for dette.</li> </ul>

## 6 Drøfting

I dette kapittelet drøftes erfaringer fra metoden som er anvendt til å kartlegge resiliens og de analyserte funnene fra empirien. Her sammenstilles funnene fra kvantitative og kvalitative metoder i referanse til relevant teori. Drøftingen presenteres i to deler som følger forskningsspørsmålene. I punkt 6.1 drøftes erfaringer fra metoden som er anvendt for å kartlegge resiliens og i punkt 6.2 drøftes funnene fra denne metoden sammen med synspunkter og funn fra deltagende observasjon opp mot relevant teori. Det henvises til begrensninger og retningslinjer gitt fra Kriminalomsorgen for sikkerhetsanliggende emner som kan identifisere sårbarheter, vesentlige mangler o.a. En slikt vinkling kunne gitt et mer detaljorientert fokus på hver av funksjonene som søkes målt, eller for hva som fremstår som negativ faktor i risikostyring og beredskap. (Dette var aldri utgangspunktet for oppgaven eller for metoden som er anvendt). Hensikten var i utgangspunktet å kartlegge hva som var velfungerende i beredskapsarbeidet ved flere ulike enheter for å kunne sammenfatte og drøfte rundt hva som kunne tyde på en bestep praksis. Det ble dessverre ikke gitt tillatelse til dette etter flere runder på ulike nivå i organisasjonen. I muligheten som ble gitt til å anvende empirien fra en enhet, kan det derfor fremstå som lite kritisk refleksjon eller spissing i drøftingen. I RE er det av stor betydning å kartlegge rundt hva som er velfungerende og gjenta dette for å øke ytelse så vel som sikkerhet. En slik hensikt var også presentert for de som bidro til oppgaven og kunne ikke endres underveis. Det ville i tilfelle gå ut over de etiske



retningslinjene når det var kommunisert at hensikten var å lete etter hva som var velfungerende i det etablerte. Når det er sagt så er 64 ressurser og funksjoner vurdert der alle disse sees som godt etablert og i funksjon. I motsetning til et kritisk syn kan det på den måten hevdes som et bra utgangspunkt for først og fremst å drøfte rundt det som allerede er i funksjon og hvordan dette kan utvikles.

### 6.1 Drøfting av metode for kartlegging og måling

Metoden som er anvendt i denne oppgaven tar høyde for å beskrive hvordan denne kan støtte virksomheten i å bli mer resilient. Den setter fokus på kjerneprosesser i systemet noe som i seg selv skaper synergier som styrker beredskap. Verktøyet som dette representerer er ikke «hylevare», men et grunnlag som må utvikles videre. På den ene siden kan grunnlaget sies å være langt på vei utviklet fra RE forskning og representere en generisk tilnærming gjennom spørsmålsgrunnlaget som er anvendt. (Hollnagel, 2011, s. 295) På den andre side må disse spørsmålene utvikles for det systemet som vurderes og blir i gjennom det arbeidet et utgangspunkt for en rekke andre prosesser før det kan sies noe om hvorvidt tilnærmingen til å besvare, eller innfri til spørsmålstillingen gjør systemet mer resilient. På samme måte kan det sees som at bruk av stjernediagrammet i seg selv ikke er et objektivt mål av resiliens, men en kompakt presentasjon av situasjonsbildet og tilstanden for de ulike egenskapene og ressurser som vurderes. Fokusområder på områder under et gitt tall mål blir også «bare» et utgangspunkt og må sees på som prosessmål, fremfor produkt mål. På den annen side kan det sies at tilnærmingen ikke kan sees som et enkelt utgangspunkt, men starten på en prosess hvor utgangspunktet er aggregert fra en generell oppfattelse i systemet hvor det kontinuerlig gjøres målinger for å gi tilbakemelding på hvordan administrasjon av resiliens (RE) virker i prosessen fremfor å se på det som start og sluttmaal. Hensikten med kartlegging i RE er i stor grad å kunne gi kjennskap om proaktive avpassinger for å kunne gjøre de nødvendige justeringer underveis i prosessene, og som en kontinuerlig aktivitet i administrasjon av en funksjon eller system (Hollnagel, 2011 s.275- 278). Utsagnet «resiliens er noe vi gjør, ikke noe vi har» - gjør derfor resiliens vanskeligere å måle fremfor andre måleparameter som eksempelvis antall hendelser over tid (Hollnagel, s. 275). Dette kan også settes i sammenheng med at resiliens er en dynamisk tilstand som vil endre ytelse ut i fra hvilken belastning den utsettes for. (Aven, 2015 s. 45) I så måte forsterkes et synspunkt på at resiliens ikke kan sies å ha et objektiv måleparameter gjennom anvendelse av RAG, men et subjektivt utgangspunkt som likevel må tolkes, også for anvendelse av relevant teori. Det en annen måte kan det hevdes å lettere forstå verktøyet som at det representerer styre av en resilient prosess fremfor

å måle dette endelig. Brukt på denne måten kan det hevdes at det blir mindre kritisk hvordan et aggregert utgangspunkt er produsert, siden de relative oppfatninger blir fremmet som det viktigste å administrere. En annen måte å beskrive dette på er at metoden kan sees som å gå mot en mer simultanjustering av systemet, fremfor en reaktiv tilnærming. Samtidig mer aktuell for beredskap ved at det tilnærmer og styrker funksjoner for proaktive justeringer. «*Resiliens er noe vi gjør, ikke noe vi er*» (Hollnagel, 2011, s. 283). Ordspillet henviser til en dynamisk tilstand. I det kan det hevdes at dette er kontekst avhengig ved at situasjonsbildet og forståelsen av det mest drifts aktuelle for virksomheten må gi prioritering for ulike områder for tiltak, fremfor valg på basis av å komme over et tall mål (Hollnagel, 2011, s. 296). Slike prioriteringer kan i beredskap kanskje først og fremst sees naturlige for evnen til å respondere. I slikt perspektiv kan det i etterkant av metoden er anvendt vurderes hvorvidt oppgaven skulle vært spisset mer for eventuelt se hvordan RE kan styrke én av egenskapen eller bare evne for respons av det mest kritiske. På den andre siden blir det å fjerne seg fra en helhetlig tanke om RE og at resiliens i seg selv i stor grad handler om hvordan et system lærer eller tilpasser seg i helhet. (Hollnagel, 2011, s. 287) Måling av resiliens og et satt tall-mål gir på den ene måten anledning til å si noe om hva som virker, men med det også i fare av å bli fanget i en innarbeidet tankegang og et fokus på noe som ikke virker like godt. Dette kan være viktig for å bedre funksjonen, men kan samtidig ta vekk fokus fra hva som virker og muligheter for at andre funksjoner kan lære av nettopp dette. På en annen side kan det hevdes at prosessen i seg selv skaper synergier gjennom en kontinuerlig overvåkning av fokusområder, som i seg selv gir et grunnlag å hevde at kan styrke de proaktive kjerneprosesser for beredskap (Wreathall, 2011, s. 64). På så måte kan det hevdes at metoden kan identifisere kjerneprosesser som må ivaretas og arbeidet med å kartlegge kan sette fokus på forbedringspotensialet, men samtidig hvordan det kan overføres kunnskap fra et område til et annet. På en annen måte kan dette likevel sees som betinget av kunnskap om RE og at «måling» gjennomføres regelmessig. Fokuset, eller utvalget av funn som det fordypes rundt, i anvendelse for et utgangspunkt også betinget av kandidaten som moderator og/eller analytiker. Dette gir en fare for begrensning og fortolkning av utvalget av data. Datagrunnlag kan likevel anvendes for å forklare hvilke funn som ble valgt og fokusert på for best å kunne besvare både forskningsspørsmål og oppgavens overordnede spørsmålstilling.

## 6.2 Drøfting av kartlegging og måling av resiliens opp mot kjennetegn for risikostyring og beredskap

I denne delen av oppgaven drøftes «funn» fra kartleggingen og måling av resiliens opp mot kjennetegn for risikostyring og beredskap i virksomheten sammen med teori. I kartleggingen er det vurdert 64 ulike kilder til resiliens. Bak disse ligger også en rekke overordnede spørsmålstillinger som søkes innfridd (se vedlegg 2). Disse er tatt i betraktning i de to tabellene som viser sammenfatning for funnene av de to ulike tilnærmingene i oppgaven. Dette har igjen gitt 42 ulike fokusområder under 9 emner. For å tilnærme seg dette på en strukturert måte drøftes synspunkter på risiko, sikkerhet, sårbarhet og beredskap som fire emner eller områder hvor RE kan bidra til å styrke beredskap. Dette gjøres gjennom anvendelse av funnene fra ressurser og egenskaper for resiliens som er kartlagt og hvordan dette kan bidra til å styrke hver av disse emnene.

### 6.2.1 Drøfting av risiko

I kartleggingen og fra resultater av deltagende observasjon kan det ut i fra funnene hevdes å finne godt etablerte prosesser på risikostyring og beredskap. Risikostyring er en del av de daglige prosesser og drøftes i ulike arenaer fra daglige paroler og morgenmøter, til mer strukturerte tilnærminger i rådsmøter og sikkerhetsutvalg. Av uformelle fora kan vaktoverlevering være et eksempel på hvordan risikoforhold tilnærmes. Det kan med dette hevdes at det diskuteres rundt risiko, eller fare for at en hendelse eller regelbrudd skal inntreffe i fremtiden. I disse ulike fora kan sammenhengen mellom risikostyring og beredskap forklares som nødvendige prosesser da det på tross av all forebygging og risikoreducerende tiltak ikke vil være mulig å fjerne all risiko (Lunde, I. 2014, s. 33). Det kan betegnes som at det diskuteres jevnlig rundt indikatorer som kan sees på som en prosess for å overvåke. Samtidig sikrer det daglig prosess med muligheter til å se endringer og på den måten gi anledning til anvendelse av ulike indikatorer som tegn i tiden (Wreathall, 2011, s. 61 – 68). I uttalelser og observasjon mener flere av respondentene at mye av kunnskapen til å forutse risikoforhold finnes i tolkningen av det gjenkjenningsbaserte og intuitive erfaringer fra ideoende kunnskap og de ulike fora. På den andre siden kan disse prosessene vurderes opp mot evnen til å kommunisere risiko og med det sikre kunnskap omsatt i en helhetlig prosess og ikke at tilfeldigheter avgjør hvorvidt informasjon (læring) oppfattes. Risikoforhold som beskrives systematiseres i mindre grad i det daglige og benytter til dels utdaterte systemer. Som eksempel kunne informasjon samlet fra parole og morgenmøter brukes inn i en sikker jobbanalyse (SJA) eller tilsvarende for gjennomgang og revisjon på daglig basis. Dette kunne

gitt en enhetlig beskrivelse og i styrke av digitale løsninger sikre anvendelse av informasjon og indikatorer på en helhetlig måte gjennom de ulike nivå. På den måten kunne tiltak i større grad også vurderes om de virker underveis i prosessen (Wreathall, 2011, s. 63).

Kommunikasjon og kunnskap (læring) fra/om risikoforhold kan sees som en proaktiv tilnærming til å håndtere risiko ved at dette er anvendelse av ledende indikatorer (Wreathall, 2011, s. 67), (Hollnagel, s. 277). I den oppfattelsen kan det sies at det finnes flere regelmessige prosesser for risikostyring som sikrer det et kontinuerlig fokus på risiko. På den andre siden kan noen av disse i sin form sees som hinder for at (riktig) kunnskap omsettes og i tilstrekkelig grad. Et forhold som påpekes av en respondent er bedre forståelse og lik oppfatning av terminologi som anvendes og hvordan risiko beskrives og omsettes i praksis. I Kriminalomsorgens teorigrunnlag for risikostyring og beredskap finnes to tilnærming til å beskrive risiko (KDI, 2015 s. 6). Den mest anvende både i KIKS og ROS bygger på Norsk Standard for risikostyring og beskriver risiko som et forhold mellom en sannsynlighet for at noe inntreffer og konsekvensene av dette (NS 5814). Samtidig refereres det til at risiko også kan beskrives som forholdet mellom trusselen mot en gitt verdi og denne verdiens sårbarhet overfor den spesifiserte trusselen (NS 5830). Det opereres med andre ord med to definisjoner for risiko. Bare den ene av disse, NS 5814, er utviklet som en metode for risikohåndtering i KIKS. Denne bygger blant annet på sannsynlighetsbegrepet og kan sies å ha en innarbeidet og godt kjent funksjon. På en annen side er ikke kildemateriale eller statistikk for denne formen for analyse tilgjengelig for de daglige prosesser. En annen mulig svakhet er at fremstillingen av risiko på et slikt grunnlag kan sees som å fremtvinge at for høy risiko aksepteres fordi hendelser inntreffer sjeldent. (Woods, 2011, s. 122) Som en operativ leder uttalte; - *«Hvorvidt en alvorlig hendelse inntreffer sjeldent er likegyldig for vurderingene mine. Inntreffer en slik hendelse i morgen er jeg ansvarlig, også moralsk for opplevde fare eller reelle sårbarheten for den enkelte»*. Et slikt synspunkt kan underbygge at det er behov for å se på om etablerte metoder er utilstrekkelige for å fange opp styrken og aspektene av iboende kunnskap, og på denne måten også lukke gapet mellom den mer tekniske fremstillingen for risiko og de mer samfunnsvitenskapelige tilnærmingene. En slik målsetning kan hevdes å underbygges av regulativer i Kriminalomsorgen hvor den menneskelige faktor skal vektlegges i risikostyring (Meld. St. 37, 2007 - 2008). En utvikling av metode som ser på flere faktorer og anvender flere indikatorer kan hevdes å kunne omsette en større grad av kunnskap om risikoforhold fremfor dagens metode. Eksempler på det er vurderinger hvor verdiene i en risikovurdering gis mer fokus. Etablert metode oppfattes av flere respondenter som i fare for å bli preget av en

subjektiv sannsynlighetsoppfattelse og mangle aspekter som kan finnes i å vurdere verdi og sårbarhet. På samme måte kan dette adressere utfordringer ved at fravær av hendelser over tid gir fare for en form for tilfredshet inntreffer og fokus på risiko minsker på bakgrunn av at antall hendelser går ned (Wreathall, 2011, s. 62). Subjektiv oppfatning om hendelsesfrekvenser og alvorligheten kan gi et grunnlag for å anta at det til tider opereres med større risiko, eller med andre ord større sårbarhet enn ledelsen er klar over og da også mangle nødvendig (adekvat) evne til å respondere i en gitt situasjon. (Hollnagel, 2011, s. 194 - 195)

### 6.2.2 Drøfting av sikkerhet

Sikkerhet kan i en generell fremstilling eller som sikkerhetskultur, sees som velutviklet i hele virksomheten. Sikkerhet er et grunnleggende emne for alle prosesser og støttes av et teorigrunnlag i stadig utvikling også gjennom programmet SIK som har et overordnet mål om å styrke sikkerheten og felles sikkerhetskultur. I en annen fremstilling kan det sees som at sikkerhet har en abstrakt definisjon og mangel på en konkret tilnærming som ikke kan settes i en funksjonell anvendelse. Sikkerhet i Kriminalomsorgen defineres som «*summen av de virkemidlene som tar sikte på å forebygge og håndtere situasjoner der samfunnets, tilsattes, innsattes og domfeltes trygghet kan være truet*» (Sikkerhetsstrategien, KDI 2006 – 2010 s. 7). På en side beskriver og identifiserer dette både virkemidlene som benyttes og hvordan de anvendes, blant annet gjennom SIK. Det handler om hvordan statiske, dynamiske og organisatoriske virkemidler samhandler for å oppnå sikkerhet der denne kan være truet. På den andre side gir ikke definisjonen svar på hva som konkret skal oppnås. I denne oppgaven er definisjonen for sikkerhet hentet fra NS 5830 hvor sikkerhet beskrives som «*reel eller oppfattet tilstand som innebærer fravær av uønskede hendelser, frykt eller fare*». Disse definisjonen sett opp mot hverandre utelukker ikke bruken av den andre, men snarere komplimenterer hverandre ved at begge hevdes å bygge på den menneskelige faktor eller samfunnsvitenskapelige metoder (Engen, mfl 2016, s. 78 -79) og/ eller kriminologi (Manuta, 1997). Sikkerhet som opplevd eller reell tilstand kan også ta hensyn til den subjektive oppfattelse og/ eller risikopersepsjon. Som eksempel kan det være aktuelt å ta hensyn til anvendelse av dette som indikatorer på om en aktivitet skal gjennomføres. Svært forkortet kan dette åpne for at flere synspunkter tas hensyn til i en vurdering, fremfor at det settes et akseptkriterium på vegne av andre i anvendelse av et begrenset kildematerialet. Det kan hevdes at en flytter seg fra et teknisk, naturvitenskapelig perspektiv på sikkerhet til å anvende mennesket som ressurs i styrkede samfunnsvitenskapelige metoder og med det også målsetningen for hvordan sikkerhet i Kriminalomsorgen skal oppnås (St.mld. 37, 2007 -2008,

pnkt. 8.11.1). Sikkerhet og sikkerhetskultur skal i ifølge teorigrunnlaget for SIK gjøres ved «å erkjenne at det er menneskelig å feile, unngå feil gjennom god situasjons oppfattelse og lære av feil og avvik» (Håndboken, KDI, 2015, s. 8). Det kan fra inneværende situasjon se ut som avviksrapportering er bra og har godt etablerte rutiner i virksomheten. Særlig i de tekniske løsningene som finnes for rapportering i KIKS. Med en sterk sikkerhetskultur foregår det rapportering jevnlig på sikkerhetskritiske forhold eller mangler. Likevel kan det ut i fra kartleggingen finnes grunnlag for å vurdere potensialet for økt læring og erfaringsoverføring. I RE handler sikkerhet om lære av hva som går bra. I et godt utviklet teknisk system kan avviksrapporteringen være med på å rette opp feil, men også virke begrensende på å rapportere på hva som kan eller fungerer bra. Faktorene for resiliens er betinget av å vite hva en skal gjøre, se etter, adressere og forstå hva som er inntruffet (Hollnagel, 2011, Prolog). Med fokus på å gjenta hva som går bra, vil færre negative hendelser inntreffe. Det som går bra, har i RE - perspektiv samme utgangspunkt som det som går galt. Noe skjer med andre ord på veien, eller nødvendige justeringer gjøres ikke underveis. En betingelse for å lære mer av rapportering er også å rapportere på det som fungerer bra. Det er i RE logisk at dette inntreffer oftere enn det andre og samtidig logisk å lære at hva som fungerer, skjer kontinuerlig og med bedre muligheter å overføre fra en situasjon til en annen (Hollnagel, 2011, Prolog). Resiliens handler i bunn og grunn om hvordan et system lærer (Hollnagel, s. 124). Med dette også å utnytte potensialet av de menneskelige ressurser som finnes i kunnskap og motivasjon. Positiv rapportering er nødvendig for å sikre at rette former for læring pågår. For å benytte kunnskap om hva som fungerte i tidligere hendelser må dette omsettes og kommuniseres i funksjonelle former. Det kan derfor sees muligheter å utvikle rapporteringssystemet for å bygge på kulturen for i større grad lære fra egne erfaringer; - men også å omsette generisk kunnskap fra andre enheter. Dette kunne reguleres av tekniske løsninger og fremme utviklingen av sikkerhetsfora, styrket kultur og innfri til de grunnleggende læringsprinsipper og overordnede mål i SIK. «Det handler med andre ord om å etablere og utvikle arenaer og aktiviteter som bidrar til at kunnskap om risiko og sikkerhet deles og utvikles, og dermed også et viktig bidrag til beredskapsarbeidet» (Håndboken, KDI 2015, s. 8 og 9).

### 6.2.3 Drøfting av sårbarhet

I kartleggingen er det vurdert 64 kilder til resiliens, hvor hver av disse kan sees i funksjon i beredskapssystemet som søkes kartlagt. Risiko, risikostyring og beredskap er etablert som overordnede fag områder for de ulike funksjonene som bidrar til et helhetlig og funksjonelt beredskapssystem. Dette systemet bygger på en relativ stor mengde lokalt erfaringsgrunnlag,

sammen med det generiske planverk gjeldende for hele Kriminalomsorgen. Slik kan dette når det er tilpasset og risikovurdert for lokale forhold, være et robust system. I RE - perspektiver og i kartleggingen kan det på en annen måte påpeke potensialet for å utvikle inneværende systemer og egenskaper på samme bakgrunn som risiko og sikkerhet. Sårbarhet er som foregående emner ikke definert eller gitt en funksjonell form for beskrivelse. På en side kan det hevdes at risikoforhold er vurdert og tilpasset lokale forhold, men på en annen siden kan det fremstå som udokumentert om evne til å motstå en uønsket hendelse ikke er verifisert. Fra overordnet nivå kan det på bakgrunn av sannsynlighetsvurderinger fremstå som et kapabelt system, men uten at dette testes på lokalt nivå for faktiske sårbarheter som kan finnes. Også i ukjente koblinger kan systemet i teorien være undertilpasset til det som forventes å kunne håndteres (Woods, 2011, s. 143). Det kan med dette sees som nødvendig å utvikle sikring som ansvarsområde for sårbarhet og verifikasjon. For å forutse sårbarhet er det tilsynelatende godt etablerte rapporteringsrutiner ut over lokalt nivå og i samvirke med andre etater. Likevel kan det tyde på at disse funksjonene og bruk av indikatorer ikke danner en fullverdig prosess som gir tilstrekkelig informasjon tilbake om trender og endringer i sikkerhetssituasjonen. Uten omsetning av indikatorer eller «trender» som kan brukes til å forutse for risikoforhold, gir dette i proaktiv tankegang fare for mistilpassede eller uadekvate responser eller ubenyttet kilder for forutsigbarhet (Woods, 2011, s.121 – 125). Styrke til å håndtere det ukjente kan likevel sees godt etablert ut i fra kartleggingen, ved at det pekes på at initialfasen for flere ulike hendestyper krever de samme responsene og hvor generiske planer sikrer god og hurtig respons. Det kan hevdes at om at om det øves mye på (domene) spesifikke scenarier kan avstanden mellom kognitiv og emosjonell læring øke ved at man i praksis er mindre forberedt på å være uforberedt Som en respondent svarte på oppfølging av et statistisk avvik: *«Man blir veldig flink på akkurat det å øve, men sanseinntrykkene fra reelle hendelser innfris ikke uten en større grad av realisme i øvelsene»*. På samme måte som fravær av alvorlige hendelser over tid hevdes å øke faren for at en form for tilfredshet inntreffer, på bakgrunn av en mestringsfølelse. Dette øker fokus på det dynamiske i hendelsen og kan gi en form for dissonans mellom kognitiv læring og det emosjonelle i møte med virkeligheten (Pariés, 2011, s. 6). Dette synet kan igjen fremme en påstand om at det i fengsel der det sjelden inntreffer en alvorlig hendelse opereres med større risiko eller sårbarhet, enn hva ledelse nivå er klar over eller egentlig aksepterer (Woods, 2011, s. 122). Hvorvidt øvelser og trening på responser eller andre funksjoner for beredskap er adekvate, kan derfor være nødvendig å verifisere i større grad. I grunnlaget som finnes i etablert samvirke kan verifikasjon på den en måten sees som

veletablert i tilbakemeldinger på samtredning med andre nødetater på predefinerte responser. Eksempelvis er det nødvendig å teste utrykningstid mot egen beredskap for ulike grader av alvorlighet for trusselen eller faren fengselet kan stå overfor. I et slikt perspektiv kan metoder videreutvikles til i større grad se risiko ut i fra en trusselaktør sine varierende kapasiteter opp mot egen beredskap. I dette også et tidsregnskap for når annen og adekvat støtte kan påregnes (positivt tidsregnskap) fra relevante nødetater (Sikringshåndboka, 285 - 286), (Woods og Branlat, i Hollnagel mfl, s. 128 – 143). Slik kan definisjon for sårbarhet settes i en funksjonell metode når sårbarhet forstås og settes i funksjon for å avdekke: «*manglede evne til å motstå en uønsket hendelse eller til å opprette en ny stabil tilstand dersom en verdi er utsatt for uønsket påvirkning*» (NS 5830, 2012, s. 5). I kartlegging av ressurser og potensialet som påpekes av menneskelige egenskaper kan det sies at den største kilden til å redusere sårbarhet finnes i det etablerte proaktive eller dynamiske sikkerhetsarbeidet som pågår. Dette er også målsetningen til SIK som i sitt perspektiv er forankret i «*den menneskelige faktor*» (St.mld 37, 2007 -2008, pnkt. 8.11.1), (Håndboken, KDI, 2013, s. 9). I synet på mennesket som en ressurs kan det som henviset i foregående to punkter sees som mulig å utnytte denne «ressursen» ytterligere. Likevel kan det se ut som nødvendig å opprette eller utvikle videre på systemer for å overvåke og forutse om mennesker som «buffer» og som ukjente kilder til resiliens er sårbare og i fare for å utsettes for stor belastning over tid og med det gå inn i en dekompensasjon og/eller generell utmattelse (se fig 9, s. 36?) (Lay, 2011 s.87 – 100). Dette kan vurderes som et naturlig fokusområde å avdekke ut i fra kartlegging av menneskelige ressurser. Helsemessige hensyn kan i sikkerhetsopplæringen være godt regulert ved at det settes krav til fysisk og mental skikkethet for opptak av aspiranter og vikarer. I avklaring for hvilke kriterier som skal settes for dette er blant annet arbeidsmiljøloven anvendt (AML). På tross av dette er ikke alt innsatspersonell under lik praksis i de ulike funksjonene, heller ikke i samme grad helsemessig vurdert eller gitt fysiske krav etter reguleringene. Kjernetid som er avsatt for øvelser, tredning og annen opplæring har potensialet til å utnyttes bedre til fysisk tredning på lokalt nivå, samtidig som dette kan sette press for andre fokus ved at tredning og muligheter for ivaretagelse av helsemessige krav for regodkjenninger ikke reguleres fra overordnet nivå i strengere tolkning og krav til dette i AML.

#### 6.2.4 Drøfting av beredskap i fengslet og kriminalomsorgen

Beredskap er langt utviklet i virksomheten og Kriminalomsorgen generelt og omfatter alle nivå i virksomheten. Fra innsatser og ledelse av disse, til rapporteringsrutiner og samvirkeplaner med nødetater og andre eksterne. Innsatser og beredskapsledelse spenner over



ordenstjeneste, branninnsatser med søk og redning, livreddende førstehjelp og skadested, gisselforhandling og andre preventive og proaktive sikkerhetsrutiner som en del av beredskap. På bakgrunn av iboende kunnskap og det kontinuerlige fokus på beredskap, kan beredskapssystemet omtales som omfattende og så godt utviklet at det muliggjør samhandling inn mot, eller med innsatser som forlengelse av nødetatene sine ressurser under alvorlige hendelser. Dessverre er det lite eller ingenting som regulerer hvor god denne innsatsen skal være, eller setter andre regulativer og krav inn mot forventet ytelse opp mot samvirkeprinsippet. Beredskap handler om å ivareta verdier i tråd med nasjonale prioriteringer for beredskapsverdiene. Beredskap skal med dette identifiser risiko, men beredskap gjør ikke risiko i seg selv akseptabelt (Lunde, 2014, s.34 - 35).

Beredskapsambisjoner kan derfor beskrives ut over hendelser i planverket som er styrende for generell beredskap. Synet på at beredskap er godt etablert og utviklet på lokalt nivå kan være grunnlag for å se dette opp mot virksomhetsstrategi for Kriminalomsorgen, identifisere mål for sikkerhet og beredskap, men også i forhold til hvordan dette reguleres og hvilke lovverk som anvendes. Virksomhetsstrategien henviser til at: «*Vi skal videreutvikle sikkerhetskulturen med gode beredskapsplaner og tilpassede øvelser*». Dette kan forstås som virksomhetsinterne krav som henviser til at øvelser skal tilpasses lokale risikovurderinger. På en måte kan teoretisk grunnlag og mal for beredskap gi rammeverk for beredskap, eller ytelsesrammer. På den en annen måte det er det tilsynelatende lite beskrevet hva reguleringer sier om lov rammene for egenberedskap og myndighetsregulerte ytelsesrammer. Krav til sikkerhet og beredskap kan hevdes å finnes i en kvalitativ beskrivelse, eller tolkning av Strgjl. og/ eller St. mld 37, men gir ikke kvantitative ytelseskrav (Lunde, 2014, s. 56 -57). Som med foregående punkter kan det argumenteres at det opereres med ulik oppfattelse om risiko, sikkerhet, sårbarhet og beredskap om det ikke fremkommer klarere krav fra reguleringer og hvilke ytelseskrav disse setter til kvaliteten på beredskap. Derfor kan det også hevdes at beredskapen ikke revideres og står i fare for å havne i et mistilpasset eller utdatert forhold (Woods, 2011, s. 121 – 125).

Kunnskap om å uttrykke risiko, sikkerhet og sårbarhet «systemisk» kan være en mulighet for å styrke sikkerhet og med det beredskap ved å bedre avklare for risikoakseptkriterier. Kriterier for akseptabel grad av risiko, subjektivt og innenfor ytelsesrammer og krav, kan utvikles og beskrive mer konkret hva sikkerhet skal representere i hele Kriminalomsorgen. Samtidig med en funksjonell definisjon, følger enklere fremstillinger og spørsmål om sikkerhet: Selv i en svært forenklet form: «*Skal vi drive med dette, og hva skal i tilfelle til for at du føler deg trygg*

*når du gjør det?»* - kan risikoaksept avklares gjennom forenklet fremstilling av ytelsesrammer og ytelseskrav. «*Det sier seg selv at det er fornuftig å identifisere hva vi skal håndtere før vi bestemmer oss for hvordan*» (Lunde, 2014, s. 58). Klare kriterier for hva og hvordan vi skal håndtere noe kan forstås som gjeldende for både sikkerhet, risiko, sårbarhet, og hva vi skal ha beredskap for å håndtere. For evnen til å respondere, må det med andre ord også defineres hva det skal responderes på og når, for å opprettholde en nødvendig grad av sikkerhet. (Pariés, 2011, s. 3 - 8) «*Sikkerhet i kriminalomsorgen er summen av de virkemidlene som tar sikte på å forebygge og håndtere situasjoner der samfunnets, tilsattes, innsattes og domfeltes trygghet kan være truet*» (Sikkerhetsstrategien, 2006 - 2008, s. 7). Dette kan som et utgangspunkt forstås som å beskrive kvalitative ytelseskrav. Disse blir igjen i fare for å bli abstrakte om det ikke settes kvantitative ytelseskrav, eller med andre ord hvor god vår håndtering eller respons skal være i forhold til noe mer spesifikt. Rammer kan eksempelvis være diktert av utrykningstiden eller situasjon for ansvarsovertagelse av en hendelse for annen relevant nødetat (Forsvarsbygg, 2016, s. 286 -286). En utfordring som finnes for å sette ytelseskrav er at noen hendelser faller inn under predefinerte responser og innenfor «daglige» hendelser, mens andre hendelser vil kreve å respondere riktig til situasjonsspesifikke krav fremfor rett valg av predefinert respons. Med det må det finnes en mulighet til å utnytte og utvikle en grad av funksjonell abstraksjon fra predefinerte planer hos beredskapsledelse i alle nivå. (Hollnagel, 2011, s. 160 - 162) For å utnytte potensialet fra kartleggingen kan det være formålstjenlig å utvikle videre på generisk team kompetanse og situasjons-spesifikke responser, fremfor å gjenta øvelser på predefinerte responser i planverket med fare for å bli god på akkurat det å øve (Pariés, mfl. 2011, s. 8).

## 7 Konklusjon

Studiene viser på et samlet grunnlag at det finnes gode muligheter for å utvikle beredskap videre i fengslet og at prinsipper eller metoder på bakgrunn av Resilience Engineering kan anvendes til å kartlegge og betegne en grad av resiliens for en funksjon i beredskap. Selv om virksomheten har en velutviklet beredskap, noe både generelle observasjon, vurderinger av beredskapsplanverk, teorigrunnlag og kartlegging av de ulike ressurser og funksjoner tilsier, finnes det på et mer generelt grunnlag et betydelig potensial. Metoden som er anvendt for å kartlegge resiliens i de ulike funksjonene som er vurdert, har identifisert relevante fokusområder. Kartlegging og «målinger» ble fremlagt for beredskapsledere hvor gjennomgang viste at flere identifiserte fokusområder allerede var vurdert som nødvendige å utvikle videre av beredskap/ - fagansvarlig for området. Som beslutningstøtte identifiserer metoden fokusområder og muligheter for å henvise til relevant teori og praktisk anvendelse. Eksempler er allerede anvendt som grunnlag for beslutninger på flere nivå opp til fengselsleder. Sammenfattet for kartlegging og beslutningstøtte kan det hevdes at tilnærmingen med å anvende prinsipper for RE og kartlegge aktuelle ressurser og funksjoner for resiliens gir et fungerende utgangspunkt for senere vurderinger på anvendelse av RE - teori og praksis. Kartleggingene ble også gitt et tall -mål i den hensikt å kunne visualisere kartleggingen i stjemediagram. «Målingene» er i oppgaven omtalt som subjektive og gir ikke et empirisk grunnlag for å hevde at resiliens er målt. Uten fremtidige «målinger» finnes heller ikke et videre objektivt grunnlag for hvorvidt anvendelse av prinsipper eller teori for RE har reel effekt i systemet. Dette er noe som først kan gjøres om tilnærmingen og kartleggingen anvendes videre av virksomheten, eventuelt som eget forskningsprosjekt. Når først kartleggingen er gjort kan denne likevel nyttes som en form for måling av ytelsesindikatorer for resiliens i beredskap (KPI). Om prinsipper for RE viser seg å styrke beredskap i fengsel med høyt sikkerhetsnivå, må det likevel stilles spørsmål ved om ressursene dette vil kreve står i fare for å gå ut over ressurser for det etablerte beredskapsarbeidet. RE er en så omfattende disiplin at dersom den skal brukes i kartlegging og utvikling av beredskap, må den forenkles og/ eller videreutvikles fortrinnsvis i en elektronisk form. Uten en forenkling kan en slik kartlegging som er gjennomført ikke anses praktisk for et enkelt fengsel uten at det finnes interne ressurser med relativt god kunnskap om RE. Forenklete prinsipper og generelle betegnelser som beskriver en resilient virksomhet vil likevel kunne være anvendelige på samme måte som et verdigrunnlag og andre uttalte strategier. RE er et spennende fagfelt for sikkerhet og beredskap og vil være særlig godt egnet for å anvendes for analyse på beredskap

på et overordnet nivå. For én enkel virksomhet og det systemet aktuelt for denne oppgaven, er det i konklusjon et syn at styrket og omforent forståelse for beredskapsfaget, tidsriktige styringsverktøy og anvendelse av én dedikert standard for risikostyring vil være en enklere tilnærming til å styrke resiliens og beredskap i fengsel med høyt sikkerhetsnivå.

Når det gjelder potensialet for å utvikle beredskap må dette i oppgavens sikkerhetshensyn adresseres i mer generelle fremstillinger. Dette er ikke bare fordi oppgaven skrives på et ugradert nivå, men også for at potensialet i lokal virksomhet først og fremst sees begrenset av manglende ressurser og kunnskap på beredskap fra et overordnet nivå. Som et sidefunn av forskningen er kanskje det viktigste bidraget til en konklusjon de observasjoner som er gjort rund rammene for risikostyring og beredskap. Potensialet sees først og fremst gjennom å utnytte den realkompetanse som finnes både i virksomheten og systemet som vurderes, ved å definere og utvikle på bakgrunn av ytelsesrammer og ytelseskrav til beredskap. Det gir lokalt nivå mer spesifikt krav å forholde seg til, og mulighet for å kunne utvikle og tilpasse egenberedskap for de kritiske og/ eller faktiske forhold (regulativer). For ytelseskrav må det utvikles videre på de kvalitative, på overordnet nivå og innføre kvantitative ytelseskrav på lokalt nivå. Dette handler i stor grad om at rammer for risikostyring må beskrives, særlig for hva som regulerer dette arbeidet og med det fremme en enhetlig tilnærming og metode. I Kriminalomsorgen sin virksomhetsstrategi vektlegges det at denne skal være et levende arbeidsverktøy. Den vektlegger også å videreutvikle kunnskapsbaserte tiltak og verktøy for sikkerhetsarbeidet, og at det etableres intern og ekstern risikokommunikasjon. For å tilnærme seg denne målsetningen kan det tas i bruk etablerte og tidsriktige systemer for risikostyring og beredskap som forsterkes i kontrollstrategier. Slike systemer brukes allerede blant annet av justis -og beredskapsdepartementet (mfl). I kartlegging finnes det grunnlag for å hevde et stort potensial for det etablerte ved tilgang og bruk av slike systemer for å styre, administrere og utvikle beredskap i virksomheten; - men også for organisasjonen i helhet. Ved innføring av disse kan målsetningen for virksomhetsstrategi tilnærmes, og i større grad innfri til lovkrav og andre regulativer generelt. I målsetningen fra virksomhetsstrategien om å være en kunnskapsbasert, fremtidsrettet og lærende organisasjon, kan den største kilden for resiliens finnes i kunnskap om hvordan vi lærer om å kommunisere og styre risiko og med det også beredskapsarbeidet. Den særskilte formen for risiko i tilknytning til fare for intenderte handlinger kan både forstås og kommuniseres bedre gjennom anvendelse av en felles standard for risikostyring. Styrket forståelse for risiko som SIK tar høyde for, kan gjøres ved å

approbere bruken av standard for beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger, - NS 5830 serien. Da kan Kriminalomsorgen få en enhetlig og styrket forståelse for risiko og en funksjonell tilnærming til håndtering av denne. Samtidig vil også det gi en tettere tilknytning til lovverk, forskrifter og veiledninger, eksempelvis fra Nasjonal Sikkerhetsmyndigheter. Enighet om hvordan man definerer risikoer og enighet i kriterier for å vurdere kvalitet og metodene, er viktig for å forhindre feilaktig anvendelse og feilaktige beslutninger. Gjennom disse studiene og aggregert av de samlede funn og observasjoner, styrkes anvendelse av én standard for terminologi, risikostyring, analyse og sikring som det største potensialet for å heve risikostyring og beredskap generelt i Kriminalomsorgen. For beredskap og beredskapsledelse mer spesifikt, ses det største potensialet i at beredskap videreutvikles i tidsriktige systemer som håndterer en større grad av dynamikk i ledelse av beredskap og gjensidige avhengigheter på tvers av roller, aktiviteter og nivå. Første linje, de som står i front for de forhold som adresseres i beredskap, er motiverte, troverdige og kapable til å utvikle beredskap i tråd med økte forventninger og for fremtidige utfordringer. Når forutsetningene endrer seg så fort som i dagens trusselbilde er det viktig at disse følges opp av en lærende og fremtidsrettet organisasjon, slik at ny kunnskap og ny teknologi utnytter det (proaktive) potensialet som finnes til å møte nye og et mer dynamisk trusselbilde og/ eller aktører. Også som en påminner om at resiliens til syvende og sist avhenger av hvordan et system lærer. Fravær av klart beskrevne rammer, kommunikasjon av hensikten bak målsetninger og manglende vilje til å implementere adekvat teknologi kan gi utilstrekkelige forhold for beredskap og en resilient operasjonsledelse; -med det også ofre verdifulle vurderinger og kunnskap fra førstelinje personell. Det er nødvendig å sette spesifikke ytelsesrammer og krav til beredskap i Kriminalomsorgen om den skal kunne administreres og utvikles i tråd med virksomhetsstrategien, regulativer og generelle forventninger for tidsånden vi lever i. Endringer i risikobildet skjer fort og nye trusler må møtes av en mer dynamisk organisasjon med evne til å endre ytelse etter behov. En styrket evne til å justere ytelse (resiliens) gjør at god sikkerhet ikke alltid trenger å være kostbart, men dårlig sikkerhet vil over tid alltid vise seg å bli dyrt.

## **Forslag til videre forskning**

Denne oppgaven har hatt fokus på resiliens og prinsipper som kan styrke beredskap. Likevel kan det være større potensiale i det som kan sees som sekundære funn. Det kunne derfor vært interessant å se på hvordan Kriminalomsorgen kan utvikles ved å utfordre det etablerte synet på risiko. Videre er det en oppfatning at det er lite som beskriver gjeldende regulativer for risikostyring og beredskap, og avklaringer for anvendelse av Sikkerhetsloven. En annen interessant oppgave er hvordan krav til funksjoner og ansvarslinjer i beredskap kan påvirke varslet omorganiseringen i Kriminalomsorgen.

Inspirert av Sydney Dekker (2013), avsluttes oppgaven ved å oppsummere kjennetegn for resiliens i fengselsvirksomhet som følgende:

- ✓ *Beslutningstakere og ledere i kriminalomsorgen tar ikke tidligere suksesser de har oppnådd i operativt arbeid som garanti for at de samme metoder vil gi fremtidig sikkerhet.*
- ✓ *De holder diskusjoner om risiko, sikkerhet, sårbarhet og beredskap aktive, selv når disse ser ut til å ha nødvendige funksjoner som virker bra.*
- ✓ *De inviterer til minoritets mening, tvil, nysgjerrighet og et åpent sinn om all tenkelig (og utenkelige) utvikling av risiko og nye former for trusler.*
- ✓ *De er ledere med klar myndighet til å stille spørsmål, starte diskusjoner og stoppe de prosesser som vurderes som utrygge eller har stor sårbarhet.*

- Askheim & Grenness. (2008) Kvalitative metoder. Oslo: Universitetsforlaget
- Aven, T. (2015). Risikostyring 2 utgave. Oslo: Universitetsforlaget.
- Aven, T (2014). Risk, surprises and black swans. Fundamental ideas and concepts in risk assessment and risk management. London: Routledge
- Aven, T. (2004) Samfunnssikkerhet. Oslo: Universitetsforlaget.
- Busmundrud O (2015) ”Tilnærminger til risikovurderinger for tilsiktede uønskede handlinger” Forsvarets forskningsinstitutt: Sted: Kjeller.
- Dalland, O, 2017, s. 153 6. utgave, 1. opplag 2017, Gyldendal Norske Forlag AS 2017 OSLO.
- Engen, O m.fl (2016) Perspektiver på samfunnssikkerhet. Cappelen Damm AS 2016
- Forsvarsbygg. 2005. Sikringshåndboka: Håndbok i sikring av eiendom, bygg og anlegg mot terrorhandlinger, sabotasje, spionasje og annen kriminalitet. Idé Trykk AS
- Forsvarsbygg. 2016. Sikringshåndboken: Håndbok i sikring av eiendom, bygg og anlegg mot terror, sabotasje, spionasje og annen kriminalitet. Merkur Grafisk AS
- Hollnagel E. Epilogue: RAG – the resilience analysis grid. In: Hollnagel E, Pariès J, Woods DD, et al., editors. Resilience engineering perspectives volume 3: resilience engineering in practice. Farnham: Ashgate; 2011
- Hollnagel, E. (1993). Human reliability analysis: Context and control. London: Academic Press.
- Hollnagel E. Resilience – the challenge of the unstable. In: Hollnagel E, Woods D, Leveson N, editors. Resilience engineering: concepts and precepts. Farnham: Ashgate; 2006.
- Hollnagel, E., Woods, D. D. & Leveson, N. C. (2006). Resilience engineering: Concepts and precepts. Aldershot, UK: Ashgate.
- Hollnagel E, Woods D. Prologue: resilience engineering concepts. In: Hollnagel E, Woods D, Leveson N, editors. Resilience engineering: concepts and precepts. Farnham: Ashgate; 2006.
- Jacobsen, D. I., (2005) Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode. Høyskoleforlaget
- Johannessen, A (2009) Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. Abstrakt Forlag
- Keating, A., Cambell, K (2017) Development and testing of a community flood resilience measurement tool. Natural hazards and Earth System Sciences (2017)
- Kriminalomsorgens utdanningscenter. (2006) Sikkerhet i kriminalomsorgen 2015 (SIK). Oslo: Kriminalomsorgens utdanningscenter KRUS.
- Kriminalomsorgsdirektoratet. (KDI) (2015) Beredskapshåndbok. Lillestrøm (Sikkerhetsgradert jfr. § 12 Sikkerhetsloven)
- Kriminalomsorgsdirektoratet. (KDI) Funksjons – og arealveileder kravspesifikasjon for fengselsbygg 2015. Høringsutkast: (Sikkerhetsgradert jfr. § 12 Sikkerhetsloven)
- Kriminalomsorgsdirektoratet (2014) Virksomhetsstrategien 2014 – 2018: Lillestrøm

LaPorte T, R and Consolini P, M. Working in practice but not in theory: Theoretical challenges of 'High-Reliability Organisations'. Journal of Public Administration Research and Theory

Lov om forebyggende sikkerhetstjeneste – Sikkerhetsloven (1998, sist endret 2008).

Lunde, I, K (2014): Praktisk krise- og beredskapsledelse. Oslo: Universitetsforlaget

Manunta, G. (1998). Security: An introduction. USA: Cranfield University

Manunta, G. (1999). What is security? Security Journal, 12

NOU (2006:6). Når sikkerheten er viktigst- Beskyttelse av landets kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner. Oslo: Justis- og beredskapsdepartementet.

NOU 2016: 19 Samhandling for sikkerhet – Forsvarsdepartementet sender beskyttelse av grunnleggende samfunnsfunksjoner på høring. Høringsfristen er 20. januar 2017

Nasjonal sikkerhets myndighet (2017): ”Risiko og sårbarheter i en ny tid” : En vurdering av sårbarheter og risiko i Norge: Trykk: RK Grafisk

Perrow, C. (1999). Normal Accidents: living with high-risk technologies. Princeton University Press, Princeton, N.J., USA.

Perrow, C. (1984) Normal Accidents: New York: Basic Books.

Piaget, J. (1967). The child`s conception of the world. New Jersey: Littlefield, Adams & Co

Reason, J. (1997). Managing the risks of organizational accidents. USA: Ashgate Publishing Company.

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.

Stageberg, O. (2013). Kriseledelse, bare når noe skjer eller som en del av hverdagen.

Standard Norge. (2012) Samfunnssikkerhet – Beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger – Terminologi.

Standard Norge 2008. Krav til risikovurderinger. Lysaker: Norges standardiseringsforbund

Standard Norge 2014. Krav til sikringsrisikoanalyse. Samfunnssikkerhet - Beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger. Lysaker: Norges standardiseringsforbund.<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>

Standard Norge 2014. Krav til sikringsrisikostyring. Samfunnssikkerhet - Beskyttelse mot tilsiktede uønskede handlinger. Lysaker: Norges standardiseringsforbund.

Stortingsmelding. nr. 22 (2007-2008) Samfunnssikkerhet. Risiko i et trygt samfunn. Oslo: Justis- og politidepartementet.

Stortingsmelding nr. 27 (1997-1998) Om kriminalomsorgen. Oslo: Det kongelige justis- og beredskapsdepartement

Stortingsmelding nr. 37 ( 2007-2008 ) Straff som virker - mindre kriminalitet - tryggere samfunn. Oslo: Det kongelig justis- og politidepartement

Storvik, B, L. Straffgjennomføring. 2. utg. Høyskoleforlaget, 2011.



Straffegjennomføringsloven. Lov om gjennomføring av straff m.v. 18. mai 2001 nr 21

Szoenyi, M & Nash, D (2017) Working together to tackle the challenges of flood: Zurich 2017

Thomassen, M. 2006. Vitenskap, kunnskap og praksis – Innføring i vitenskapsfilosofi for helse-og sosialfag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Westrum R. A (1999) Faint hearts and faint signals – how organizations manage signs of trouble. 1999 Workshop of the Center for Human Performance in Complex Systems. Madison, WI, University of Wisconsin. Chapter 5

Westrum R. A (2006) typology of resilience situations. In: Hollnagel E, Woods D, Leveson N, editors. Resilience engineering: concepts and precepts. Farnham: Ashgate; 2006. pp. 55–65

Wreathall, J (2000). Leading indicators of human performance – the story so far. 6th Annual Human Performance/Root Cause/Trending Conference, Philadelphia, PA Chapter 5

Wreathall, J (2006) Properties of resilient organizations: An initial view. In Hollnagel, E., Woods, D. D., Leveson, N. (eds), Resilience Engineering: Concepts and Precepts. Aldershot, UK: Ashgate. (pp. 275-85 Chapter 5 & 11.

Artikler:

Resilience Engineering: New directions for measuring and maintaining safety in complex systems Final Report, November 2008 Sidney Dekker, Erik Hollnagel, David Woods and Richard Cook Lund University School of Aviation

Lover og forskrifter:

2001 – Lov om gjennomføring av straff (straffegjennomføringsloven, strfgjl), 18.05.2001 nr.21. februar 2002 nr. 183.

2002 - Forskrift til lov om straffegjennomføring (straffegjennomføringsforskriften) av 22.

Nettsider:

H.Aschehoug CO. (W. Nygaard) Kunnskapsforlaget: A/S og Gyldendal ASA: 2016  
Hentet: 4 oktober 2017 klokken 16:41 Nettsted:  
<https://www.ordnett.no/search?language=no&phrase=resiliens>

Hollnagel, E. Resilience Engineering. 2016 <http://erikhollnagel.com/ideas/resilience-engineering.html>

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational researcher, 33(7), 14-26.

Store Norske Leksikon 2017 Hentet: 4 oktober 2017 klokken 17:07 Nettsted:  
<https://snl.no/.search?utf8=%E2%9C%93&query=prim%C3%A6re+egenskaper>

## Vedlegg 1 Spørreundersøkelse



### Gruppe 1

#### Spørsmål om menneskelige ressurser som finnes tilgjengelige for beredskap.

##### Hjelpetekst:

«Alt det vi foretar oss i virksomheten som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, - for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand; - er beredskap».  
(Norsk Standard 5830)

**Beredskap** (eller beredskapsorganisasjonen) er med andre ord det som skal håndtere risiko for at noe kan gå galt, håndtere ting som går galt og normalisere etter en hendelse.

**Svaralternativer:** Gradering 1 til 6 Hvis du ikke føler du kan svare på spørsmålet så skriv: «**vet ikke**» i kommentarfeltet under spørsmålet.

##### Kommentarfelt:

Bruk kommentarfeltet under hvert av spørsmålene om dere har forslag til hva som kan gi forbedringer eller vil påpeke noe som virker bra i det fengselet du arbeider; - eller hva vi kan lære fra andre anstalter eller virksomheter. Metoden bak undersøkelsen har fokus på hva som virker, så alt som kan bidra positivt og skapende gir undersøkelsen det beste utgangspunktet.

#### 1.1 Ansatte har nok kunnskap om de ulike beredskapsoppgavene til at disse kan utføres på en forsvarlig måte.

Helt uenig 1  Uenig 2  Litt uenig 3  Litt enig 4  Stort sett enig 5  Helt enig 6

Svarfelt er fjernet i de kommende spørsmål for plassbesparelse.

#### 1.2 Vi har alltid tilstrekkelig bemanning til å ivareta nødvendige beredskapsfunksjoner.

#### 1.3 Vi trener, øver og utvikler ferdigheter til å kunne håndtere alle beredskapsoppgaver.

#### 1.4 Vi er godt fysisk og mentalt forberedt for våre oppgaver i beredskap.

#### 1.5 Vi har gode holdninger, motivasjon og engasjement for det beredskapsfaglige.



## Gruppe 2

### Spørsmål om sosiale ressurser (kapital) vi har tilgjengelig for beredskap.

Hjelpetekst:

«Sosial kapital kan betegnes som ressurser som er tilgjengelig for aktører gjennom deltakelse i sosiale nettverk». (Stor Norske)

- 2.1 Alt innsatspersonell får regelmessig og relevant helsekontroll.
- 2.2 Vi har nødvendige faglig utvikling i innsats og beredskap.
- 2.3 Vi samarbeider godt og er oppmerksomme på andres meninger og behov.
- 2.4 Instruktører og ledere er engasjerte og motiverte i sine ansvars/ -fagområder.
- 2.5 Vi har god kommunikasjon og informasjon om beredskap, - også for hvordan endringer i kriminalitetsbildet påvirker beredskap i praksis.



## Gruppe 3

### Spørsmål om fysiske ressurser (kapital) vi har tilgjengelig for beredskap.

Hjelpetekst:

«En arbeidsdefinisjon for fysisk kapital er bygg, struktur, eiendeler, maskiner, verktøy, systemer, som er innenfor rammen av virksomheten». (Store Norske)

- 3.1 Vi har god fysisk sikring av bygg og funksjoner.
- 3.2 Vi har nok førstehjelpsmateriell og trening på bruk.
- 3.3 Vi har riktig verneutstyr, nok innsatsmaterieell og god trening på bruk.  
(Brann og redning, celle, - og masseaksjoner, transport, - og personlig sikring)
- 3.4 Vi har tidsriktig kommunikasjonsmidler og tilstrekkelig situasjonsoversikt.  
(Alarm, samband, telefoner, overvåkning, situasjonstavler, dataverktøy o.a.)
- 3.5 Det er tilstrekkelig med reserver (redundans) på utstyr vi anvender.  
(Nødstrøm, pressluft, batterier, situasjonsrom, forpleining o.a.)



## Gruppe 4

### Spørsmål om infrastruktur vi har tilgjengelig for beredskap.

#### Hjelpetekst:

«Infrastruktur, det nett av faste anlegg som er grunnlaget for en virksomhet. Brukes ofte av systemet av veier, havner, flyplasser, ledningsnett med mer, som betjener virksomheten. - Av disse er også beliggenhet og responstid for nødetater»

Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.

#### 4.1 Vi har full kjennskap til responstiden for nødetatene og deres funksjoner.

(Inkl. mottak av disse, kommandoplass, helikopterområde, skadested og evakuerte o.a.)

#### 4.2 Transport og logistikk mellom enhetene er god.

#### 4.3 Vi kjenner godt lokalområdet, veinett og kan orientere oss i operasjonsområdet.

(Oversiktsområder, skjul, knutepunkter for taktiske disposisjoner o.a.)

#### 4.4 Vi har god tilgang til samfunnsmessige servicefunksjoner og stabile leveranser.

(Matvarer, lege, helse, offentlige tjenester o.a.)

#### 4.5 Vi har tilfredsstillende/ nødvendig kapasitet (plasser) ved fengselet.

(Herunder også for kunne håndtere økte, uforutsette behov/ hendelser som tap av en annen avdeling o.a.)



## Gruppe 5

### Spørsmål om finansielle ressurser (kapital) vi har tilgjengelig for beredskap.

#### Hjelpetekst:

«Finansiell kapital er det virksomheten gjøre bruk av økonomisk kapital for å sikre ressurser til å drive en bedrift, og leverer produkter og tjenester til sine kunder og ansatte»

[Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.](#)

**5.1 Vi har stabile budsjett som gir jevn drift og god stabilitet på fengselet.**

**5.2 Vi har nok fleksibilitet i budsjett til å ta i bruk tidsriktig systemer og utstyr i beredskap.**

**5.3 Vi har stabile lønnsmidler og økonomiske reserver.**

(Fleksibilitet i budsjett til å håndtere en beredskapshendelse over tid.)

**5.4 Vi får raskt byttet ut gammelt eller slitt/ ødelagt beredskapsmateriell.**

**5.5 Vi er kjente med at overordnede budsjetter og strategi sikrer utvikling og langsiktig drift av fengselet.**

## Gruppe 6 «Respondere»

### Spørsmål om beredskapsorganisasjonens evner til å respondere.

#### Hjelpetekst:

*«Alt det vi foretar oss i virksomheten som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, - for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand; - er beredskap».*  
(NS 5830)

Beredskapen (eller beredskapsorganisasjonen) er med andre ord det det vi gjør for å minske risiko for at noe kan gå galt, håndtere ting som går galt og normalisere etter en hendelse.

Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.

#### 6.1 Hendelsesliste:

Vi har en beredskapsplan som er relevant og dekkende, -med beskrivelser for hvordan vi skal håndtere de ulike scenarier.

#### 6.2 Grunnlag:

De ulike scenariene i beredskapsplanen er risikovurdert og opprettet på bakgrunn av erfaring og kompetent fagkunnskap.

#### 6.3 Relevans:

Beredskapshendelsene som er beskrevet i planverket er relevant for dagens trusselbilde og oppdateres jevnlig.

#### 6.4 Terskel for respons:

Vi har klare beskrivelse og forståelse for når beredskap iverksettes.

#### 6.5 Respons liste:

Vi tester jevnlig våre evner til å håndtere hendelser beskrevet i beredskapsplanen.

#### 6.6 Hurtighet:

Vi kan hurtig mobilisere i henhold til planene i beredskapsplanen.

#### 6.7 Varighet:

Vi har nok kapasitet til å håndtere en langvarig beredskapshendelse.

#### 6.8 Ressurser:

Vi kan hurtig tilføre nye ressurser for å håndtere langvarige hendelser.

#### 6.9 Normalisering:

Vi har klare planer for hva vi må gjøre for å normalisere drift etter en hendelse.

## Gruppe 7 «Overvåke»

### Spørsmål om beredskapsorganisasjonens evner til å overvåke.

#### Hjelpetekst:

*«Alt det vi foretar oss i virksomheten som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, - for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand; - er beredskap».*  
(NS 5830)

Beredskapen (eller beredskapsorganisasjonen) er med andre ord det det vi gjør for å minske risiko for at noe kan gå galt, håndtere ting som går galt og normalisere etter en hendelse.

Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.

#### 7.1 Indikatorer:

Vi overvåker ulike miljø/ områder og ser etter særegne eller beskrevne signaler og iverksetter beredskap på bakgrunn av dette arbeidet.

#### 7.2 Relevans:

Tolkning av signaler på hva som kan lede til beredskapshendelser er tidsriktige og aktuelle for trusler i nåtid. (Tenkelige og utenkelige)

#### 7.3 Indikator type:

Disse signalene beskriver hva vi skal se etter for å oppdage enkelthendelser og/ eller endringer i miljø og trender for kriminalitet.

#### 7.4 Validitet:

Vi har god kunnskap om hvilke risikoforhold vi skal se etter og hvorfor vi gjør det.  
(Herunder også kultur for taus kunnskap, -og for å kunne vurdere det «utenkelige» og se for seg nye trusler)

#### 7.5 Forsinkelser:

Analyser (risiko og beredskap) utføres i henhold til forutsetninger og i tide.

#### 7.6 Verifikasjon og revisjon:

Vi lærer fra øvelser og dokumenterer både gode og mindre gode erfaringer.

#### 7.7 Målefrekvens:

Vi rapporterer jevnlig på hendelser og nesten hendelser og hva vi lærer og erfarer fra disse.

#### 7.8 Analyse.

Tilbakemeldinger vi gir i/ på beredskapsarbeid kommer raskt og er forklarende og meningsfullt.

#### 7.9 Stabilitet:

Vi rapporterer jevnlig på små og store avvik (også egne) og effekten av dette er synlig i beredskapsarbeidet.

#### 7.10 Org. støtte:

Vi blir regelmessig inspisert eller vurdert på hvor effektive vi er i henhold til hele beredskapsplanverket.

## Gruppe 8 «Forutse»

Spørsmål om beredskapsorganisasjonens evner til å forutse.

Hjelpetekst:

*«Alt det vi foretar oss i virksomheten som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, - for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand; - er beredskap».*  
(NS 5830)

Beredskapen (eller beredskapsorganisasjonen) er med andre ord det det vi gjør for å minske risiko for at noe kan gå galt, håndtere ting som går galt og normalisere etter en hendelse.

Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.

### 8.1 Ekspertise:

Det brukes ofte profesjonelle analytikere til å forklare endringer i kriminalitetsbildet (Politiet, PST, forskere, spesialister o.a.).

### 8.2 Frekvens:

Vi overvåker kontinuerlig de ulike kriminelle miljøer og rapporterer regelmessig og i henhold til behov.

### 8.3 Kommunikasjon:

Vi får ofte opplysninger på utvikling i miljøet og beskrivelser om antatte fremtidige hendelser.

### 8.4 Antagelser:

Strategier og utvikling av beredskapsarbeid er god kjent i virksomheten.

### 8.5 Tidsaspekt:

Vi vurderer fremtidige risiko regelmessig/ daglig og justerer etter behov for beredskap.

### 8.6 Risikoaksept:

Vi identifiserer risiko og kan beskrive denne på en fornuftig måte som gjør at vi har klar forståelse for hva som er akseptabelt eller ikke.

### 8.7 Forutsigelser:

Vi har god og oppdatert informasjon om fremtidig risiko.

### 8.8 Årsakssammenheng:

Vi er godt forberedt på hvordan vi skal respondere på risiko og med det håndtere situasjonen riktig.

### 8.9 Kultur:

Vi er bevisst på utvikling som kan medføre risiko og det er en godt utviklet organisasjonskultur for å diskutere dette.



## Gruppe 9 «Lære»

### Spørsmål om beredskapsorganisasjonens evner til å lære.

#### Hjelpetekst:

*«Alt det vi foretar oss i virksomheten som gir oss en forberedt evne til å øke sikkerhetsnivå, - for å håndtere en uønsket hendelse eller tilstand, - og for å kunne gjenopprette en tilfredsstillende tilstand; - er beredskap».*  
(NS 5830)

Beredskapen (eller beredskapsorganisasjonen) er med andre ord det det vi gjør for å minske risiko for at noe kan gå galt, håndtere ting som går galt og normalisere etter en hendelse.

Svarfelt er fjernet for de kommende spørsmål for plassbesparelse.

#### 9.1 Seleksjonskriterier:

Vi har god kultur for å rapportere avvik på beredskap og disse bedres som følge av dette.

#### 9.2 Grunnlag:

Vi rapporterer like ofte på positive hendelser som av det som går galt.

#### 9.3 Datainnsamling:

Vi har nødvendig analytisk kompetanse til å behandle avvik.

#### 9.4 Klassifisering:

Avvik eller rapporteringer som fører til endringer blir formidlet på en god måte.

#### 9.5 Frekvens:

Vi lærer daglig, - ikke bare som endring etter en hendelse har inntruffet.

#### 9.6 Ressurser:

Det brukes tid og kommuniseres tilstrekkelig for å forklare hvorfor avvik og rapportering fører til endring og forbedringer internt i fengselet.

#### 9.7 Forsinkelser:

Endringer som følge av rapportering skjer hurtig og varsles tilstrekkelig for den det angår.

#### 9.8 Læringsmål:

Vi har systemer som gjør at vi lærer av kolleger, fra virksomheten og igjennom overordnede strategier.

#### 9.9 Implementering:

Vi har gode rutiner på å øve og trener på nye scenarier i beredskap.

#### 9.10 Verifikasjon/ vedlikehold:

Vi tester at vi har lært det nødvendige i beredskapsarbeid og øver og trener på dette jevnlig.

Vedlegg 2 Overordnede spørsmålstillinger for utvikling av spørsmål i spørreundersøkelse.

<b>Spørsmålstilling i spørreskjema.</b>	<b>Overordnet spørsmålstillinger for: Menneskelige ressurser for beredskap.</b> Utviklet fra de fem kapitaler (5C) – Ressurser for beredskap. (Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework)
<b>1.1 Kunnskap</b>	Finnes det nok erfaring for god oversikt situasjonsforståelse i beredskapsarbeidet? Utvikles det ny kunnskap og formalkunnskap?
<b>1.2 Bemanning</b>	Finnes nok personell til å kunne utføre alle beredskapsoppgaver og opprettholde nødvendig funksjon over tid? Rekrutteres det tilstrekkelig inn i beredskapsfunksjoner? – er det stor «turn over»?
<b>1.3 Ferdigheter</b>	Finnes og utnyttes er muligheter for å trene ferdighet for beredskap eller innsats? - Er denne trening godt organisert og tilrettelagt av kyndige og/ eller profesjonelle/ ekspertise?
<b>1.4 Forberedelser</b>	Finnes nødvendig grad av fokus på helse og fysisk fostring for å kunne ivareta nødvendige funksjoner for beredskap? Er forberedelser av innsatspersonell i tråd med regulativer? (Opplæring, trening, helsesjekk o.a)
<b>1.5 Holdninger</b>	Er våre verdigrunnlag er nødvendig representert i undervisning? Er fokus for og øvelse og trening på beredskapsfunksjoner godt forankret i ledelsen? Hvordan utvikles det individuelle holdninger og sikkerhetskultur generelt?
<b>Spørsmålstilling i spørreskjema.</b>	<b>Overordnet spørsmålstillinger for: Sosiale ressurser for beredskap.</b> Utviklet fra de fem kapitaler (5C) – Ressurser for beredskap. (Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework)
<b>2.1 Helse</b>	Finnes nødvendige funksjoner som ivaretar helsekontroll -og tjenester for innsatspersonell. – Er denne i tråd med regulativer? Finnes nødvendig resurser for forpleining og sanitære forhold? Finnes administrative forhold som ivaretar nødvendig rotasjon, hviletid og reserve personell. - Er denne i tråd med regulativer?
<b>2.2 Faglig utvikling.</b>	Finnes nødvendig tilgang på etter og videreutdanning for beredskapsarbeid? Er samvirket med andre nødetater nødvendig utviklet i trening og øvinger?
<b>2.3 Samarbeid.</b>	Finnes det koordinering for informasjonsutveksling mellom ulike enheter? Finnes det nødvendig tilgang til andre fagmiljøer innenfor beredskapsarbeid. Finnes det formalisert samarbeid mellom fengselet og nødetater? Er det etablerte funksjoner for overordnet koordinering av beredskapsarbeid?
<b>2.4 Motivasjon.</b>	Finnes det nødvendig utviklet sosialt lederskap og faktiske evner til å fremme dette i beredskapsarbeidet? Finnes det formelle nettverk for ivaretagelse av sosiale normer og sikkerhetskultur?
<b>2.5 Kommunikasjon.</b>	Finnes det egne strategier på å formidle generell beredskapsrelatert informasjon? Finnes det en utviklet kultur for informasjonsflyt i innsats/ - og beredskapsarbeid? Finnes det etablert forhold for, - og mellom nasjonale strategier og lokal utøvelse. Finnes formaliserte strukturer for nasjonal trendrapportering. (Info om utvikling av/ i kriminelle miljøer o.a.)

Spørsmålstilling i spørreskjema.	<b>Overordnet spørsmålstilling for:</b> <b>Fysiske ressurser for beredskap.</b> <b>Utviklet fra de fem kapitaler (5C) – Ressurser for beredskap.</b> <i>(Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework)</i>
<b>3.1 Sikring.</b>	Finnes det tilstrekkelig «backup» og redundans på nødvendige tekniske systemer. (Nødstrøm, drivstoff, batterier o.a.) Finnes det tilstrekkelige fysiske sikringstiltak. (Gjerder, porter, glass, dørstyring o.a) – Hvordan er dette regulert eller verifisert innenfor sikringskrav? Finnes tilstrekkelig og funksjonell bygningsmasse tilpasset virksomheten dagsaktuelle behov?
<b>3.2 Førstehjelp.</b>	Finnes nødvendig og relevant førstehjelpsmateriell og dedikerte lokasjoner for skadestedsarbeid?
<b>3.3 Innsatsmateriell.</b>	Finnes det tilgjengelig og tilstrekkelig innsatsmateriell for alle typer innsats? Er dette regulert? Finnes det nødvendig trening og øvingslokaler? Både øvelsesområder for innsats og operativt personell og ledelse?
<b>3.4 IKT.</b>	Finnes det egnet stabsrom? (Situasjonsrom) -og eksterne reserverom for stabsfunksjoner? Finnes nødvendig overvåkning og varslingsystemer? Det finnes IKT sikring (logisk sikring) er dette iht. regulativer? (Fysisk skjerming av kabling o.a.) Finnes det egnet kommunikasjonsutstyr med reserver og «backup» Finnes det styringssystem for kvalitet, sikkerhet og beredskap, - og backup for disse funksjoner?
<b>3.5 Redundans.</b>	Finnes etablerte rutiner for service, support og oppgradering av software og hardware for beredskap? Finnes transportmidler og logistikkplaner for beredskapshendelser? Finnes matsikkerhet, -sikring av tilgang til nødvendig forpleining i en krise.

Spørsmålstilling i spørreskjema.	<b>Overordnet spørsmålstilling for:</b> <b>Naturlige ressurser for beredskap.</b> <b>Utviklet fra de fem kapitaler (5C) – Ressurser for beredskap.</b> <i>(Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework)</i>
<b>4.1 Samvirke.</b>	Er beliggenhet fullt ut optimalisert i forhold til responstid og fordeling av oppgaver mellom nødetater?
<b>4.2 Logistikk.</b>	Anerkjennes beliggenhet ift. kommunikasjon og transport. (Tog, fly, buss o.a.) Herunder er virksomheten (fengselet) er et nasjonal/ lokale anerkjent behov/ funksjon.
<b>4.3 Lokalkunnskap.</b>	Er naturlig skjerming fra annen bebyggelse og/ eller industri optimalisert? Hvilke naturlig/ beliggenhets- forhold vanskeligjør anslag, retrett og fluktmuligheter.
<b>4.4 Servicefunksjoner.</b>	Finnes nødvendige servicefunksjoner. (Stabilitet for næring og grunnlag for vekst) Herunder behov vurdert for turnusarbeider, aspiranter og pliktår?
<b>4.5 Kapasitet.</b>	Har virksomheten (fengslet) har tidsriktig dimensjonering og møter nødvendige samfunnsmessige nasjonale/ lokale behov.

<b>Spørsmålstilling i spørreskjema.</b>	<b>Overordnet spørsmålstillinger for:</b> <b>Finansielle ressurser for beredskap.</b> <b>Utviklet fra de fem kapitaler (5C) – Ressurser for beredskap..</b> <i>(Zurich 2017 - Sustainable Livelihoods Framework)</i>
<b>5.1 Stabilitet.</b>	Finnes det, -og kommuniseres langsiktige planer/ budsjetter som sikrer fremtidig drift? Finnes nødvendige driftsmidler for å opprettholde stabil drift? Er det budsjetter med rammer som gir nødvendig utvikling av drift? Det finnes nødvendige rammeavtaler som overordnet sikrer gode markedsfordeler.
<b>5.2 Fleksibilitet.</b>	Finnes nødvendig ekspertise- faglige, økonomiske og/ eller juridiske for å håndtere uventete problemstillinger? I hvilken grad er det i tilfelle behov for å styrke eget handlingsrom?
<b>5.3 Reserver.</b>	Finnes det ordninger som åpner for bruk av kreditt? Finnes nødvendige forsikringsordninger? Det er planlagt med lokale reserver til nødvendig beredskap. (Nivå)
<b>5.4 Slitenorm.</b>	Finnes (tilskudds) ordninger som ivaretar nødvendig bygningsdrift og vedlikehold? Finnes nødvendige serviceavtaler på gammelt, slitt eller utdatert utstyr?
<b>5.5 Fremtidsperspektiv.</b>	Finnes det overordnede (Regionale eller nasjonale) reserver om en situasjon eller krise inntreffer hvor lokale ressurser ikke sees tilstrekkelige. – I hvilken grad kommuniseres dette?

## Respondere

<b>Spørsmålstilling</b>	<p><b>Overordnede spørsmålstillinger.</b>  <b>Analyse område: Beredkapsorganisasjonens evnen til å besvare hendelser. Beskrivelse og relevans til RE og prinsipper for beredskap.</b></p> <p><i>(Hollnagel 2011, Lunde, 2014 håndbok og NS 583x)</i></p>
<b>6.1 Hendelsesliste</b> <i>(Beredkapsplan med scenarier)</i>	<i>Finnes det i systemet en liste over hendelser med forberedte responser? I hvilken grad gir denne listen mening? Er den relevant og komplett?</i>
<b>6.2 Grunnlag</b>	<i>Er det et klart grunnlag hvordan disse foregående eventualiteter velges og selekteres? I hvilke grader innfrir dette på grunnlag av forhold som er gitt gjennom både regulatoriske krav, erfaringer, ekspertise, risikovurderinger eller relevant standard?</i>
<b>6.3 Relevans</b>	<i>Er listen oppdatert og relevant for dagens situasjonsbilde? Er det retningslinjer for når denne revideres? (Regelmessigs og når nødvendig) Blir den revidert på bakgrunn av hendelser eller statistikk?</i>
<b>6.4 Terskel</b>	<i>Er det klare kriterier for hvordan en respons aktiveres? Refererer disse kriterier til noen tallverdier (sannsynlighet/ konsekvens) eller på bakgrunn av spesielle lokale forandringer? Er kriteriene absolutte, eller avhengige av interne eller eksterne faktorer? Foreligger det en funksjonell avveining mellom sikkerhet og produktivitet?</i>
<b>6.5 Verifikasjon av responsliste.</b> <i>(De ulike instruksjoner i beredkapsplanverket)</i>	<i>Hvordan er det avgjort eller vurdert at responsene er adekvate, passende og kan håndtere for situasjonen som utløser disse? I hvilken grad er dette basert på forskning med basis av erfaring, iakttagelser og kjente hendelsesforløp- Er det klart hvordan forhåndsvalgte responser er utviklet og valgt?</i>
<b>6.6 Hurtighet</b>	<i>Hvor hurtig kan en respons iverksettes? Hvor hurtig kan en full mobilisering av alle kapasiteter mobiliseres? Og i hvilken grad er dette testet?</i>
<b>6.7 Varighet</b>	<i>Hvor lenge kan en adekvat respons (beredskap) opprettholdes? Hvor hurtig kan nødvendige ekstra ressurser tilføres eller erstattes?</i>
<b>6.8 Ressurser</b>	<i>Er beredskapene til å respondere på alle ulike hendelser adekvat? Finnes det adekvat ressurser tilgjengelig for alle typer planlagte responser? (Mennesker, materiell, kompetanse, ekspertise, tid osv.) I hvilken utstrekning er disse ressursene forbeholdt kun for bruk i disse responsene? Blir denne evnen verifisert og vedlikeholdt over tid?</i>
<b>6.9 Normalisering</b>	<i>Er det klare kriterier for hvordan situasjoner skal normaliseres og tilbake til ordinær drift?</i>

## Overvåke

<b>Spørsmålstilling</b>	<b>Overordnede spørsmålstillinger.</b> <b>Analyse område: Beredskapsorganisasjonens evnen til å monitorere.</b> <b>Beskrivelse og relevans til RE og prinsipper for beredskap.</b> <i>(Hollnagel 2011, Lunde, 2014 håndbok og NS 583x)</i>
<b>7.1 Indikator liste</b>	<i>Er en liste over indikatorer for når beredskap skal iverksettes utarbeidet? – gjennom analyse, erfaringer, regulativer, virksomhetsnorm eller standard?</i>
<b>7.2 Relevans.</b>	<i>I hvilken utstrekning er listen relevant for nåtid? -gjennomgått nødvendig revisjon? Er noen ansvarlig for å vedlikeholde listen?</i>
<b>7.3 Indikator type.</b>	<i>Hvor passende er utvalget av ledende, (pro aktive) aktuelle (aktive) og etterslepe (reaktive) indikatorer som øker eller iverksetter beredskap? I hvilken grad innfrir disse til enkeltvurdering (situasjonsbetinget) eller samlede vurderinger (etterretning/ granskning)?</i>
<b>7.4 Validitet.</b>	<i>I forhold til pro aktive indikatorer, hvordan er deres validitet etablert? Fremkommer disse av en etablert prosess (etterretning)?</i>
<b>7.5 Forsinkelser.</b>	<i>For reaktive (etterslepe) indikatorer, hvordan innfrir disse til en forventet/ ønsket respons.</i>
<b>7.6 Måle typer.</b>	<i>For å måle ytelse i beredskapssituasjoner (læring av øvelser/ granskning av reelle hendelser) Hvor passende er målformen? Bli hendelser tilfredsstillende gransket (kvalitativt) eller tilstrekkelig omsatt og rapportert (kvantitativt) i systemet? -og er disse pålitelige?</i>
<b>7.7 Måle frekvens.</b>	<i>Hvor ofte foregår målinger eller rapporteringer som bidrar inn i beredskapsarbeid? Pågår denne tilstrekkelig (kontinuerlig eller regelmessig) grad?</i>
<b>7.8 Analyse/ tolkning.</b>	<i>Hvordan innfris det til tidsforbruk mellom rapportering og analyse/ tolkning av måleparameter? Gir disse rapporteringer tilstrekkelig mening for personellet? Og i hvilken grad innfris det til at resultat/ funn kommuniseres og nyttiggjøres i beredskapsarbeidet?</i>
<b>7.9 Stabilitet.</b>	<i>Er effektene av rapporteringer kortvarige eller stabile over tid i nødvendig grad for systemet? – og i hvilken grad måles dette?</i>
<b>7.10 Organisasjon støtte.</b>	<i>Finnes det en regelmessig inspeksjon/ revisjon av beredskapsorganisasjonen (systemisk) – og i hvilken grad er denne kompetent og utrustet med passende ressurser?</i>

## Forutse

<b>Spørsmålstilling</b>	<b>Overordnede spørsmålstillinger.</b> <b>Analyse område: Beredskapsorganisasjonens evne til proaktiv justering. Beskrivelse og relevans til RE og prinsipper for beredskap.</b> <i>(Hollnagel 2011, Lunde, 2014 håndbok og NS 583x)</i>
<b>8.1 Ekspertise.</b>	<i>Finne det tilgjengelig tilstrekkelig ekspertise for systemet å innhente og tolke informasjon om trender og utvikling for risikoforhold? Er denne tilstrekkelig internt, eller tilgjengelig fra eksterne parter som politi eller PST?</i>
<b>8.2 Frekvens.</b>	<i>Hvor ofte er fremtidige trusselforhold eller muligheter for å påvirke disse vurdert? - Og er disse tilstrekkelige i vurdering til både regelmessighet og for det situasjonsbetingete?</i>
<b>8.3 Kommunikasjon.</b>	<i>Hvor godt kommuniseres forventninger om fremtidig utvikling og mulige hendelser/ årsakssammenhenger og trender på risikoforhold innad i virksomheten? Og for hele organisasjonen?</i>
<b>8.4 Antagelser.</b>	<i>Har virksomheten tilstrekkelig modellering av fremtiden for virksomheten? -Og i hvilken grad tilstrekkelig formulert på forståelig måte? Er disse i tilstrekkelig grad spesifiserte slik at de kan gjøres anvendelige for personell på lokalt nivå? (taktisk/ operativt)</i>
<b>8.5 Tidsaspekt.</b>	<i>I hvilken grad er organisasjonen/ virksomheten tilstrekkelig fremsynt? – og kan dette nyttes i strategiske valg? (innkjøp, utvikling, etterutdanning etc.)</i>
<b>8.6 Risikoaksept.</b>	<i>I hvilken grad finnes en spesifisert måte å gjenkjenne og uttrykke risiko? Og i hvilken grad det finnes kriterier for akseptert og uakseptabel risiko? Finnes det et grunnlag som gir et distinkt og klart uttrykt skille?</i>
<b>8.7 Forutsigelser.</b>	<i>Finnes informasjon som gir beskrivelser om antatte utvikling og form for fremtidig risiko? I hvilken grad distribueres denne i virksomheten og anvendes inn beredskapsarbeidet.</i>
<b>8.8 Årsakssammenheng.</b>	<i>I hvilken grad blir dette anvendt i muligheter for å forbedre en respons på fremtidige antatte scenarier? -Tenkelige og utenkelige?</i>
<b>8.9 Kultur.</b>	<i>I hvilken grad er risikobevisthet en del av organisasjonskulturen? Er det vurdert for å fremme risikopersepsjon i beredskapsarbeidet eller virksomheten generelt?</i>

## Lære

<b>Spørsmålstilling</b>	<b>Overordnede spørsmålstillinger.</b> <b>Analyse område: Beredkapsorganisasjonens evne til å omsette kunnskap. Beskrivelse og relevans til RE og prinsipper for beredskap.</b> (Hollnagel 2011, Lunde, 2014 håndbok og NS 583x)
<b>9.1 Seleksjonskriterier.</b>	<i>Er det klare prinsipper for hvilke hendelser som granskes og hvilke som ikke gir grunnlag? (Alvorlighet, omfang, verdi etc.) Er seleksjonen i tilfelle gjort systematisk og forankret i regulativer?</i>
<b>9.2 Grunnlag.</b>	<i>I hvilken grad søker organisasjonen å lære fra ting som fungerer bra på samme måte som for ting som går galt?</i>
<b>9.3 Data innsamling.</b>	<i>Finnes det en formell utdanning eller organisasjon støtte for datainnsamling, analyse, kommunikasjon og læring?</i>
<b>9.4 Klassifisering.</b>	<i>Hvordan er i tilfelle hendelser beskrevet for andre? – er disse i tilstrekkelig grad kategorisert og formidlet i nødvendig grad i virksomhet eller organisasjonen? I hvilken grad gir tilfeller som granskes eller etterforskes en kategorisering eller presedens i virksomhet eller organisasjon?</i>
<b>9.5 Frekvens.</b>	<i>I hvilken grad er læring i virksomheten/ organisasjonen kontinuerlig, fremfor fremdrevet av hendelser?</i>
<b>9.6 Ressurser.</b>	<i>Finnes adekvate ressurser allokert til granskning og analyse og midler for å kommunisere resultater og læringspotensialet? - Og er disse ressursene stabile?</i>
<b>9.7 Forsinkelser.</b>	<i>Blir rapportering analysert og omsatt til læring innen rimelig tid? – og er resultatet også kommunisert i virksomhet, organisasjon og andre nødvendige parter?</i>
<b>9.8 Læringsmål.</b>	<i>I hvilken grad foregår aktive læringsprosesser for alle nivå? (individ, kollegiale eller for virksomhet/ organisasjon) –og er det noen med ansvar for å samle erfaringer og omgjøre disse til læring?</i>
<b>9.9 Implementering.</b>	<i>Hvordan er erfaringer omgjort og implementert? Finnes det nødvendige prosedyrer, reguleringer, treningsarena, instruksjoner etc. –som kan påvirke for å gjøre nødvendige justeringer eller reorganiseringer?</i>
<b>9.10 Verifikasjon/ vedlikehold.</b>	<i>Finnes det passende metoder for å kunne verifisere at ønsket læring er oppnådd? Og er det allokert midler og ressurser for å vedlikeholde og utvikle det som er tilegnet gjennom læring?</i>



## Vedlegg 3. Eksempel på måling og føring av statistisk grunnlag.

### Spørsmålsgruppe 1

Spørsmål om menneskelige ressurser for beredskap.

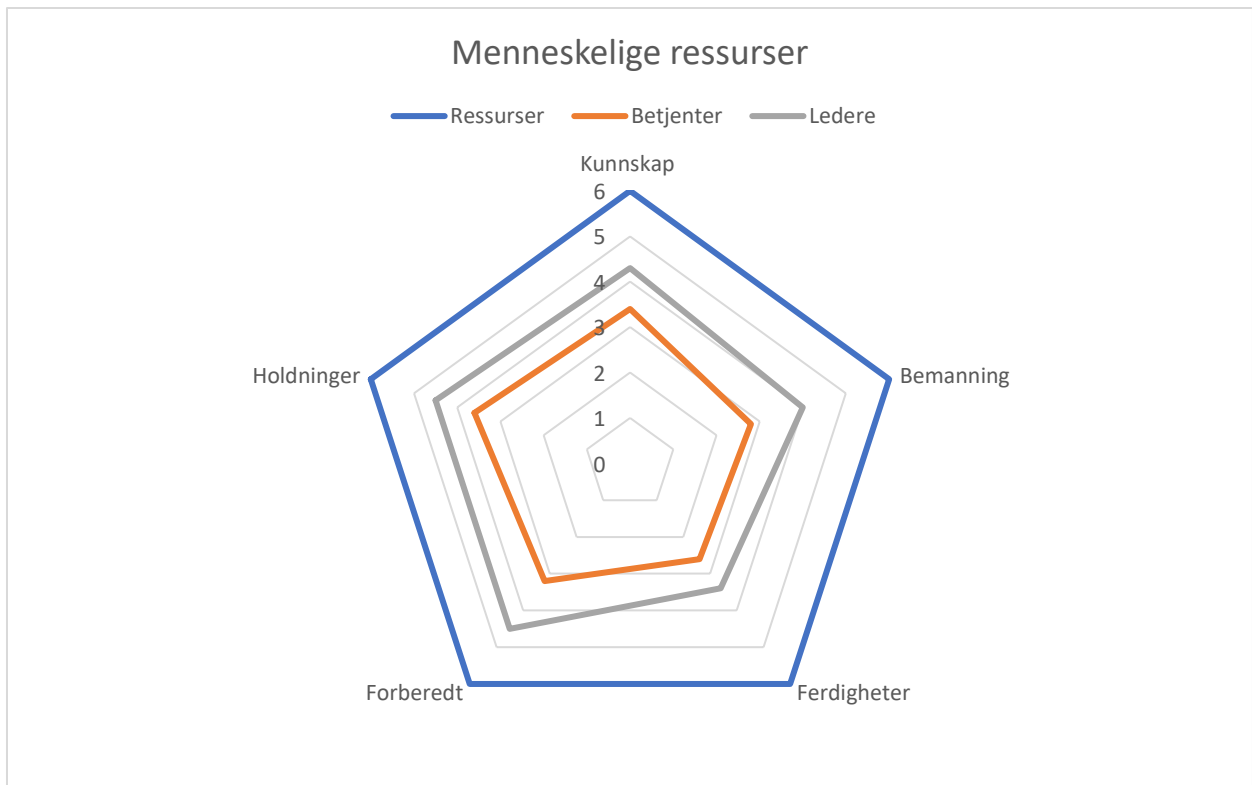
#### Betjenter

SG 1	1	2	3	4	5	6	x	Sum	Besvart
1.1		4/8	11/33	13/52	3/15			108/3,4	31/31
1.2	3/3	12/24	8/24	5/20	3/15			86/2,8	31/31
1.3	1/1	11/22	12/36	7/21				80/2,6	31/31
1.4		7/14	10/30	12/48	1/5		1	97/3,2	30/31
1.5		2/4	12/36	13/52	3/15	1/6		113/3,6	31/31
								<b>3,1</b>	

#### Ledere

SG 1	1	2	3	4	5	6	x	Sum	
1.1		1/2	1/3	2/8	6/30			43/4,3	10/10
1.2	1/1	1/2	1/3	1/4	6/30			40/4,0	10/10
1.3		4/8	1/3	2/8	3/15			34/3,4	10/10
1.4		2/4	1/3	2/8	6/30			45/4,5	10/10
1.5		1/2	1/3	2/8	4/20	2/12		45/4,5	10/10
								<b>4,1</b>	

Tabell 11 Eksempel på stjernerdiagram



Tabell 12 Aggregerte måling av de fire egenskaper for Resiliens

