



**FFI** Norwegian Defence  
Research Establishment

23/02000

**FFI-RAPPORT**

# Krisehåndtering og digitalisering

– hvordan benytte beredskapsressursene bedre?

Eli Gjørven

Ann-Kristin Elstad

Thor Engøy

Matti Fossum

Håkon Kløvstad Olafsen

Ragnhild Endresen Siedler



# **Krisehåndtering og digitalisering**

## **– hvordan benytte beredskapsressursene bedre?**

Eli Gjørven  
Ann-Kristin Elstad  
Thor Engøy  
Matti Fossum  
Håkon Kløvstad Olafsen  
Ragnhild Endresen Siedler

---

**Emneord**

Totalforsvaret  
Beslutningsstøtte  
Situasjonsforståelse  
Digitalisering  
Krisehåndtering  
Sivilt-militært samarbeid

**FFI-rapport**

23/02000

**Prosjektnummer**

1659

**Elektronisk ISBN**

978-82-464-3538-1

**Engelsk tittel**

Improved utilization of emergency preparedness resources with support from digital tools

**Godkjenner**

Trude H. Bloebaum, *forskningsleder*

Jan Erik Voldhaug, *forskningsjef*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskreven signatur.*

**Opphavsrett**

© Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning.

---

---

## Sammen drag

Forsvaret, som en del av totalforsvaret, bistår det sivile samfunnet ved krise, for eksempel ved leirskredet på Gjerdrum (2020) og den globale koronapandemien (2020–2023). Når en krise inntreffer, har ulike sivile og militære aktører ansvaret for krisehåndteringen innenfor ulike sektorer og ansvarsområder. For å sikre god utnyttelse av ofte knappe beredskapsressurser, for eksempel sykehusplasser, vaksineringskapasitet og søk- og redningslag, må bruken av ressursene koordineres på tvers av aktørene. I denne rapporten fokuserer vi på den regionale samordningen av utnyttelse av beredskapsressurser som foregår i et fylkesberedskapsråd (FBR). Vi søker å besvare følgende hovedspørsmål:

*Kan bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser?*

For å besvare spørsmålet studerer vi om, og i så fall hvordan, et slikt verktøy kan gi beredskapsaktørene bedre forståelse av kriseutviklingen og bedre oversikt over tilgjengelige ressurser i øyeblikket og i tiden fremover. Vi studerer om dette kan bidra til bedre beslutninger, og vi undersøker hvilke egenskaper et slikt verktøy i så fall må ha.

Vi har gjennomført et spill hvor FBR for Innlandet fylke testet et slikt verktøy. I dette rådet møtes representanter for beredskapsaktørene i regionen for å koordinere krisehåndteringen på et strategisk nivå. Vi undersøkte, gjennom intervjuer før og etter spillet, om deltakerne mente at verktøyet bidro til bedre forståelse av utviklingen av krisen, og mer effektiv bruk av tilgjengelige beredskapsressurser, og i så fall på hvilken måte, og under hvilke forutsetninger.

Ved å bruke temasentrert analyse, har vi analysert det innsamlede datamaterialet innenfor temaene Informasjonsdeling, Situasjonsbilde, Ressursbilde, Se fremover – forutsi utviklingen, Prioriteringer og beslutninger, og Forutsetninger for bruk. Konklusjonen vår er at et digitalt verktøy kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosesser i FBR knyttet til bruken av ressurser ved å bidra til bedre forståelse av hvordan hendelser utvikler seg, og dermed et bedre beslutningsgrunnlag. Vi identifiserer også noen viktige faktorer knyttet til hvordan verktøyet bør utformes og brukes.

Hovedanbefalingen vår er at beslutningstakere som er avhengig av å forstå større mengder sammensatt informasjon for å samordne krisehåndtering og bruk av beredskapsressurser, støttes av et egnet digitalt beslutningsstøtteverktøy. Verktøyet bør ha funksjonalitet for å sammenstille, dele og presentere informasjon. Et slikt verktøy kan bidra til å etablere og opprettholde beslutningstakernes forståelse av situasjonen, inkludert ulike aktørers ressursbehov og ressurstilbud, og gi en bedre evne til å forutsi hvordan situasjonen vil utvikle seg. Vi anbefaler videre at de tiltenkte brukerne tas med i arbeidet med å identifisere både prosedyrer og rutiner rundt bruken av slike verktøy og den funksjonelle utformingen av dem. Avslutningsvis trekker vi frem noen erfaringspunkter fra arbeidet med denne rapporten som vi anbefaler at det tas hensyn til når verktøy av denne typen fremskaffes.

---

---

## Summary

As a part of Norway's total defense, the Norwegian Armed Forces support the civilian society in crises such as the mudslide in Gjerdrum in 2020 and the COVID-19 pandemic. During a crisis, different civilian and military actors are responsible for crisis management within their separate sectors. To ensure effective resource utilization, such as hospital beds, vaccination capacity, and search and rescue teams, the actors need to coordinate their use of resources. In this report, we look at the regional coordination of resource utilization during the COVID-19 pandemic in the County Emergency Council (CEC) in the county of Innlandet. We consider the following question:

*Can a digital tool contribute to better quality in the decision-making processes of regional crisis management in the CEC when it comes to decisions about resource utilization?*

To answer this question, we study if – and if so how – such a tool can contribute to a better understanding of the crisis and its development, a better understanding of the available resources and the resources needed, and ultimately better decisions. Additionally, we consider what functionality such a tool would require.

For our study, we conducted a game where the participants in the CEC tested such a tool. We studied if the participants in the game found that the tool improved their decision-making process by interviewing them before and after the game. We analyzed the information from our interviews within the categories Information sharing, Situational picture, Resource picture, Predicting the development of the crisis, Priorities and decisions, and Prerequisites for use. Our conclusion is that using a digital tool can in fact contribute to a better decision-making process in the CEC. We also identify some important factors related to the design and use of the tool.

Based on the study, our main recommendation is that decision makers, who have to understand a large amount of complex information in order to manage crises, be supported by a suitable digital tool. The tool should have functionality to collate, share and present information. We also recommend that the target users contribute to identifying workflows and required functionality for such tools and contribute to its development.

Lastly, we highlight select experiences from our work with this report that we believe should be considered when acquiring such a tool.

---

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Summary</b>	<b>4</b>
<b>Forord</b>	<b>8</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>9</b>
1.1 Tema og problemstilling	10
1.2 Rapportens bidrag og målgruppe	10
1.3 Bakgrunn for studien	11
1.4 Rapportens innhold og leseveiledning	12
<b>2 Teoretisk bakteppe</b>	<b>13</b>
2.1 Hva er en krise?	13
2.2 Samordning og samvirke	13
2.3 Ressurser	14
2.4 Beslutningen og beslutningsprosessen	14
2.5 Situasjonsforståelse	15
2.5.1 Nivå 1: Oppfattelse av elementer i nåværende situasjon	16
2.5.2 Nivå 2: Forståelse av nåværende situasjon	17
2.5.3 Nivå 3: Forutsi fremtidig status	17
<b>3 Krisen og krisehåndteringen</b>	<b>19</b>
3.1 Krisen	19
3.2 Prinsipper for beredskap og krisehåndtering	20
3.3 Statsforvalterens rolle	21
3.4 Fylkesberedskapsrådet	22
3.5 Digital verktøystøtte for krisehåndtering	23
<b>4 Metodiske betraktninger</b>	<b>26</b>
4.1 Datainnsamlingsteknikk	26
4.1.1 Spill	26
4.1.2 Design og gjennomføring av spillet	27
4.1.3 Intervju	28
4.2 Temasentrert analyse	28

---

4.3	Studiens validitet og reliabilitet	29
<b>5</b>	<b>VerSa-verktøyet</b>	<b>31</b>
5.1	Innovasjonsaktiviteten	31
5.2	Kartlagte behov	32
5.3	Understøttelse av bildeoppbygging i VerSa-verktøyet	33
5.3.1	Samle og dele informasjon	33
5.3.2	Analysere og sammenstille informasjon	35
5.3.3	Formidle informasjon	37
<b>6</b>	<b>Dataanalyse</b>	<b>40</b>
6.1	Informasjonsdeling	40
6.1.1	Verktøy for informasjonsdeling	40
6.1.2	Dele informasjon internt hos aktørene	41
6.2	Situasjonsbilde	42
6.2.1	Oversikt over situasjonen	43
6.2.2	Felles situasjonsbilde	44
6.3	Ressursbilde	44
6.3.1	Ressursoversikt – tilgjengelighet og kapasitet	45
6.3.2	Ressurstilgjengelighet fremover i tid	45
6.4	Se fremover – forutsi utviklingen	46
6.4.1	Hendelsesutvikling	46
6.4.2	Fremtidig ressursbehov og ressursforbruk	46
6.5	Prioriteringer og beslutninger	47
6.6	Forutsetninger for bruk	48
6.6.1	Målgruppe	48
6.6.2	Eierskap og verdi	49
6.6.3	Rutiner for bruk	49
6.6.4	Menneskelige vurderinger vs. data	50
6.6.5	Informasjonskvalitet, sporbarhet og tillit	50
6.6.6	Brukervennlighet og egnet fremstilling av informasjon	51
6.6.7	Funksjonalitet	51
6.7	Oppsummering	52
<b>7</b>	<b>Drøfting</b>	<b>53</b>
7.1	Forklaringsmodell	53
7.2	Bedre forståelse av utviklingen av krisen?	54
7.3	Oversikt over tilgjengelige ressurser fremover samt planlagte tiltak?	55
7.4	Bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?	56
7.5	Utforming og bruk av verktøyet	57



---

---

<b>8 Konklusjoner og anbefalinger</b>	<b>61</b>
8.1 Konklusjon fra drøftingen	61
8.2 Anbefalinger	62
8.3 Avsluttende bemerkninger og videre studier	63
<b>Referanser</b>	<b>65</b>
<b>Vedlegg A: Scenariobeskrivelse</b>	<b>68</b>
<b>Vedlegg B: Dreiebok</b>	<b>69</b>
<b>Vedlegg C: Intervjuguide førintervju</b>	<b>74</b>
<b>Vedlegg D: Intervjuguide etterintervju</b>	<b>78</b>

---

## Forord

Kunnskapen og resultatene denne rapporten dokumenterer har blitt gjennomført som et samarbeid mellom Opplandske heimevernsdistrikt 05 (HV-05), Statsforvalteren Innlandet og FFI. Videre har en rekke andre totalforsvarsaktører bidratt ved å stille (her anonymiserte) deltakere til studien. Vi takker alle samarbeidspartnere og bidragsytere for et godt samarbeid, og gode og ærlige innspill gjennom møter og intervjuer. Spesielt vil vi takke initiativtaker Semming Rusten, sjef for HV-05 da arbeidet startet.

Vi vil også takke leverandøren av prototypen som er benyttet i arbeidet, Geodata AS, for et godt samarbeid, og for å ha stilt opp for avklarende spørsmål og støtte også i etterkant av selve eksperimentperioden.

Til sist vil vi takke kollega Paul Magnus Hjertvik Buvarp og tidligere kollega Jens Inge Hyndøy for bidrag i første fase av arbeidet samt kollega Monica Endregard for gode innspill i slutfasen.

Kjeller, 7. juni 2024

Eli Gjørven, Ann-Kristin Elstad, Thor Engøy, Matti Fossum, Håkon K. Olafsen  
og Ragnhild E. Siedler

---

---

# 1 Innledning

Langtidsplanen for forsvarssektoren (LTP) (Forsvarsdepartementet, 2020) fastslår at forsvaret av Norge er avhengig av et moderne totalforsvar i hele krisespekteret, også i det daglige. I følge LTP bygger totalforsvarskonseptet på prinsippet om gjensidig sivil-militær støtte og samarbeid i hele krisespekteret fra fred via sikkerhetspolitisk krise til væpnet konflikt (Forsvarsdepartementet, 2020 side 31). Samarbeidet omfatter både militær støtte til det sivile samfunn og sivil støtte til Forsvaret. I henhold til Instruks om Forsvarets bistand til politiet<sup>1</sup> kan politiet, som en del av den militære støtten til det sivile samfunn, anmode om bistand fra Forsvaret ved ulike typer kriser, for eksempel naturkatastrofer, epidemier, ulykker og alvorlige kriminelle handlinger som terror. Som følge av bistand til det sivile samfunnet vil Forsvaret kunne inngå i samvirke mellom en rekke aktører utover politiet, som for eksempel statsforvalterne, kommuner, sykehus, Brann- og redningsetaten, og frivillige organisasjoner som for eksempel Røde Kors<sup>2</sup> og Norsk Folkehjelp<sup>3</sup>. Eksempler på at dette har blitt gjort de senere årene, er under koronapandemien (Koronakommisjonen, 2022 side 189), som pågikk 2020–2022, og etter skredet på Gjerdrum i desember 2020 (Hovedredningsentralen, 2021 side 72-73).

Et totalforsvar som utnytter ressursene godt i en krisesituasjon, fordrer at aktørene i totalforsvaret tar gode og tidsriktige beslutninger når det gjelder oppdrag og ressursprioritering. Utfordringen rundt effektiv utnyttelse av beredskapsressurser er også tema for Totalberedskapskommisjonen, hvis mandat blant annet er å se på hvordan samfunnets samlede ressurser kan og bør innrettes for å videreutvikle samfunnssikkerhet og beredskap, samt sikre best mulig samlet utnyttelse av beredskapsressursene (Justis- og beredskapsdepartementet, 2021). Én av Totalberedskapskommisjonens anbefalinger er at felles digitale løsninger som bidrar til mer effektiv utnyttelse av samfunnets totale beredskapsressurser, må prioriteres (Totalberedskapskommisjonen, 2023 side 346).

«God situasjonsforståelse er nødvendig for beslutninger om tiltak, og særlig for å prioritere ressurser.» (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2022).

Situasjonsforståelse forstår vi i denne rapporten som «en persons oppfattelse av elementene i omgivelsene innenfor begrenset tid og sted, forståelsen av elementenes betydning, og evne til å forutsi status i nær fremtid» (basert på Endsley, 1995). Situasjonsforståelse kan understøttes av digitale verktøy som samler og presenterer relevant og oppdatert informasjon om elementene i omgivelsene.<sup>4</sup> For krisehåndtering kan slik informasjon være for eksempel geografi og demografi i det interessante området, status og prognoser for vær- og klima, hendelser som pågår, oversikt over tilgjengelige beredskapsressurser, og om disse er planlagt eller faktisk i bruk. Denne studien ser på mulig utnyttelse av et slikt verktøy innenfor regional krisehåndtering, og

---

<sup>1</sup> Instruks om Forsvarets bistand til politiet – Lovdata <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2017-06-16-789>

<sup>2</sup> Røde Kors <https://www.rodekors.no/>

<sup>3</sup> Norsk Folkehjelp <https://folkehjelp.no/>

<sup>4</sup> For eksempel FACNAV, løsningen som benyttes i for situasjonsforståelse og stridsledelse i Forsvaret under navnet NorBMS (<https://teleplanglobe.no/defence/battlefield-management-systems/>) Hentet 30. april 2024).

---

---

under hvilke forutsetninger et slikt verktøy kan bidra til situasjonsforståelse, og en bedre utnyttelse av beredskapsressursene.

## 1.1 Tema og problemstilling

I denne rapporten studerer vi et konkret eksempel på samvirke mellom sivile og militære aktører i totalforsvaret i en krisesituasjon, nemlig regional krisehåndtering under koronapandemien. Koronapandemien medførte store konsekvenser og inngripende tiltak i det norske samfunnet. På regionalt nivå ble krisehåndteringen koordinert av statsforvalteren gjennom fylkesberedskapsrådet (FBR). Denne rapporten studerer samvirket i FBR i Innlandet fylke, og hvordan bruk av digitale verktøy i dette samvirket kan bidra til bedre ressursutnyttelse i kriser. I rapporten forsøker vi å finne svar på følgende spørsmål:

*Kan bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser?*

Vi ser på følgende spørsmål for å avgjøre hvordan det i så fall kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen:

- Kan et digitalt verktøy gi aktører bedre forståelse av utviklingen av en krise?
- Kan et digitalt verktøy gi bedre oversikt over tilgjengelige ressurser for krisehåndteringen fremover samt planlagte tiltak?
- Kan et digitalt verktøy bidra til at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?

Avslutningsvis diskuterer vi følgende spørsmål relatert til utforming og bruk av et slikt verktøy, gitt at det skal kunne understøtte punktene ovenfor:

- Hvilke egenskaper må verktøyet ha?
- Hvilke forutsetninger kan identifiseres for bruken av verktøyet?

## 1.2 Rapportens bidrag og målgruppe

Rapporten inngår som en del av kunnskapsgrunnlaget for videre digitalisering av beslutningsprosesser i totalforsvaret, gitt en erkjennelse om at nettbaserte digitale verktøy er en nødvendig teknologisk understøttelse av slike prosesser i en del situasjoner, som for eksempel koronapandemien eller leirskredet i Gjerdrum (Hovedredningssentralen, 2021 side 13). Rapporten gir en grundig beskrivelse av hva situasjonsforståelse er, og hvilken rolle det har når ulike sivile og militære aktører møtes i totalforsvaret for å prioritere og ta beslutninger. Studien som er beskrevet, belyser ulike sider ved å ta i bruk digitale verktøy i slike prosesser, og søker å avdekke hva som er forutsetningene for at et digitalt verktøy skal gi den ønskede effekten på kvalitet i beslutningsprosessen.

---

---

Denne studien ser på skjæringsfeltet mellom prosess, teknologi og organisasjon. Studien søker å avdekke muligheter og utfordringer som må vurderes innenfor de ulike perspektivene, for å lykkes med å omsette bruken av et digitalt verktøy til bedre beslutninger. Spesielt ønsker vi å øke forståelsen om hvordan digitale verktøy kan innrettes for å bedre understøtte tidsperspektivet: Å hjelpe beslutningstakere å forutsi utviklingen av hendelser og ressursbehovet i en krise, samt forstå hvilke ressurser som er tilgjengelig i tiden fremover, og hvordan de best kan anvendes.

Studien som denne rapporten er basert på, ble gjennomført i en periode av pandemien hvor muligheten for å treffes var sterkt redusert.<sup>5</sup> Mange av aktørene som deltok i denne studien møtte aldri hverandre fysisk i løpet av perioden. De møtte hverandre kun virtuelt, det vil si ved bruk av digitale verktøy. Da denne virtuelle møteformen ble et premiss for deltakerne, inkluderer denne studien ikke betraktninger omkring denne arbeidsmåten som sådan, og konsekvensene av den.

Rapportens målgruppe er beslutningstakere i alle deler av totalforsvaret som ønsker å få bedre forståelse omkring anvendelse av digitale verktøy innenfor krisehåndtering. Rapporten kan også gi beslutningstakere, brukere og teknologer som arbeider med digitaliseringsprosesser nyttig innsikt i hvilke faktorer som er viktige for å oppnå ønsket effekt ved fremskaffelse og innføring av digitale verktøy.

### 1.3 Bakgrunn for studien

Studien som denne rapporten beskriver, har utspring i innovasjonsaktiviteten VerSa – Verktøy for regional samordning av beredskapsressurser.<sup>6</sup> Innovasjonsaktiviteten VerSa oppsto som et samarbeid mellom FFI, Statsforvalteren for Innlandet (SFIN) og Opplandske Heimevernsdistrikt 05 (HV-05) som et resultat av utfordringer som SFIN og HV-05 opplevde i forbindelse med håndteringen av koronapandemien. Aktiviteten hadde som formål å fremskaffe en prototype på et digitalt verktøy som kunne understøtte regional samordning av utnyttelsen av beredskapsressurser som foregår i FBR i Innlandet fylke. Etter at innovasjonsaktiviteten hadde levert verktøyet ble studien som beskrives i denne rapporten, gjennomført. I denne studien ble verktøyet benyttet som del av prosessen med å samle informasjon til studien. For å gi et helhetlig bilde av verktøyet som ble brukt, og behovet som verktøyet er ment å tilfredsstillere, vil vi gi en overordnet beskrivelse av innovasjonsaktiviteten VerSa i denne rapporten.

---

<sup>5</sup> Møter mellom FFI, HV-05 og SFIN, samt spillet som ble gjennomført, skjedde i 2021.

<sup>6</sup> Innovasjonsaktiviteten VerSa ble ledet av FFIs senter for innovasjon, ICE worx, se <https://www.ffi.no/vare-tjenester/iceworx>. Aktiviteten ble finansiert av FFI og Mime-programmet, et virksomhetsutviklingsprogram som skal modernisere informasjons- og kommunikasjonssystemene for taktisk ledelse i Forsvaret, ifølge <https://www.fma.no/anskaffelser/virksomhetsprogrammet-mime>, hentet 26. april 2024. I tillegg har statsforvalteren i Innlandet bidratt med betydelig personellinnsats.

---

---

## 1.4 Rapportens innhold og leseveiledning

I kapittel 2 gjør vi rede for hva en krise er, og gjennomgår hovedprinsippene for krisehåndtering i Norge. Vi beskriver også statsforvalterens rolle i sivil krisehåndtering og som leder av FBR. I kapittel 3 beskriver vi det teoretiske bakteppet for rapporten, inkludert viktige begreper og deres betydning for rapportens tema. I kapittel 4 beskriver vi metodene som er anvendt i dette arbeidet for å fremskaffe og analysere data. I kapittel 5 beskriver vi verktøyet som ble benyttet for å fremskaffe data til analysen. Vi beskriver behovene som verktøyet skal tilfredsstillere og verktøyet funksjonalitet. I kapittel 6 beskriver vi resultatene som analysen produserte. I kapittel 7 drøfter vi resultatene fra dataanalysen opp mot rapportens hoved- og underspørsmål, og i kapittel 8 oppsummerer vi våre konklusjoner, og gir anbefalinger basert på disse.

Lesere som i hovedsak er opptatt av rapportens hovedtema og konklusjoner, anbefales å lese kapittel 2 for en god forståelse om hva rapporten dreier seg om, og kapitlene 7 og 8 for en oversikt over rapportens konklusjoner og anbefalinger. Lesere som er opptatt av teori og metode bør lese kapittel 3 og 4, mens de som er spesielt interessert i selve verktøyet som ble brukt i studien anbefales å lese kapittel 5. Lesere som ønsker en dyp forståelse av dataanalysen, eller som rett og slett ønsker å forstå rapporten i sin helhet og dybde, bør også lese kapittel 6.

---

---

## 2 Teoretisk bakteppe

Målet med dette kapitlet er å gi en overordnet beskrivelse av det teoretiske bakteppet som ligger til grunn for diskusjonen rundt hovedtemaet i denne rapporten, nemlig kvalitet i beslutningsprosesser som dreier seg om bruken av beredskapsressurser. Kapitlet starter med avklaringer rundt sentrale begreper som krise, samvirke og ressurser. Deretter gis det en forklaring av informasjonsdeling i beslutningsprosesser og hva som menes med situasjonsforståelse.

### 2.1 Hva er en krise?

Ordet «krise» er definert og benyttet på mange forskjellige måter. Det brukes ofte synonymt med hendelser som pandemier, naturhendelser, store ulykker, cyberhendelser, osv. Krise sier noe om at situasjonen er alvorlig, og at nødvendige prioriteringer bør eller må gjøres. Samfunns-sikkerhetsmeldingen (Justis- og beredskapsdepartementet, 2020 side 11), definerer krise som: «..en uønsket situasjon med høy grad av usikkerhet og potensielt uakseptable konsekvenser for de enkeltpersoner, organisasjoner eller stater som rammes.»

### 2.2 Samordning og samvirke

Norsk forvaltning er preget av et sterkt sektoransvar og selvstendige organisasjoner med definert ansvar og oppgaver. Imidlertid krever mange samfunnsproblemer løsninger og samarbeid på tvers av organisatoriske skiller, og mellom offentlige og private aktører. I utviklingen av forvaltningspolitikk og samfunnssikkerhetsfeltet har myndighetene i økende grad lagt vekt på samordning for å løse vanskelige utfordringer i samfunnet (Fimreite et al., 2018 side 22). Selv om samordning er et utbredt begrep innen organisasjonsteori, er begrepet både flertydig og ikke klart definert (Fimreite et al., 2018 side 23).

Som beskrevet i delkapittel 2.3 er statsforvalteren gitt en samordningsrolle i beredskap og krisehåndtering (se også Rykkja, 2018), og FBR er et av virkemidlene statsforvalteren har for å fylle denne rollen. Samordning i konteksten av statsforvalterens rolle og FBR sin funksjon i krisehåndtering, som beskrevet i den nevnte instruksen for statsforvalteren og Sysselmasteren på Svalbard, handler om å tilrettelegge for koordinering av operativ innsats, uten å overta ansvaret til den enkelte aktør. Når vi bruker begrepet samordning i denne rapporten, legger vi denne forståelsen av begrepet til grunn.

Ved operativ innsats under krisehåndtering, for eksempel når nødetater under ledelse av politiet utfører innsats på et ulykkessted, benyttes ofte ordet «samvirke» når de involverte som samarbeider tilhører ulike organisasjoner. Samvirke vil si at «de involverte aktørene, uten prestisjehensyn, går sammen for å løse et felles problem» (Kristiansen et al., 2017 side 26). Ved samvirke må de deltakende aktørene være villige til å arbeide på tvers av organisasjoner, nivåer, grener og fagområder. Eksempler på hendelser som har fordret samvirke, er som tidligere nevnt skredet i Gjerdrum og koronapandemien.

---

## 2.3 Ressurser

Sivilt-militært samarbeid er nødvendig for at samfunnets samlede ressurser, både sivile og militære, nyttes på en best mulig måte (Forsvarsdepartementet & Justisdepartementet, 2018). Ifølge (Barney, 2002 side 155) kan ressurser defineres som

«[...] all assets, capabilities, competencies, organizational processes, firm attributes, information, knowledge, and so forth that are controlled by a firm and that enable the firm to conceive of and implement strategies designed to improve efficiency and effectiveness.»

I definisjonen inkluderes det meste av en organisasjon sine egenskaper og innhold som en ressurs, noe som kan være naturlig ved en organisatorisk tilnærming. Noen ressurser er grunnleggende kritiske for driften, både av materiell og menneskelig art. Attributtene som kan avgjøre graden av kritikalitet kan ifølge (Barney, 2002) blant annet være graden av ressursenes tilgjengelighet og verdi. Eksempelvis er tilgang til strøm et grunnleggende behov, og ved strømbrudd er kompetanse til å rette opp feil i strømmettet en kritisk personellressurs.

Med ressurser menes i denne rapporten midler, utstyr og kompetanse, som både sivile og militære har et grunnleggende behov for, hvor mengden ikke er uuttømmelig. Eksempler på ressursområder kan være drivstoff, helse, transport, elektronisk kommunikasjon, kraft og mat. Aktørene i FBR disponerer typisk en del ressurser selv, men det kan også oppstå behov for ressurser som de ikke disponerer selv. Mangel på en ressurs vil kunne medføre utfordringer med å bistå de som rammes av krisen.

Ved krisehåndtering vil ressurser alltid bli brukt, og i mange tilfeller oppbrukt, ved gjennomføring av tiltak. I krisesituasjoner kan det være avgjørende at aktørene i FBR har god forståelse av hvilke ressurser som er tilgjengelig, og hvordan de kan brukes på en slik måte at målene for krisehåndteringen oppnås.

## 2.4 Beslutningen og beslutningsprosessen

Et viktig tema i denne rapporten er informasjonsdeling i forbindelse med beslutningsprosesser. En beslutning forklares ofte som det valget som blir gjort etter at man har vurdert ulike handlingsalternativer mot hverandre underveis i en beslutningsprosess. (Elstad et al., 2022; Jacobsen & Thorsvik, 2005). Informasjonsdeling mellom deltakende aktører er en gjennomgående og sentral del av en slik beslutningsprosess, og kan i denne rapporten forstås som: «the degree to which team members share information with each other» (Mesmer-Magnus & DeChurch, 2009 side 537).

Beslutningene vi studerer i denne rapporten, dreier seg om bruk av ressurser til å gjennomføre tiltak, hvor noen gruppers behov av og til kan bli rangert mot hverandre (se delkapittel 2.1). Handlingsalternativene kan inkludere ulike former for prioriteringer mellom aktører og grupper.



---

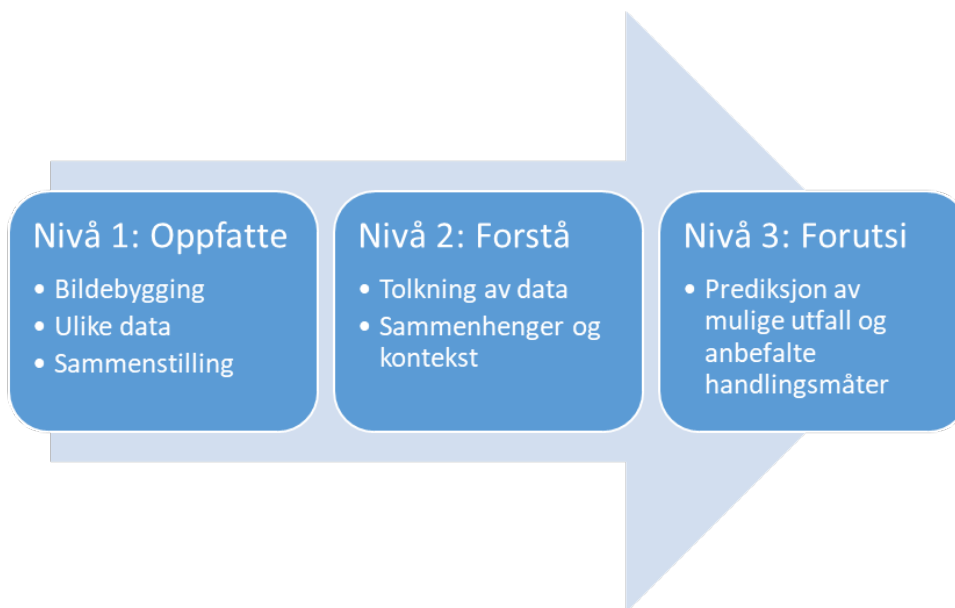
---

En beslutning blir ofte tatt av en person som har myndighet. Som nevnt i delkapittel 2.4 har ikke statsforvalteren styringsrett eller beslutningsmyndighet i FBR. I FBR blir beslutninger derfor tatt i fellesskap og ved enighet mellom aktørene. Beslutningene må derfor i praksis ligge innenfor rammene som hver enkelt aktør opererer innenfor. Prioriteringene som ligger til grunn vil være bestemt gjennom ytre rammer pålagt de enkelte aktørene av deres styringsorganer, eller de kan etableres gjennom enighet mellom aktørene i FBR.

Rasjonalitet fremstår som et ideal i beslutningstakingsmodeller. Rasjonaliteten består i at beslutningstakeren alltid tar den riktige beslutningen ved hjelp av all tilgjengelig informasjon som veies korrekt opp mot hverandre, og at beslutningen som blir tatt skaper maksimal nytte innenfor gjeldende prioriteringer. En slik type rasjonell beslutning vil være en utopi, siden mennesker har begrenset kognitiv kapasitet. Det vil si at beslutningstakere vil ha begrensninger innen oppmerksomhet, lagring av informasjon og sammenligning av informasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2005). I tillegg har mennesker begrenset kapasitet til å kommunisere og dele kompleks informasjon på tvers av ulike fagområder, noe som kan skape hindre for informasjonsdeling i en samvirkesituasjon, se (Kahneman, 2003) eller (March, 1994) for mer om begrenset rasjonalitet. I og med at beslutningene i FBR tas i fellesskap, vil beslutningene avhenge av begrenset rasjonalitet hos alle som deltar i å ta beslutningen, samt evnen de har for å kommunisere og dele informasjonen som beslutningen hviler på.

## **2.5 Situasjonsforståelse**

Som nevnt i kapittel 1, forstår vi i denne rapporten situasjonsforståelse som en persons oppfattelse av elementene i omgivelsene innenfor begrenset tid og sted, forståelsen av elementenes betydning, og evne til å forutsi status i nær fremtid (Endsley, 1995). (Endsley, 1995) sin modell for situasjonsforståelse består av tre nivåer: (1) oppfattelse av elementer i nåværende situasjon, (2) forståelse av nåværende situasjon og (3) forutsi fremtidig status. Denne modellen passer godt til problemstillingen og spørsmålene som denne rapporten adresserer, som både inkluderer forståelse av nåsituasjonen i en krisesituasjon, og det å kunne forutsi hvordan krisen utvikler seg. Vi benytter derfor en forenklet versjon av Endsleys modell, vist i figur 3.1, når vi diskuterer situasjonsforståelse i denne studien.

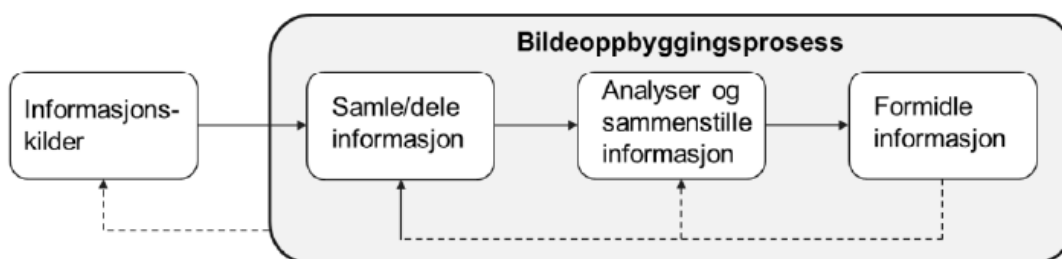


Figur 3.1 Forenklet versjon av (Endsley, 1995) sin modell for situasjonsforståelse.

### 2.5.1 Nivå 1: Oppfattelse av elementer i nåværende situasjon

Det første nivået i situasjonsforståelse handler om oppfattelse av elementer i den nåværende situasjonen. Nivå 1 etableres ofte ved å bygge situasjonsbilder som representerer og visualiserer elementene som er til stede i omgivelsene i den nåværende situasjonen.

Situasjonsbilde kan forstås som «en sammenstilling av informasjon fra alle relevante dimensjoner, presentert i ett format og bilde» (Forsvarssjefen, 2019 side 233). Situasjonsbilder bygges på ulike nivåer og sektorer, hvor innhold og detaljnivå varierer ut fra informasjonsbehovet til aktøren (Malerud et al., 2021). I henhold til (Malerud et al., 2021), består de viktigste aktivitetene i en bildeoppbyggingsprosess av å samle og dele informasjon, analysere og sammenstille informasjonen, og formidle og presentere informasjon, illustrert i figur 3.2.



Figur 3.2 De tre viktigste aktivitetene i en bildeoppbyggingsprosess. Figuren er hentet fra (Malerud et al., 2021).

---

---

Ulike typer situasjonsbilder tilfredsstillende ulike behov. I en forsvarskontekst har man for eksempel situasjonsbilder for å beskrive land-, sjø- og luftsituasjonen. En type situasjonsbilde relevant for krisehåndtering, er ressursbilde. Med *ressursbilde* mener vi i denne rapporten en sammenstilling og presentasjon av informasjon om ressurser som er relevant for situasjonsforståelse i en krisesituasjon. Det vil si oversikt over midler, utstyr og kompetanse som både sivile og militære har et grunnleggende behov for, hvor mengden ikke er uuttømmelig. Et ressursbilde kan inkludere informasjon om hvilke ressurser som er relevante for å håndtere krisen, hvilke ressurser som er tilgjengelige, og hvilke ressurser det er behov for. For spesifikke ressurser kan det inkludere hvem som eier ressursen, hvilken kapasitet ressursen tilbyr, hvilken status den har for øyeblikket og om eller når den er tilgjengelig. Ressursene som inngår i et ressursbilde vil variere avhengig av kontekst eller situasjon, men eksempler kan være drivstoff, helsetjenester, transportmuligheter, elektronisk kommunikasjon og kraft- og matforsyning. Et ressursbilde kan også inneha ulikt innhold og detaljnivå, avhengig av informasjonsbehovet til mottakeren.

For aktørene som er representert i FBR vil det være viktig å ha tilgang til et situasjonsbilde som inneholder all informasjon som er relevant for deres respektive ansvarsområder, både om hendelser og tilgjengelige beredskapsressurser.

### **2.5.2 Nivå 2: Forståelse av nåværende situasjon**

Nivå 2, som er forståelse av nåværende situasjon, handler om å se situasjonsbildets elementer i sammenheng med for eksempel mål, verdier og konteksten de eksisterer i. Hvordan denne forståelsen blir etablert er avhengig av individuelle faktorer, som kompetanse, holdninger, stress, hvordan informasjonen presenteres, og så videre (Malerud et al., 2021).

Begrenset rasjonalitet, som diskutert i delkapittel 3.3, kan være en utfordring for nivå 2 ved at mennesker ofte feiler å se relevansen av tilgjengelig informasjon. De forskjellige deltakende aktørene vil også i en samvirkesituasjon kunne gjøre ulike vurderinger av informasjonens nytteverdi sett fra sitt ståsted.

Videre er det slik at forskjellige grupper mennesker bruker ulike typer rammeverk for å forenkle verden (Elstad et al., 2022; Jacobsen & Thorsvik, 2005; March, 1994). Det vil si at aktøren, i sin forenkling av verden, gjerne tolker og ser situasjonen basert på sine preferanser, bakgrunn og erfaring. For FBR sin del vil eksempelvis vurderinger omkring tiltak (f.eks. stenge veier, plassere ambulanser i fremskutt posisjon, øke vaksinasjonskapasitet), samt utnyttelsen av alle ressursene som er tilgjengelige for gjennomføring av tiltak, gjøres basert på aktørenes egne preferanser og rammeverk.

### **2.5.3 Nivå 3: Forutsi fremtidig status**

Dette nivået av situasjonsforståelse handler om å forutse eller predikere rundt en fremtidig status. Dette kan gjøres ved at en aktør benytter for eksempel scenarioutvikling og -analyser samt trendanalyser som en del av en vurdering av potensielle fremtidige hendelser (Malerud et al., 2021).

---

En aktør kan aldri si noe helt sikkert om fremtiden. Derfor vil det alltid hefte usikkerhet ved vurderinger omkring fremtidige forhold. Samtidig er det ønskelig å kunne forutsi *noe* om fremtidig status, basert på forutsetningene beslutningstakerne har lagt til grunn. Disse forutsetningene kan være vurderinger av hva som kan skje, hvor sannsynlig ulike hendelser er, og hvilke konsekvenser hendelsene kan få (Endregard & Elstad, 2021).

For aktørene i FBR som driver regional krisehåndtering vil dette nivået handle om å kunne forutsi hvilke implikasjoner krisesituasjonen og ulike hendelser kan få litt lenger frem i tid: Hvilke oppgaver vil det være behov for å løse lenger frem, hva vil oppgavene kreve av ressurser over tid, og hvilke prioriteringer kan beslutningstaker bli nødt til å avklare?

---

---

## 3 Krisen og krisehåndteringen

I dette kapitlet vil vi gå nærmere inn på hva en krise er gjennom eksempler på regionale og nasjonale kriser som har inntruffet i Norge de siste årene, og vi beskriver de fire grunnleggende prinsippene for beredskap og krisehåndtering i Norge. Deretter beskriver vi statsforvalternes og fylkesberedskapsrådenes rolle i regional krisehåndtering. Avslutningsvis diskuterer vi rollen til digital verktøystøtte i krisehåndtering og ser på noen forskningsprosjekter innrettet mot dette.

### 3.1 Krisen

Skredet på Gjerdrum og koronapandemien er eksempler på kriser som illustrerer ulike tid- og romperspektiver ved krisehåndtering, og ulike typer hendelser som kan inntreffe.

Koronapandemien var en global pandemi som pågikk i perioden januar 2020 til mai 2023. Pandemien medførte at en rekke sivile og militære aktører, som for eksempel Forsvaret, helseforetakene og kommunene, måtte samarbeide om krisehåndtering. Det ble nedsatt en koronakommisjon i april 2020 med mandat om å gjennomgå og trekke lærdom fra koronapandemien i Norge. Koronakommisjonens andre rapport trekker frem utfordringen med at pandemien krysset både nasjonale og regionale skillelinjer, og rammet på tvers av ulike sektorer og samfunnsdomener. Forstyrrelser i én samfunnssektor fikk direkte konsekvenser for en annen sektor (Koronakommisjonen, 2022 side 41). Koronakommisjonens to rapporter (Koronakommisjonen, 2021, 2022) gir et omfattende og detaljert bilde av myndighetenes håndtering av koronapandemien på nasjonalt, regionalt og kommunalt nivå.

Skredet på Gjerdrum var et kvikkleireskred som ble utløst på nattetid desember 2020, og som umiddelbart tok med seg deler av et boligfelt og et stykke vei. Skredet og redningsaksjonen er beskrevet i Hovedredningssentralens evalueringsrapport (Hovedredningssentralen, 2021). Ti personer omkom i skredet, mange ble skadet, og mange mistet hjemmene sine. Ifølge evalueringsrapporten ble det slått katastrofealarm i løpet av 20 minutter, og en krevende og kompleks redningsaksjon ble iverksatt, ledet av Øst politidistrikt som lokal redningssentral. I følge evalueringsrapporten bidro en rekke aktører med betydelige ressurser, blant annet nødetater, Redningshelikoptertjenesten, Forsvaret, Sivilforsvaret, frivillige rednings- og beredskapsorganisasjoner og private aktører (Hovedredningssentralen, 2021 side 4). Selv om selve skredet på Gjerdrum var en lokal hendelse, var både kommunale, regionale og nasjonale aktører involvert i krisehåndteringen (Hovedredningssentralen, 2021 side 29-32).

Felles for alle kriser er at viktige verdier utsettes for én eller flere trusler. Forståelsen av en krise, og de verdiene som trues, påvirker hvordan organisasjoner skal dimensjonere seg og sin virksomhet, og hvordan begrensede ressurser skal disponeres gjennom tiltak. Med de ressursene som er tilgjengelig, forsøker man å opprettholde normalsituasjonen, eventuelt begrense omfang og skade.

---

---

En utfordring når ulike aktører skal samarbeide om krisehåndtering, er at aktørene er ansvarlige for ulike verdier, eller vurderer verdier ulikt; En krise for noen er ikke nødvendigvis en krise for andre. Eksempelvis kan et skred som på Gjerdrum, oppleves katastrofalt av de som berøres, men ha liten påvirkning på innbyggere eller organisasjoner i en helt annen del av landet. Et annet eksempel er hvordan kriser kan ramme skjevt i et samfunn. Koronakommisjonen påpeker i sin andre rapport hvordan pandemien rammet ulike grupper skjevt (Koronakommisjonen, 2022). Rapporten påpeker blant annet at barn og unge ble hardt rammet av pandemiens tiltak, tross for at denne gruppen i liten grad selv ble rammet av sykdommen. Rapporten avdekker også at det var til dels store variasjoner i hvordan blant annet skoler og barnehager håndterte stengning i ulike regioner i landet. Disse to eksemplene viser kompleksiteten i å forstå hva man kan stå overfor når kriser rammer, og de illustrerer at krisehåndtering til syvende og sist kan dreie seg om å måtte gjøre vanskelige prioriteringer mellom ulike gruppers behov og verdier.

### 3.2 Prinsipper for beredskap og krisehåndtering

I dette delkapittelet oppsummerer vi prinsipper for beredskap og krisehåndtering, som nedfelt i Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet (samfunnssikkerhetsinstruksen)<sup>7</sup>.

Instruksen presiserer at regjeringen har det øverste ansvaret for beredskap og krisehåndtering i Norge. Kriserådet er det øverste administrative koordineringsorganet på departementsnivå. Justis- og beredskapsdepartementet (JD) har et overordnet ansvar for samordning på sivil side ved nasjonale kriser.

JD har en generell samordningsrolle på samfunnssikkerhetsområdet. Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) understøtter JD i denne rollen. Ved samfunnssikkerhetskriser er JD lederdepartement dersom ikke annet er bestemt.

Alt samfunnssikkerhetsarbeid i Norge bygger på fire grunnleggende prinsipper:

1. **Ansvarsprinsippet:** Den organisasjon som har ansvar for et fagområde i en normal-situasjon, har også ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser og for å håndtere ekstraordinære hendelser<sup>8</sup> på området. Ansvarlig instans må ta stilling til hva som er akseptabel risiko.
2. **Likhetsprinsippet:** Den organisasjon man opererer med under kriser, skal i utgangspunktet være mest mulig lik den organisasjon man har til daglig.
3. **Nærhetsprinsippet:** Kriser skal organisatorisk håndteres på lavest mulig nivå.
4. **Samvirkeprinsippet:** Myndigheter, virksomheter og etater har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering.

---

<sup>7</sup> Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet (samfunnssikkerhetsinstruksen). <https://lovdata.no/dokument/TNS/forskrift/2017-09-01-1349>

<sup>8</sup> I denne sammenhengen benyttes begrepet «ekstraordinær hendelse» synonymt med «krise».

---

---

Organisasjoner håndterer sitt ansvar innenfor beredskap og krisehåndtering på ulike måter, og innenfor sine rammer og prioriteringer, men i henhold til samvirkeprinsippet.

Prinsipp 4, ofte referert til som «det generelle samvirkeprinsippet», ble innført etter terrorangrepene i Oslo og på Utøya 22. juli 2011. Bakgrunnen var Gjørsv-kommisjonens konklusjon om at evnen til å koordinere og samhandle var mangelfull (22. juli-kommisjonen, 2012). Samvirkeprinsippet er imidlertid også et bærende prinsipp for den offentlig organiserte redningstjenesten, hvis organisering og rutiner er fastsatt i Organisasjonsplan for redningstjenesten<sup>9</sup>. Redningstjenesten skal sørge for øyeblikkelig innsats, søk og redning for å redde menneskers liv og helse gjennom et samvirke mellom offentlige virksomheter, frivillige organisasjoner og private virksomheter og personer. I henhold til den nevnte organisasjonsplanen, ledes og koordineres redningsaksjoner av én av de to hovedredningssentralene i Norge, eller av én av de lokale redningssentralene som er etablert for hvert politidistrikt.

### 3.3 Statsforvalterens rolle

I henhold til Instruks for statsforvalteren og Sysselmasteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering<sup>10</sup>, har statsforvalteren ansvar for å «samordne, holde oversikt over og informere om arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i fylket». I dette delkapittelet oppsummerer vi statsforvalterens rolle og ansvar i beredskap og krisehåndtering som beskrevet i den nevnte instruksen.

Statsforvalteren skal samordne den sivile krisehåndteringen, samt samordne mellom sivile og militære myndigheter på regionalt nivå, for å sikre optimale løsninger i samarbeid med berørte aktører, og i samsvar med gitte instruks, retningslinjer og lover. Statsforvalteren fungerer dermed som bindeleddet mellom kommuner, samt mellom staten og kommunene. Det fremheves i kommentarene til instruksen at samordningen skal være på et strategisk nivå. Statsforvalterens strategiske samordningsrolle innebærer å bidra til å understøtte operativ innsats innen krisehåndtering ved å tilrettelegge for orientering, koordinering og drøfting mellom ulike aktører lokalt, regionalt og opp mot statlig nivå. Statsforvalterne deltar i tillegg i redningsledelse ved lokal redningssentral.<sup>11</sup>

I Instruks for statsforvalteren og Sysselmasteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering følger det særskilte bestemmelser hvis man beveger seg høyere

---

<sup>9</sup> Organisasjonsplan for redningstjenesten. <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2019-12-06-1740>

<sup>10</sup> Instruks for statsforvalteren og Sysselmasteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering. <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703>

<sup>11</sup> Kommentarer til fylkesmannens samfunnssikkerhetsinstruks (Instruks for fylkesmannens og Sysselmannen på Svalbards arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering).

[https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL\\_12#KAPITTEL\\_12](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL_12#KAPITTEL_12)

---

---

opp i krisespekteret som «væpnet konflikt, krigsfare og lignende forhold». <sup>12</sup> Instruksen spesifiserer at i slike situasjoner skal statsforvalteren bidra til «fremskaffing, samordning og prioritering av sivil støtte til Forsvaret».

Statsforvalteren skal sørge for å skaffe oversikt over situasjonen i fylket, kartlegge aktørers behov, og gi situasjonsrapport til sentrale myndigheter. Statsforvalteren skal etablere gjensidig informasjonsutveksling. Denne oppgaven kan innebære innsamling og sammenstilling av svært mye informasjon fra mange ulike aktører som bidrar aktivt med informasjon fra sitt virke.

Det er verdt å merke seg at statsforvalterens rolle beskrives med ord som «samordne», «informere», «bidra til», «veilede» og liknende. Statsforvalteren har ingen myndighet over de aktørene som statsforvalteren skal samvirke med, utover enkelte unntak knyttet til krig, krigsfare og liknende forhold, spesifisert i instruksen.

### 3.4 Fylkesberedskapsrådet

Instruks for statsforvalteren og Sysselmesteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering spesifiserer at statsforvalteren skal oppnevne og lede FBR. <sup>13</sup> I dette delkapittelet oppsummerer vi rollen til FBR og sammensetningen av rådet, basert på den nevnte instruksen.

Statsforvalteren skal innkalle FBR minst én gang i året. I tillegg skal hele eller deler av FBR innkalles ved større uønskede hendelser. Statsforvalteren skal i så fall informere fylkesberedskapsrådet om situasjonen, og skape enighet om hvilke tiltak (sivile og/eller militære) som bør iverksettes. FBRs rolle er å:

1. «drøfte relevante samfunnssikkerhets- og beredskapsspørsmål og være en arena for oversikt og gjensidige orienteringer»,
2. «bidra til et felles risiko- og sårbarhetsbilde og en felles plattform for planlegging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid i fylket», og
3. «være forberedt på å bistå statsforvalterens samordning av krisehåndtering».

Instruksen spesifiserer at FBR skal bestå av representanter for regionale aktører med ansvar for kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner, ledere fra politiet og øvrige nødetater, Forsvaret, Sivilforsvaret, frivillige organisasjoner, fylkeskommunen og statlige etater med vesentlige beredskapsoppgaver i fylket. Statsforvalteren kan også invitere andre aktører, dersom det er hensiktsmessig. I Norge har en del private virksomheter og frivillige organisasjoner myndighetsdelegerte oppgaver og arbeidsområder for å understøtte samfunnssikkerhetsarbeidet.

---

<sup>12</sup> Instruks for statsforvalteren og Sysselmesteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering kapittel X Særskilte bestemmelser under væpnet konflikt, krigsfare og lignende forhold. [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL\\_10#KAPITTEL\\_10](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL_10#KAPITTEL_10)

<sup>13</sup> Instruks for statsforvalteren og Sysselmesteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering kapittel IV. [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL\\_4#KAPITTEL\\_4](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703/KAPITTEL_4#KAPITTEL_4)



---

---

Eksempler på private virksomheter kan være bedrifter som eier eller forvalter viktig infrastruktur innen strøm og elektronisk kommunikasjon. Slike bedrifter kan være viktige bidragsyttere i beredskapsarbeid og krisehåndtering både før, under og etter kriser, og de kan derfor inngå som en aktør i FBR.

I og med at statsforvalteren ikke har noen myndighet over aktørene som hen samvirker med, har hen heller ingen styringsrett eller beslutningsmyndighet i FBR. Løsninger må derfor finnes i felleskap og ved enighet. Hvis det ikke oppnås enighet om hvilke sivile tiltak som bør iverksettes, må statsforvalteren fremlegge dette for JD via DSB.

### 3.5 Digital verktøystøtte for krisehåndtering

Raset på Gjerdrum og koronapandemien viser på hver sin måte viktigheten av et godt samvirke i totalforsvaret, gjennom god situasjonsforståelse og ressursutnyttelse. Evalueringsrapporter som har blitt utarbeidet under og i etterkant av krisene, beskriver viktigheten av situasjonsforståelse i krisehåndteringen, og behovet for digitale verktøy som understøtter situasjonsforståelse og beslutningsprosesser i krisehåndtering.

Koronakommisjonens andre rapport beskriver hvordan pandemien medførte et behov for koordinert krisehåndtering på tvers av sektorene, og dermed et behov for å etablere felles situasjonsforståelse på ulike nivåer i krisehåndteringen (Koronakommisjonen, 2022 se f. eks. side 43, 65, 70, 99, 447). I en rapport fra DSB om statsforvalterens samordningsrolle i håndteringen av koronapandemien, basert på statsforvalternes evalueringer i løpet av og i slutfasen av pandemien, fremheves «Styrke grunnlaget for situasjonsforståelse» som ett av ti budskap fra statsforvalterne (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2022 side 28). Felles situasjonsbilde og felles situasjonsforståelse fremheves som suksesskriterier for vellykket samordning. Rapporten presenterer som læringspunkt, at «Krisestøtteverktøyene brukes i ulik grad og tilfredsstillende ikke behovene» (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2022 side 54)<sup>14</sup>. Ifølge rapporten er det en utbredt oppfatning blant statsforvalterne at «... dersom krisestøtteverktøyene i de ulike sektorene er kompatible, så får man enklere samordning og mulighet for å etablere felles situasjonsbilde raskere». Verktøyet som benyttes som krisehåndteringsverktøy i dag, CIM<sup>15</sup>, hevdes imidlertid å ha vært en tilbakevendende problemstilling når det gjelder funksjonalitet, bruk og kompetanse, og statsforvalterne stiller spørsmål om hvorvidt dette verktøyet «oppfyller de kravene som stilles til et fullverdig kriseinformasjonsverktøy».

Hovedredningssentralens evalueringsrapport for skredet på Gjerdrum fremhever tilsvarende utfordringer knyttet til situasjonsforståelse og digitale verktøy, dog i en helt annen type krise enn koronapandemien. Rapporten beskriver utfordringer med å få en tidlig forståelse av hendelsen, og at tilstrekkelige og riktige ressurser varsles (Hovedredningssentralen, 2021 side 4). Rapporten peker på at det manglet et etablert verktøy som kunne bidra til felles situasjonsfor-

---

<sup>14</sup> Vi oppfatter at «krisestøtteverktøy» her brukes synonymt med «digitale verktøy for krisehåndtering», som er begrepet vi bruker i denne rapporten.

<sup>15</sup> Helhetlig styringssystem for sikkerhet og beredskap – CIM <https://cim.f24.com/>

---

---

ståelse for understøttelse av for eksempel håndtering av ressurser, oppdragsplanlegging, -styring, sporing og kart, meldingsutveksling og logging (Hovedredningssentralen, 2021 side 67–69).

Vi har identifisert to større forskningsprosjekter som dreier seg om beslutningsprosesser og situasjonsforståelse ved krisehåndtering, nemlig INSITU (Informasjonsdeling for felles situasjonsforståelse)<sup>16</sup> og COPDCM (Common Operational Picture Disaster and Crisis Management)<sup>17</sup>.

INSITU-prosjektet har som formål å utvikle kunnskap og løsninger for effektiv informasjonsdeling mellom beredskapsaktører for å støtte felles situasjonsforståelse. Prosjektet har en bred tilnærming; Det ser på blant annet kartlegging av informasjon det er behov for å dele i en krisesituasjon, utvikling av prosedyrer og verktøystøtte for innhenting og sammenstilling av slik informasjon, harmonisering av begrepsbruk knyttet til situasjonsforståelse i krisesituasjoner, og standardisering av relevante kartgrensesnitt.

INSITU har blant annet studert sammenhengen mellom situasjonsbilde og utvikling av situasjonsforståelse (Steen-Tveit & Munkvold, 2021). I (Steen-Tveit & Munkvold, 2021) vektlegges det operative nivået, i motsetning til denne studien, som vektlegger strategisk og regionalt nivå. Allikevel har man funnet en del egenskaper som et situasjonsbilde må ha, samt prosedyrer knyttet til bruken av situasjonsbilde, som er anvendbart i studien som presenteres i denne rapporten. For eksempel har man funnet at det er nødvendig at situasjonsbildet gir et felles bilde av relevante geografiske lokasjoner, at det inneholder informasjon om hendelser og utvikling av disse, og annen informasjon som er relevant for å kunne ta beslutninger eller planlegge videre aksjoner. Videre peker (Steen-Tveit & Munkvold, 2021) på hvordan økt mulighet for informasjonsdeling påvirker aktørenes situasjonsforståelse og arbeidsprosesser. Resultatene fra dataanalysen som presenteres i denne rapporten berører begge disse momentene.

COPDCM-prosjektet har som formål å utvikle en teknisk plattform som skal forbedre beslutningsprosesser i militær og sivil krisehåndtering gjennom beslutningsstøtte og analyser (Sicyon and COPDCM project team, 2022). Plattformen skal knytte sammen krise- og katastrofehåndteringsmodeller, simulering og verktøy for kommando- og kontroll (K2-verktøy) i et felles situasjonsbildeverktøy for sivilt-militært samvirke. Prosjektet har gjennomført eksperimenter hvor ulike simuleringssystemer genererte en virtuell virkelighet som har stimulert og utvekslet informasjon mellom militære og sivile K2-verktøy (Asprusten, 2022). Nær-samtid sensordata ble hentet inn for å gi et mer fullstendig situasjonsbilde for både sivile og militære beslutningstakere.

COPDCM har vektlagt den tekniske utfordringen å knytte sammen simuleringssystemer og K2-verktøyene for å skape et situasjonsbilde, samt presentasjon av informasjonen gjennom en virtuell virkelighet. Bruk av virtuell virkelighet for å fremstille både hendelser og planer er en

---

<sup>16</sup> INSITU <https://insitu.uia.no/>

<sup>17</sup> COPDCM <https://eda.europa.eu/docs/default-source/posters/22---copdcm-common-operational-picture-disaster-and-crisis-management.pdf>

---

---

mulig måte å løse denne oppgaven på, og resultatene fra dette prosjektet kan være relevant og interessant for videre studier av temaer som denne rapporten utforsker.

---

---

## 4 Metodiske betraktninger

I dette kapittelet gir vi en oversikt metodiske valg knyttet til innsamling og analyse av data, og hvordan disse valgene påvirker resultatenes validitet og reliabilitet.

Problemstillingen som vår studie skal belyse, er hvorvidt bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser. Hvis så er tilfelle, ønsker vi å beskrive hvordan dette oppnås gjennom bedre forståelse av utviklingen av krisen, bedre forståelse av ressursbildet, og at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteringer. Vi har derfor valgt en eksplorativ forskningstilnærming (Ghuri & Grønhaug, 2005; Zikmund, 2003). En slik type tilnærming er egnet ved uklare problemstillinger og hvor målet med studien er å skape en større forståelse og innsikt, utover generalisering, i tematikken som studeres.

Selve verktøyet som ble benyttet til datainnsamling er beskrevet i kapittel 5.

### 4.1 Datainnsamlingsteknikk

Denne studien benytter en kombinasjon av spill og intervjuer som datainnsamlingsteknikker. I dette delkapittelet gir vi en overordnet beskrivelse av datainnsamlingsteknikkene vi har valgt, hvorfor vi valgte disse, og hvordan det ble gjennomført.

Da vi ønsket å fange opp variasjonen i ulike behov som aktørene i FBR måtte ha, ble samtlige aktører som vanligvis deltok i FBR i denne perioden, invitert til å delta i spill og intervjuer.<sup>18</sup> Seks aktører meldte seg til spill og intervjuer, hvorav fem deltok og én ble forhindret. Samlet representerte disse militære og sivile aktører, inkludert frivillige organisasjoner. Vi kommer tilbake til vurderinger rundt dette utvalget i delkapittel 4.3.

#### 4.1.1 Spill

Spill er en utbredt metode innen anvendt forskning på og forvaltning av militærmakt (Curry, 2020; Development Concepts and Doctrine Centre (DCDC), 2017). Spill kan brukes til flere formål, men i denne studien anvender vi den som del av datainnsamling av kvalitative data. Ved hjelp av et spill ble det simulert en krisesituasjon som våre informanter skulle håndtere ved å delta på et fiktivt FBR. I dette møtet fikk de tilgang til å bruke et digitalt verktøy som presenterte situasjonsbilde og ressursbilde (se delkapittel 3.4). Informantene ble gitt denne simulerte erfaringen for å forberede dem for gjennomføring av intervjuer etterpå. I denne studien er det informasjonen som kom frem i intervjuene før og etter det fiktive FBR som utgjør datagrunnlaget til analysen, og ikke observasjoner gjort under selve spillet.

---

<sup>18</sup> Da informasjon om studien og invitasjon til deltakelse ble formidlet via FBR har vi ikke full oversikt over hvor mange som ble invitert, men vi anslår at det dreier seg om i størrelsesorden 10 til 20 aktører.

---

---

Det er en bredde av typer aktiviteter som faller inn under spillmetode, fra scenariobaserte diskusjonsseminarer til datastøttede simuleringer og krigsspill med avdømming fra spillstaben over spillernes beslutninger (Johansen, 2009). Denne studien dreier seg om hvordan et digitalt verktøy kan bidra til å skape bedre situasjonsforståelse blant aktørene i FBR. Introduksjonen av verktøyet i FBR er dermed en måte å videreutvikle et konsept på, hvor et konsept er en idé for hvordan et problem kan løses (Stensrud et al., 2007). I denne studien valgte vi derfor å gjennomføre et spill av typen Concept Development Assessment Game (CDAC) (Collins & Hasberg, 2011). CDAC ble utviklet gjennom forskningssamarbeidet SAS-086 Concept Development Assessment Game, organisert innenfor NATO Research & Technology Organization (RTO). Denne typen spill går ut på å evaluere hvorvidt en konseptuell løsning bidrar til å håndtere et problem. En sentral komponent i vårt spill var et scenario, men det var ingen avdømming av handlingsvalg i spillet.

Problemstillingen som vårt spill skulle belyse, er om et digitalt verktøy for situasjonsbilde og ressursbilde (den konseptuelle løsningen) kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser (problemet). I denne studien valgte vi individuelle intervjuer for å få frem dybdeinformasjon om informantenes opplevelser omkring dagens utfordringer knyttet til situasjonsforståelse og ressursoversikt, og deres erfaringer med den nye løsningen (se delkapittel 4.1.3 for ytterligere beskrivelse).

#### **4.1.2 Design og gjennomføring av spillet**

For å simulere krisesituasjonen utarbeidet vi et scenario (for detaljer omkring scenarioet og gjennomføringen av spillet, se vedlegg A Scenariobeskrivelse og vedlegg B Dreiebok). Utfordringen med å etablere situasjonsforståelse på regionalt nivå er en konsekvens av at håndteringen inkluderer et stort antall aktører som ofte er avhengige av andre for å ivareta eget ansvarsområde. Derfor inneholdt scenarioet momenter som underbygget behovet for betydelig tverrsektoriell oppgaveløsning. Ikke minst inkluderte vi en utfordring med to samtidige kriser, som skulle utfordre oppgaven med å identifisere nødvendige tiltak og ressursene til å utføre flere oppgaver parallelt. Scenarioet skulle også få frem alvoret i situasjonen sett opp mot hensynet til liv og helse, og tidspress i håndteringen.

Vi ba informantene om å utøve sine respektive funksjoner slik de vanligvis gjør i FBR. Erfaringen fra tidligere krisehåndtering på regionalt nivå medførte at de hadde egne oppfatninger om hva utfordringene med å etablere situasjonsforståelse gikk ut på, noe de forklarte under førintervjuene. Erfaringen med å bruke et digitalt verktøy gav dem en mulighet til å sammenlikne FBR gjennomført med og uten verktøyet.

På grunn av begrensede muligheter for å møtes fysisk under koronapandemien, ble aktiviteten i sin helhet gjennomført via Teams videorom. Spillet ble innledet med en presentasjon fra spillstaben om formålet med aktiviteten, hvordan den skulle foregå, og hvilke roller spillerne konkret skulle ha.

---

---

Scenarioet ble presentert i tre deler, og gjennomføring fulgte denne rekkefølgen av agendapunkter:

- Scenario del I: En hektisk dag i koronakrisen
- Ressursbankmøte hvor ressursbehov og -tilgang knyttet til koronakrisen diskuteres
- Scenario del II: Et leirskred kan være i utvikling
- Individuell forberedelse til FBR-møte I
- FBR-møte I: Koronakrise og mulig leirskred
- Scenario del III: Et stort skred er i gang
- Individuell forberedelse til FBR-møte II
- FBR-møte II: Pågående leirskred

Avslutningsvis ble det avholdt en oppsummerende diskusjon der hver spiller først fylte ut et kort spørreskjema og deretter delte sine erfaringer i plenum. Vi brukte besvarelsene i spørreskjemaene og erfaringene som ble delt, i forberedelsene til intervjuene som ble gjennomført etter spillet.

#### **4.1.3 Intervju**

For å besvare problemstillingen som denne rapporten skal besvare (se delkapittel 1.2), valgte vi å gjennomføre individuelle intervjuer før og etter gjennomføringen av spillet. Vi valgte å utarbeide en semistrukturert intervjuguide, hvor overordnet tema og spørsmål er bestemt på forhånd. Ved semistrukturerte intervjuer er det åpent for, ved behov, å stille oppfølgingsspørsmål. Dette kan være aktuelt dersom informantene benytter seg av begreper forskeren ikke forstår eller at forskeren ønsker en utdyping av svaret (Geertz, 1983; Zikmund, 2003). Forskeren kan også velge å forfølge temaer som informanten tar opp, selv om de ikke er en del av intervjuguiden, hvis forskeren mener det er med på å belyse problemstillingen.

Guiden for førintervjuene ble utformet for å få dybdeinformasjon om informantenes opplevelser omkring dagens utfordringer. Guiden for etterintervjuene ble utformet for å få dybdeinformasjon omkring informantenes erfaringer med det digitale verktøyet som ble benyttet i spillet, og vurderinger omkring nytten ved å bruke verktøyet. Intervjuguidene er vedlagt i vedlegg C Intervjuguide førintervju og D Intervjuguide etterintervju.

Intervjuene belyser informantenes oppfatning av nytten ved å bruke verktøyet. Det ble ikke gjort undersøkelser innrettet mot å måle den faktiske endringen, og eventuelle forbedringer i situasjonsforståelse og kvaliteten i beslutningsprosessen, som bruken av verktøyet medførte.

## **4.2 Temasentrert analyse**

Dette delkapittelet gir en kort beskrivelse av dataanalyseprosessen, slik at andre forskere lettere kan forstå hvordan rådataene har ledet til spesifikke konklusjoner (Elstad, 2014). Analysen er

---

---

den prosessen hvor rådata analyseres og tolkes til mer abstrakte kategorier. Det vil si at i en dataanalyse identifiserer, kategoriserer og reduserer forskerne rådata (Miles & Huberman, 1994). Rådata i denne studien er transkribering av opptak av før- og etterintervjuene beskrevet i delkapittel 4.1.3.

Vår dataanalyse har en temasentrert tilnærming, hvor analysene knyttes mot temaer og ikke informanter eller objekter som studeres. Eksempler på temaer i denne rapporten er «situasjonsbilde», «prioriteringer og beslutninger». Disse temaene benyttes som kategorier som strukturerer datagrunnlaget gjennom analyseprosessen.

Analysen gjennomføres i flere steg. Underveis i spillet og under intervjuene i etterkant starter arbeidet med datareduksjon. En datareduksjon er en prosess hvor forskerne velger, forenkler, abstraherer og omformer rådata (Miles & Huberman, 1994). Gjennom datareduksjon kartlegges mønstre og ulikheter i informantenes besvarelser. I og med at datamaterialet kommer fra semi-strukturerte intervjuer, vil informantene ofte snakke om de samme temaene og problemstillingene i ulike ordelag. Identifikasjon av mønstre og ulikheter vil derfor kreve noe tolkning fra forskernes side.

Forskerne identifiserer underveis i denne prosessen ulike kategorier – eller temaer – som kan gjenfinnes i datamaterialet på tvers av de individuelle informantene (se for eksempel Braun & Clarke, 2006 for en diskusjon om identifikasjon og utvikling av temaer). Data plasseres inn i de ulike temaene. Etter hvert som forståelsen for datamaterialet øker, er det naturlig at forskerne slår sammen eller endrer kategoriene underveis.

Etter at forskerne har laget overordnede kategorier er det neste steg i analyseprosessen å skrive et sammendrag av de ulike kategoriene. Sammendraget reflekterer mønstrene og ulikhetene som kom frem gjennom datareduksjonen, og som vurderes som relevant for å belyse studiens tema og problemstilling. Hva som vurderes som relevant, er i noen grad avhengig av forskernes vurdering. Relevans kan være begrunnet med et tydelig mønster av sammenfallende uttalelser fra informantene, men det kan også begrunnet med enkeltuttalelser som vurderes som viktige i seg selv. For eksempel fordi de detaljerer en utbredt oppfatning, eller fordi de tydeliggjør at det finnes avvikende syn på en problemstilling.

### **4.3 Studiens validitet og reliabilitet**

Underveis i studien har vi gjennomført tiltak for å øke studiens validitet. Forskerskjevhet kan oppstå i det en forsker tolker datagrunnlaget ut fra sitt eget syn og ikke forskningsobjektene. Ved en slik type forskerskjevhet tillegger forskeren forskningsobjektet andre intensjoner og meninger enn dem forskningsobjektene egentlig har (Johnson, 1997).

Studien forsøker å ivareta den beskrivende validiteten ved at flere forskere var til stede under datainnsamling, i tillegg til iterasjoner for å kryssjekke og diskutere dataanalysen. Tilnærmingen kan bidra til å øke nøyaktigheten i beskrivelsen av hva som faktisk skjedde eller ble uttalt. I

---

---

tillegg har forskerne underveis i arbeidet aktivt reflektert rundt sine predisposisjoner og sin objektivitet knyttet til tolkningen av det datamaterialet som foreligger.

Som nevnt deltok fem aktører i både spillet, og intervjuene før og etter spillet. Disse aktørene representerte både militære og sivile aktører. Grunnet tid og ressurser var det ikke mulig å innhente flere intervjuobjekter i perioden studien ble gjennomført. Gjennomgang av den innsamlede informasjonen viste imidlertid at det var mulig å identifisere gjentakende mønstre basert på de fem intervjuene, og vi mener derfor at studien gir et tilstrekkelig grunnlag for å trekke noen konklusjoner basert på dataanalysen, som beskrevet i delkapittel 4.2. For bedre validitet ville det vært ønskelig med flere intervjuobjekter for å dekke en større bredde av deltakerne i FBR.

Det er en svakhet ved studien at vi ikke observerte deltakerne underveis i spillet. Det ble vurdert om spillet kunne gjennomføres ved FFI, for å muliggjøre observasjon underveis. Dessverre var ikke dette gjennomførbart grunnet koronapandemien som pågikk i perioden denne studien ble gjennomført. Alternativt kunne vi hatt personell til stede på de ulike lokasjonene hvor deltakerne befant seg. På grunn av restriksjoner knyttet til pandemien, og mengden personell vi måtte hatt tilgang til ved en slik fremgangsmåte, ble dette vurdert som for krevende for denne studien. Vi forsøkte å redusere denne svakheten ved å referere til spillet under intervjuene.

Reliabilitet (pålitelighet) har blitt ivaretatt i denne studien gjennom at vi i dette kapittelet har beskrevet hvordan studien ble gjennomført. Beskrivelsen er et tiltak for å øke gjennomsiktighet i dokumentasjonen. Samtidig er det urealistisk i fortolkende forskning å forvente at ulike forskere tolker data på nøyaktig samme måte, men god dokumentasjon av nøyaktig hva som er gjort og hvordan man har kommet frem til resultatene styrker reliabiliteten (Guba & Lincoln, 1989). Gode vurderinger av studiens begrensninger, relevans og rammer for generalisering av resultatene bidrar til studiens reliabilitet (Golafshani, 2023).

En av medforfatterne av denne rapporten har hatt en rolle i FBR for Innlandet fylke, og har derfor vært del av gruppen som dette arbeidet har observert. Hen var også blant initiativtakerne til at arbeidet som rapporten beskriver, ble startet opp. Hens bidrag i arbeidet med denne rapporten har vært todelt; Å bidra til rapportens redegjørelse omkring problemområdet krisehåndtering og hvordan dette håndteres på regionalt nivå i Norge (se kapittel 2), og å gi innspill i innledende kartlegging av behov knyttet til bruk av digitalt verktøy i FBR (se delkapittel 5.1). For å unngå en dobbeltrolle, har hen verken deltatt som informant under intervjuer, eller deltatt i planlegging, innsamling, analyse eller annen behandling av innsamlet materiale. Hen har imidlertid deltatt i drøftingen som presenteres i kapittel 7. I arbeidet med drøftingen har hen vært en av til sammen seks forskere. På denne måten sikres at eventuelle predisposisjoner som hen eventuelt måtte ha, utbalanseres eller korrigeres av de andre fem forskerne.



---

---

## 5 VerSa-verktøyet

For å gi et mer utfyllende bakteppe for problemstillingene som våre informanter uttaler seg om og diskuterer knyttet til bruk av verktøy, beskriver vi i dette kapittelet verktøyet som ble benyttet under datainnsamlingen – VerSa-verktøyet.

Som nevnt i kapittel 1 ble VerSa-verktøyet fremskaffet som del av en innovasjonsaktivitet, gjennomført som et samarbeid mellom SFIN, HV-05 og FFI. For å gi et helhetlig bilde av VerSa-verktøyet, inkludert ideene og behovene som ligger bak, gir vi først en overordnet beskrivelse av denne innovasjonsaktiviteten. Deretter beskriver vi behovene som verktøyet skal tilfredssette, og funksjonaliteten som verktøyet tilbyr.

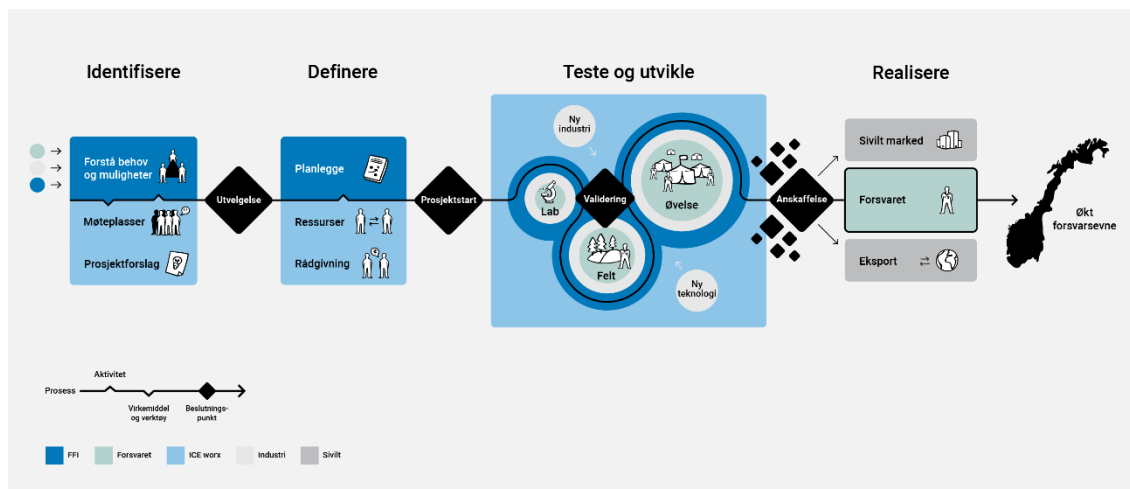
### 5.1 Innovasjonsaktiviteten

Med innovasjon mener vi noe som er nytt, nyttig og nyttiggjort (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020 side 13). Innovasjonsaktiviteten VerSa gikk ut på å skape grunnlag for nytte for aktører som jobber med beredskapsarbeid på regionalt nivå ved å ta frem en pilot på et verktøy som var tilpasset behovet for understøttelse av regional samordning av beredskapsressurser. Innovasjonsaktiviteten VerSa har dermed ikke fullført en innovasjonsprosess hvor et produkt blir tilgjengelig og kan gi nytte hos målgruppen, men den har lagt et grunnlag for mulig utvikling av et slikt produkt.

Innovasjonsaktiviteten ble gjennomført i henhold til FFIs innovasjonsmodell «Hurtig innovasjon»<sup>19</sup>. Denne modellen benyttes når det finnes moden teknologi som kan utnyttes for å utvikle en ny løsning basert på noe utvikling, uttesting og tilpasning. I et hurtig innovasjonsløp jobber aktørene sammen i en periode på ett til tre år. Innovasjonsløpet kan lede til en anskaffelse. Modellen er illustrert i figur 5.1. Fasene «Identifisere» og «Definere» fasene bestod av FFI, SFIN og HV-05s initiativ og innledende undersøkelse, og fasen «Teste og utvikle» bestod av anskaffelsen av selve VerSa-piloten.

---

<sup>19</sup> Hentet fra Innovasjonsmodeller (ffi.no) <https://www.ffi.no/vare-tjenester/iceworx/innovasjonsmodeller>.



Figur 5.1 FFI's innovasjonsmodell «Hurtig innovasjon».

For å kartlegge brukerbehovet som ligger til grunn for VerSa-piloten, ble det gjennomført flere uformelle samtaler og diskusjoner med nøkkelpersoner hos SFIN og i HV-05. Videre stilte forskere fra FFI som observatører ved noen FBR-møter, samt «ressursbanken», det vil si et møte hvor representanter for aktørene i FBR møttes for å utveksle informasjon om ressursbehov og ressurstilgjengelighet. Til sist ble det gjennomført en workshop med representanter for aktørene i FBR og ressursbanken for å diskutere nåsituasjonen, utfordringer og behov. Resultatet av behovskartleggingen ble benyttet til å utforme kravspesifikasjonen til VerSa-piloten.

For å kunne utnytte ideer og teknologi som finnes i markedet, var det ønskelig å overlate til leverandøren av verktøyet å presentere et konsept for hvordan et slikt verktøy kunne utformes. Det ble derfor utlyst en åpen konkurranse hvor kravspesifikasjon til VerSa-piloten ble lagt til grunn for konkurransegrunnlaget. Flere tilbud ble levert inn, og etter en dialog med kvalifiserte tilbydere, ble det kåret en vinner (Geodata AS). Utviklingen av verktøyet ble gjennomført som en iterativ prosess der løsningen tidlig ble eksponert for brukerne. Basert på feedback fra brukerne ble løsningen justert, og så ble den igjen eksponert for brukerne.

Da forskningsstudien som denne rapporten beskriver ble startet opp, ble VerSa-piloten vurdert å inneha tilstrekkelig funksjonalitet og modenhet til å være egnet som verktøy for datainnsamling. I resten av denne rapporten omtales VerSa-piloten som VerSa-verktøyet.

## 5.2 Kartlagte behov

Den innledende behovskartleggingen for VerSa-verktøyet, nevnt i delkapittel 5.1, tok utgangspunkt i den regionale samordningen av krisehåndteringen som foregikk i FBR i Innlandet fylke under koronapandemien. Behovskartleggingen fokuserte på hovedutfordringene som denne studien retter seg mot, nemlig situasjonsforståelse og ressursutnyttelse i FBR. Behov ble innhentet fra representanter for aktørene som deltar i FBR.. Fordi disse representantene i denne

---

---

sammenhengen opptrer som potensielle brukere av et verktøy som VerSa, omtaler vi dem i denne rapporten som brukere når vi snakker om behov.

Kartleggingen avdekket at SFIN tok en aktiv rolle i samordningen av krisehåndteringen ovenfor statlige og kommunale aktører. Gjennom FBR søkte SFIN å legge til rette for informasjonsdeling, etablering av situasjonsforståelse og koordinering av ressursbruk. Eksempler på situasjoner hvor dette ble aktualisert inkluderer perioder hvor sykehuset i Innlandets pasientmottakskapasitet kunne bli utfordret, grenseovervåkingen som HV-05 fikk ansvaret for, og planlegging og gjennomføring av vaksinerings. I tillegg oppsto andre krisesituasjoner som man måtte forberede seg til, og til dels håndtere, i samme periode.

Kartleggingen avdekket at brukerne i FBR anså det som ønskelig å etablere en felles forståelse mellom aktørene omkring elementer som er relevante for beredskapsarbeidet, for eksempel hendelser som skjer, ressursbehov og -tilgang, og tiltak som iverksettes. En utfordring som ble trukket frem i ulike sammenhenger, er at brukerne i FBR må forholde seg til en stor mengde informasjon fra mange kilder. Eksempler er smittetall og -prognoser, vær- og klimaprognoser, informasjon om geografi og terreng, status på nødetaer, og status og tilgjengelighet på andre beredskapsressurser. De digitale verktøyene som var tilgjengelig for disse brukerne, var primært vanlige kontorverktøy, som for eksempel e-post, tekstdokumenter og regneark. Brukerne uttrykte et ønske om et verktøy som var innrettet både mot å samle og dele informasjon om ulike elementer som er relevante for dem, og mot å fremstille hvordan elementene utvikler seg og påvirker hverandre fremover i tid. Innovasjonsaktiviteten ble derfor innrettet mot å finne ut hvordan slik informasjon kan sammenstilles og presenteres samlet, på en slik måte at det bidrar til at beslutningstakerne klarer å forstå og omsette den til god forståelse om utviklingen av krisen. Siden et slikt verktøy primært skulle benyttes fra kontormiljø, og ved bruk av vanlig kontor-PC eller liknende utstyr, måtte det være tilgjengelig og tilpasset til bruk via en nettside.

Behovene som kartleggingen avdekket, sammen med faglige vurderinger omkring egenskapene til slike IKT-verktøy, ble oversatt til en konkret kravspesifikasjon for VerSa-verktøyet.

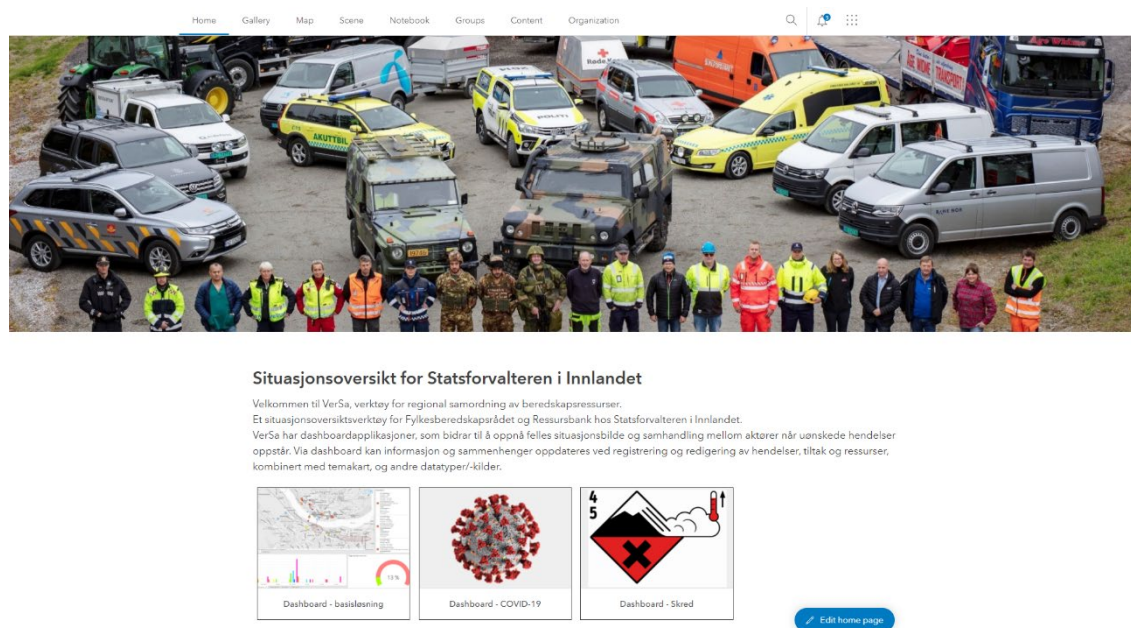
### **5.3 Understøttelse av bildeoppbygging i VerSa-verktøyet**

Som beskrevet i delkapittel 3.4, kan situasjonsbilde forstås som «en sammenstilling av informasjon fra alle relevante dimensjoner, presentert i ett format og bilde». I dette delkapittelet beskriver vi hvordan grensesnitt og funksjonalitet som VerSa-verktøyet tilbyr understøtter bildeoppbyggingsprosessen, også beskrevet i delkapittel 3.4. Illustrasjonene som er inkludert i dette delkapittelet er knyttet til scenarioet som ble brukt ved datainnsamling i denne studien, nemlig en skredsituasjon som inntraff under en pandemi. Alle illustrasjonene inneholder imidlertid fiktiv informasjon om personer, hendelser, ressurser og tiltak.

#### **5.3.1 Samle og dele informasjon**

VerSa-verktøyet samler informasjon fra mange ulike kilder, både åpne og lukkede, om hvordan en krise utvikler seg. Informasjonen deles via en nettside til autoriserte brukere. Figur 5.2 viser

et eksempel på en landingsside som presenteres på en slik nettside. Siden informasjonen er tilgjengelig via en nettside, er den kontinuerlig tilgjengelig for aktørene, og kan aksesseres både for informasjonsinnhenting og -innlegging også utenom FBR-møter. VerSa-verktøyet tilbyr altså brukerne et felles situasjonsbilde. Vi kommer tilbake til en mer detaljert beskrivelse av informasjonen som sammenstilles og presenteres i verktøyet i de neste delkapitlene.



Figur 5.2 Forside for Statsforvalteren i Innlandet.

VerSa-verktøyet samler informasjon om hendelser som har inntruffet og hvordan disse forventes å utvikle seg fremover i tid. Eksempler på hendelser er branttilløp, smitteutbrudd og oversvømmelse av bygninger. Informasjon om hendelser inkluderer hvor hendelsen skjedde, hva som skjedde, hvem som ble påvirket, og hvilke konsekvenser hendelsen har fått eller kan få. Det er også mulig å hente inn prognoser for hendelsestyper som for eksempel vær, flom og skred og smitteutvikling. Verktøyet kan tilpasses ulike typer kriser, og det er mulig å definere hendelsestyper og ressurstyper etter behov.

Videre samler VerSa-verktøyet informasjon om relevante beredskapsressurser og deres status, og hvordan ressursenes status er forventet å utvikle seg fremover i tid. Eksempler på beredskapsressurser er ambulanser, intensivplasser på sykehus, flompumper og redningshunder. Informasjon om beredskapsressurser inkluderer en beskrivelse av ressursens kapabilitet (hva den kan brukes til), kapasitet (hvor mye som finnes av ressursen), tilstand (for eksempel om den er i orden og klar for bruk), tilgjengelighet (om den er tildelt noen eller om den er ledig for bruk, og i så fall når), lokasjon, avhengighet til andre ressurser (for eksempel om den trenger spesifikk bemanning eller drivstoff), og eventuell planlagt disponering i krisen.

Informasjonsinnsamling i VerSa-verktøyet kan gjøres manuelt eller automatisk. Manuell innsamling kan gjøres ved at en bruker legger informasjon inn via VerSa-verktøyet nettside, eller

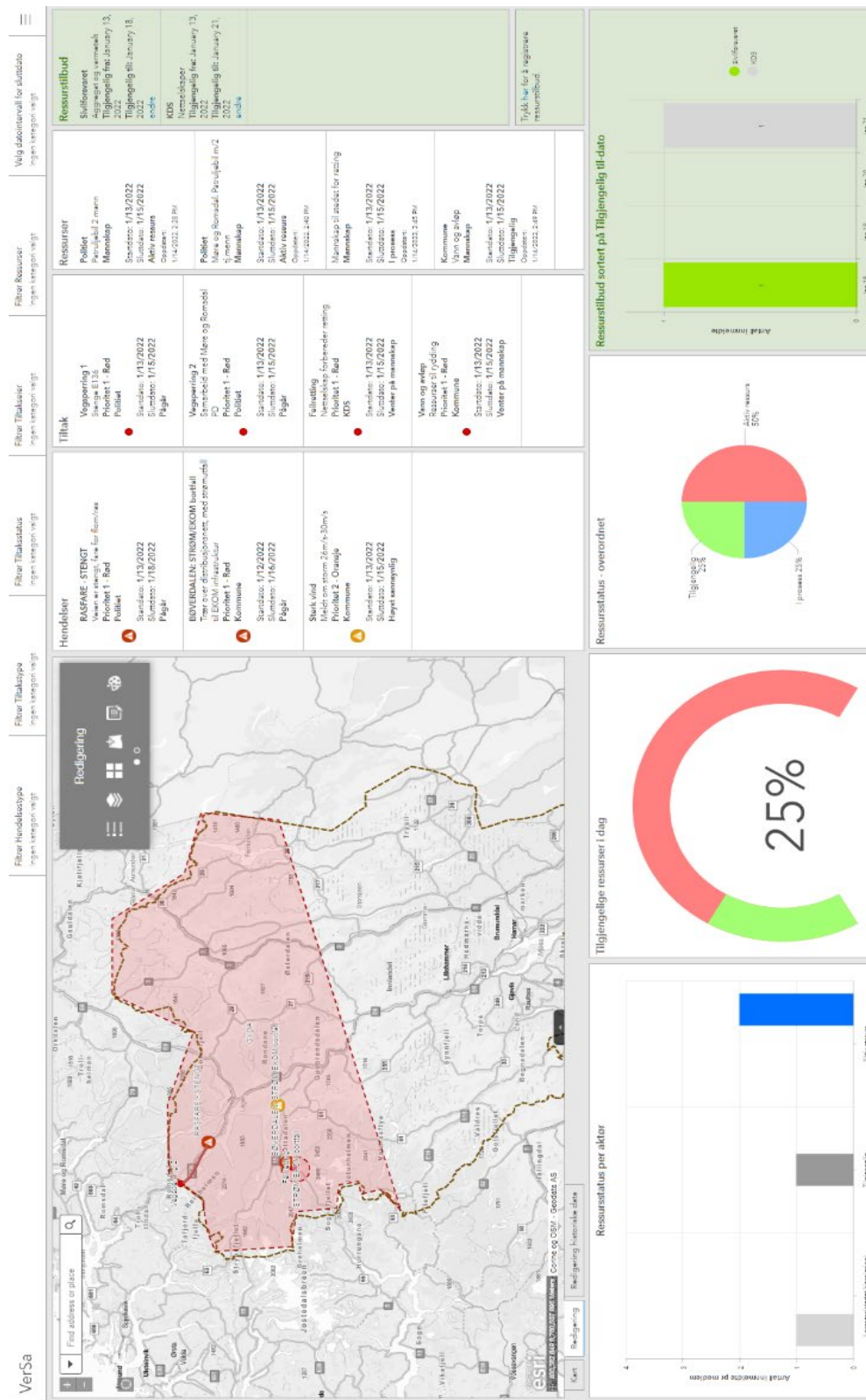
---

---

informasjonen kan lastes inn som datafiler. Alternativt kan informasjon hentes automatisk ved at VerSa-verktøyet settes opp til å jevnlig hente informasjon fra nett-tjenester over internett, for eksempel resultater fra eksterne analysetjenester.

### **5.3.2      Analysere og sammenstille informasjon**

For å kunne gi brukeren best mulig oversikt over en potensielt sammensatt krisesituasjon, kan VerSa-verktøyet sammenstille og presentere informasjon om utviklingen av én eller flere pågående kriser, for eksempel pandemi, skogbrann, flom eller terrorangrep, i ett bilde. VerSa-verktøyet presenterer en oversikt over informasjonen i et såkalt «dashbord» som inneholder ulike grafiske elementer, for eksempel kartbilder, grafer og tidslinjer, i kombinasjon med tekstelementer. Brukeren kan interagere med dashbordet for å finne frem til mer detaljert informasjon. Det er mulig å tilpasse utvalget av informasjon til brukernes behov, for eksempel ved å kunne filtrere på tidsintervall, geografisk område, eller type hendelse.



Figur 5.3 Eksempel på et dashbord som kan settes opp med VerSa-verktøyet.

---

---

Figur 5.3 viser et eksempel på et dashboard som illustrerer et område i Innlandet fylke, og som er satt opp med skredrelatert informasjon. I øvre venstre kvadrant vises et kartutsnitt hvor hendelser og tiltak er merket med symboler. Symbolene refererer til hendelser, tiltak og ressurser, som er tekstlig beskrevet i kolonnene i øvre høyre kvadrant. Informasjonen kan filtreres på en rekke parametere, i feltene helt øverst i bildet.

VerSa-verktøyet er utviklet spesielt med tanke på å oppnå situasjonsforståelse helt opp på nivå 3, for å kunne bidra til at brukerne kan vurdere og forutsi utviklingen av krisesituasjonen fremover i tid. En kjernefunksjonalitet i VerSa-verktøyet er sammenstilling av et kartbilde som reflekterer nåsituasjonen, med dynamisk informasjon om krisen. Eksempler på dynamisk informasjon er prognoser og analyser av utviklingen av hendelser, forventet tilgjengelighet på relevante beredskapsressurser, og igangsatte og planlagte tiltak, i en gitt periode frem i tid (dager, uker eller måneder avhengig av krisen).

Informasjon som vises i kartbilder og i tekstbokser, kan korreleres og sammenstilles på ulike måter. Dette illustreres av nedre del av dashboardet vist i figur 5.3, som viser aggregert informasjon om ressurser og planlagt ressurstilgjengelighet, kalkulert fra informasjonen som er lagt inn i verktøyet. Figuren viser en oversikt over alle ressurser som er meldt inn. Grafikken som er formet som en hestesko, viser at helhetsbildet er at 25 % av disse ressursene er tilgjengelig for bruk i dag. Grafikken til høyre for hesteskoen illustrerer at 50 % av ressursene er i aktivt arbeid, 25 % er satt i prosess eller gitt oppdrag, og 25 % av ressursene er tilgjengelig for nye oppdrag.

### 5.3.3 Formidle informasjon

VerSa-verktøyet skal benyttes til å formidle situasjonsbilder og annen relevant informasjon til saksbehandlere og beslutningstakere på regionalt nivå mens de jobber på egen hånd, eller mens de deltar i FBR-møter. Som beskrevet i delkapittel 5.2, vil brukerne av verktøyet være representanter for ulike offentlige og frivillige organisasjoner som i det daglige har ulike roller og arbeidsoppgaver, og som har ulik bakgrunn og kompetanse, inkludert IKT-kompetanse. Det er derfor viktig at verktøyets grensesnitt og skjermbilder kan settes opp slik at det er egnet for denne typen brukere.

VerSa-verktøyets dashboard kan konfigureres av en ekspertbruker ved at man velger ut de informasjonselementene som er relevante. På denne måten kan dashboardet tilpasses den aktuelle krisen, eller de konkrete brukernes behov. Dashboardet som er vist i figur 5.3 er altså én mulig konfigurasjon av VerSa-verktøyet.

I figur 5.3 er detaljert tekstlig informasjon om hendelser, ressurser og tiltak presentert i kolonner øverst til høyre i dashboardet. Informasjonen i kolonnene er koblet til ikoner som vises i kartet øverst til venstre i figuren. Nederst i figuren vises aggregert informasjon om ressurser visualisert i diagrammer.

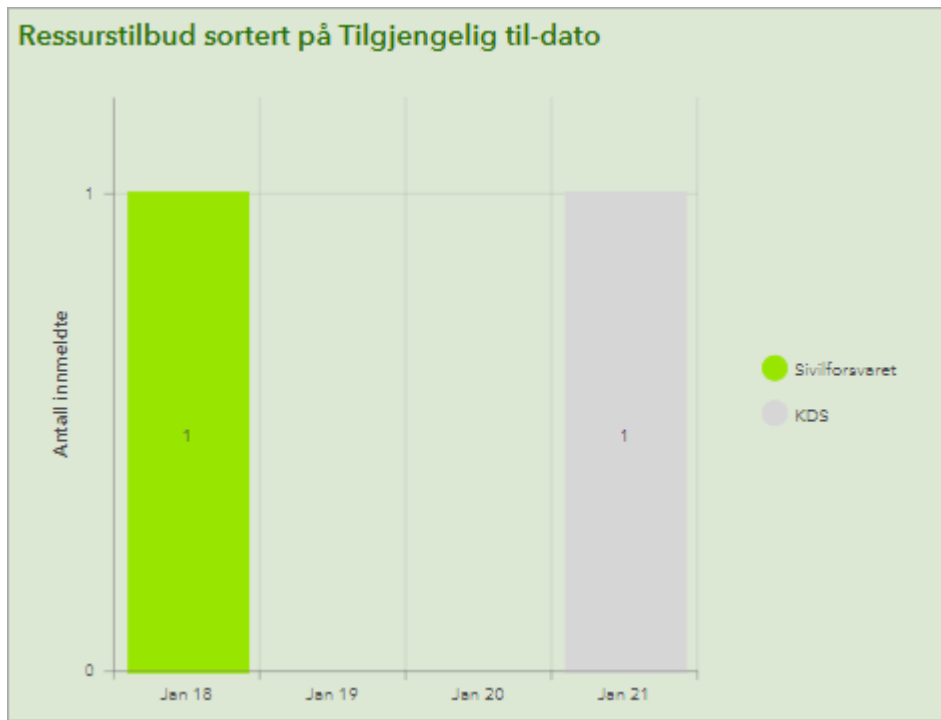
Hendelser	Tiltak	Ressurser	Ressurstilbud
<p><b>RASFARE - STENGT</b> Veien er stengt, fare for flom/ras Prioritet 1 - Rød Politiet</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/18/2022 Pågår</p>	<p><b>Vegsperring 1</b> Stenge E136 Prioritet 1 - Rød Politiet</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Pågår</p>	<p><b>Politiet</b> Patruljebil 2 mann Mannskap</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Aktiv ressurs Oppdatert: 1/14/2022, 2:28 PM</p>	<p><b>Sivilforsvaret</b> Aggregat og varmetelt Tilgjengelig fra: January 13, 2022 Tilgjengelig til: January 18, 2022 <a href="#">endre</a></p>
<p><b>BØVERDALEN: STRØM/EKOM bortfall</b> Trær over distribusjonsnett, med strømutfall til EKOM infrastruktur Prioritet 1 - Rød Kommune</p> <p>Startdato: 1/12/2022 Sluttdato: 1/16/2022 Pågår</p>	<p><b>Vegsperring 2</b> Samarbeid med Møre og Romsdal PD Prioritet 1 - Rød Politiet</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Pågår</p>	<p><b>Politiet</b> Møre og Romsdal, Patruljebil m/2 tj.menn Mannskap</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Aktiv ressurs Oppdatert: 1/14/2022, 2:40 PM</p>	<p><b>KDS</b> Nettselskaper Tilgjengelig fra: January 13, 2022 Tilgjengelig til: January 21, 2022 <a href="#">endre</a></p>
	<p><b>Feilretting</b> Nettselskap forbereder retting Prioritet 1 - Rød KDS</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Venter på mannskap</p>		
	<p><b>Vann og evløp</b> Ressurser til rydding Prioritet 1 - Rød Kommune</p> <p>Startdato: 1/13/2022 Sluttdato: 1/15/2022 Venter på mannskap</p>		
			<p><a href="#">Trykk her for å registrere ressurstilbud.</a></p>

Figur 5.4 Tekstlig detaljert informasjon om hendelser, ressurser, ressurstilgjengelighet og tiltak.

Figur 5.4 viser et utsnitt av dashbordet hvor den tekstlige informasjonen kommer frem. I den grønne kolonnen vises informasjon om ressurser som de ulike aktørene har meldt inn som «Ressurstilbud», det vil si ressurser som kan stilles til disposisjon i krisen. Informasjonen inkluderer hvem som eier dem, en kort beskrivelse av ressursene, og når de er tilgjengelige.

I de hvite kolonnene vises sammenheng mellom konkrete hendelser, tiltak som er planlagt eller startet, og ressurser som er tilordnet tiltakene. Kolonnene viser en kort beskrivelse av hendelsene, tiltakene og ressursene, samt tidsintervaller for estimert varighet for hendelser, planlagte tiltak og tilordnede ressurser. For ressurser og tiltak vises en verdi for ressursen og tiltakets status. Status på tiltak kan være for eksempel «Pågår» eller «Venter på mannskap». Status på ressurs kan være for eksempel «Aktiv», som betyr at ressursen er i bruk, eller «I prosess», som betyr at ressursen er oppholdt i øyeblikket, for eksempel på grunn av transport eller andre forsinkende grunner. Kolonnene for tiltak og ressurser filtreres når en spesifikk hendelse velges.





Figur 5.5 Visuell fremstilling av ressurstilbudet over tid for to aktører (Sivilforsvaret og Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon ved Kraftforsyningens distriktssjef (KDS)).

Figur 5.5 viser et stolpediagram som visuelt presenterer tilgjengeligheten til alle ressursene som er meldt inn som ressurstilbud, på en tidslinje.



Figur 5.6 Visuell fremstilling av status i ressurs situasjonen.

Figur 5.6 viser ressursdiagrammene når en spesifikk aktør, eller ressurseier, er valgt. Til venstre vises ressursene som er meldt inn av aktøren, og hvilken status de er i. I midten vises helhetsbildet over hvor mange av aktørens ressurser som er ledige for bruk i dag. I dette tilfellet viser diagrammet 0 %, noe som indikerer at alle denne aktørens ressurser er opptatt. Til høyre ser man at alle ressursene er i aktivt arbeid (i motsetning til at den er oppholdt på annet vis).

---

---

## 6 Dataanalyse

I kapittel 4 beskrives metoden for datainnsamling som ble benyttet i denne studien, nemlig en kombinasjon av spill og intervjuer, og metoden som ble benyttet for å analysere dataene. I kapittel 5 beskrives det teknologiske verktøyet som ble benyttet i datainnsamlingen, VerSa-verktøyet. I dette kapittelet presenterer vi resultatene fra analysen som ble gjennomført på disse dataene. Det ble gjennomført to intervjuer med hver informant; ett før og ett etter gjennomføringen av spillet. Analyse av data fra før- og etterintervjuene presenteres her under ett fordi utsagn fra etterintervjuene må sees i sammenheng med beskrivelser av nåsituasjon og utfordringer som kom frem under førintervjuene.

Som beskrevet i delkapittel 4.2 har vi i denne studien benyttet en temasentrert analyse, hvor analysen struktureres gjennom kategorier som kan identifiseres ved bearbeidelse av datagrunnlaget. Analysen avdekket følgende kategorier:

- Informasjonsdeling
- Situasjonsbilde
- Ressursbilde
- Se fremover – forutsi utviklingen
- Prioriteringer og beslutninger
- Forutsetninger for bruk

Videre i dette kapittelet går vi igjennom resultatene fra analysen innenfor hver kategori.

### 6.1 Informasjonsdeling

Denne kategorien dreier seg om hvorvidt VerSa-verktøyet er egnet for å dele informasjon mellom aktørene i FBR. Som beskrevet i delkapittel 3.3, er graden av deling av informasjon mellom deltakende aktører en sentral del av en beslutningsprosess.

#### 6.1.1 Verktøy for informasjonsdeling

Informantene uttrykte at FBR var en god arena for informasjonsdeling. Ved hendelser som medførte mye samordning og ukentlige møter, ble informasjonsmengden imidlertid stor, og det manglet et egnet verktøy for å håndtere denne informasjonsmengden.

Informantene forklarte at i FBR-møtene deles det mye informasjon muntlig, samt ved bruk av rekke digitale verktøy. De forklarte at ofte benyttes generelle kontorverktøy, som for eksempel PowerPoint, for tekstlig og visuell presentasjon og distribusjon av informasjonen. Utvalgte punkter nedtegnes i referater, som distribueres på e-post. Flere informanter nevnte at det eneste felles systemet de benytter i krisehåndteringen, er Helhetlig styringssystem for sikkerhet og beredskap – CIM. De forklarte imidlertid at CIM primært benyttes som rapporteringssystem, og

---

---

at de ikke opplever det som tilstrekkelig som verktøy for å understøtte FBR som informasjonsdelingsarena.

Flere informanter reflekterte rundt at VerSa-verktøyet muliggjør deling av informasjon fra eget system med de andre aktørene i FBR på en felles plattform, slik at informasjonen var tilgjengelig både før, under og etter FBR-møtene. En informant uttrykte det slik:

*«[...] vi kan jo ikke dele [informasjon fra eget system], for den er jo på vår plattform. Hvis jeg skal dele [eget system] så må jeg ta bilder. Klipp og lim og legg det i en PowerPoint, og så dele. Klart, har vi [en annen løsning] som denne plattformen tilbyr da, så er det mye lettere å dele det bildet.»*

En av informantene påpekte at deling av informasjon om krisesituasjonen mellom aktører som har behov for ressurser, og de som tilbyr ressurser, er vesentlig for å kunne ta gode beslutninger om hvilke ressurser som stilles til rådighet:

*«Jo bedre vi får situasjonen beskrevet, jo bedre kan vi tilpasse vår støtte. [...] Kanskje de ber om noe spesifikt, og da må vi kanskje spørre litt om hva det er som foregår, og så kan det hende vi kommer frem til noe som er bedre enn det de hadde tenkt ut sjøl, i forhold til hva dem trenger da. Absolutt den situasjonsforståelsen og den oversikten der er vesentlig for oss for å treffe best mulig med bistanden.»*

En informant pekte på sammenhengen mellom informasjonsdeling og det å ha et «bilde av hva som skjer». Informanten formulerte det slik:

*«[I løpet av] de nesten 2 årene som har gått nå [med korona], så har vi jo sett at vi har behov for tett samarbeid med kommuner og de som sitter med utfordringene, helse, brann, også andre. Og planlegge frem i tid og se hva slags utfordringer som kan komme. Og hvis vi får en hendelse, hvor må vi flytte ressurser fra og sånt. Og vi er jo helt avhengig av å ha et omforent bilde av hva som skjer da. Så sånn sett så vil jo en plattform hvor vi kan dele disse opplysningene på være veldig bra.»*

Da informanten ikke refererer direkte til «situasjonsbilde» eller på andre måter et visuelt bilde, forstår vi «bilde» i betydningen «forestilling»<sup>20</sup>, altså en del av det som ligger innenfor vår definisjon av situasjonsforståelse. Informanten er her også inne på at et «omforent bilde av hva som skjer», altså en felles forståelse, er viktig for planlegging av ressursbruk frem i tid. Dette poenget kommer vi tilbake til i delkapittel 6.4.2.

### **6.1.2 Dele informasjon internt hos aktørene**

Flere av informantene diskuterte muligheten for å benytte VerSa-verktøyet internt i egne organisasjoner, slik at informasjon som deles i FBR blir lettere tilgjengelig for andre i etatene.

---

<sup>20</sup> «... få et klart bilde av hva som skjer» <https://ordbokene.no/bm,nn/search?q=bilde>

---

En informant diskuterte muligheten for å kunne bruke verktøyet i interne stabsprosesser versus måten hen deler informasjon fra FBR i dag:

*«For det som vi gjør nå er jo ... jeg skriver i boka mi. Fra møtet i FBR og viser til referatet som kommer ut i ettertid. Men fortløpende etter et møte så er det jo muntlig overføring. Og det er klart at [...] kan jeg ta opp VerSa da på et stabsmøte, og vise at det er utfordringer den og den kommunen står i nå, så kan de gi et godt bilde innad i [etaten].»*

En av de andre informantene beskrev fordeler og ulemper ved å dele den strategiske informasjonen som VerSa-verktøyet i utgangspunktet retter seg mot, til det operative nivået i organisasjonen hans:

*«Inputs som kommer fra nivået over som presserer worst case ting, det vil jo påvirke hvordan den operative innsatsen er også. Og det tror jeg er bra. Så en god operativ sjef vil jo ønske å tenke sånn uansett. Men det er jo ikke primærfunksjonen hans når han står midt oppi det. [...] man skal ikke være redd for å dytte på den tilleggsinformasjonen [...] det vil jo potensielt få gode effekter i forhold til hvordan man velger å gjøre operasjonen da. [...] Fordi motsatt fall, hvor man da har sittet på den informasjonen, og den operative sjefen gjør en eller annen innsats, komplisert eller enkel, og så har det allerede vært, noe som noen har tenkt eller analysert et sånt worst case, og så skjer det uten at den operative sjefen vet det [...]. Det er det som er vanskelig da, å finne den balansen [...]»*

Informantene er imidlertid enige om at VerSa-verktøyet ikke vil erstatte etatenes egne systemer. En informant peker imidlertid på muligheten til å bruke VerSa-verktøyet for å systematisere egen intern informasjon, dersom man mangler eget internt verktøy for dette.

## **6.2 Situasjonsbilde**

Denne kategorien dreier seg primært om hvordan VerSa-verktøyet understøtter bygging av situasjonsbilde (delkapittel 3.4).

Som nevnt i kapittel 3.4 ser vi i denne rapporten situasjonsbildet som en sammenstilling av informasjon fra alle relevante dimensjoner, presentert i ett format og bilde. Det viste seg at informantene var opptatt av både «oppfattelse av enkeltelementer i situasjonen» og det «å se situasjonsbildets elementer i en større sammenheng». Kategorien situasjonsbilde dekker begge disse aspektene, og omhandler derfor utvikling av nivå 1 og 2 av situasjonsforståelse.

Informantene omtalte imidlertid ofte ressurser og ressursbildet spesielt. Informasjon knyttet spesifikt til ressurser og ressursbilde, er derfor dekket av en egen kategori, beskrevet i delkapittel 6.3.

---

---

## 6.2.1 Oversikt over situasjonen

Informantene var opptatt av utfordringer knyttet til det å få oversikt over situasjonen som utspiller seg i en krise, og spesielt når flere kriser skjer samtidig. En utfordring som den innledende behovskartleggingen avdekket, var at aktørene i FBR må forholde seg til en stor mengde informasjon fra mange kilder (egne og andres), samt å se og forstå informasjon om ulike kriser og hendelser i sammenheng. Vi spurte derfor informantene om hvordan de synes det var å få oversikt over krisen og kriseutviklingen i spillet, når de hadde mulighet til å benytte VerSa-verktøyet.

Et flertall av informantene mente at VerSa-verktøyet visualiserer informasjon på en god måte, og gir en god mulighet for å hente frem detaljer ved å manøvrere i grensesnittet. En informant formulerte det slik:

*«Å kunne gå inn og på en måte zoome ut, zoome inn, finne informasjon etter hvert som spørsmålene dukker opp og vise på kartet, fremfor at du har en statisk PowerPoint-presentasjon med et kartbilde som du har ikke mulighet til å [...] du får ikke sett til høyre, du får ikke sett til venstre eller opp og ned på det, så den muligheten det synes jeg er veldig bra. For da kan du klare å zoome ut sånn at du kan se et større område. Har vi flere hendelser nær hverandre som påvirker hverandre osv. så jeg synes den måten å jobbe på er bra.»*

Et flertall av informantene uttrykte at en kombinasjon av kart og tekstlig informasjon er nyttig. En mente at det til og med var nødvendig:

*«Nei, du er avhengig av å ha begge deler. Du er absolutt avhengig av å få den skriftlige og tekstlige delen som på en måte gir deg støtte for du kan forklare og skrive litt. Men sammen så blir det jo bra da. Jeg tenker for eksempel under hendelsen, så viste dem ras og rasområder, evakueringszone osv. [...] Så der vil du sammen med den tekstlige delen og den visuelle fremstillingen i kartet få en kjempeoversikt.»*

Flere informanter mente det var en fordel å kunne se informasjon om flere ulike kriser i samme bilde, fordi man da kan forstå hvordan de ulike krisene potensielt påvirker hverandre. En informant påpekte imidlertid at det også kan ha negative sider, avhengig av hvilke kriser det var snakk om:

*«Man skal være forsiktig med å blande informasjon fra begge krisene i samme bilde. Man må på en måte kunne velge å se skredhendelsen, og velge å se koronahendelsen. Så vil det selvfølgelig være veldig optimalt hvis man også kan kombinere det. Men for min del så tror jeg det gir mest effekt om man holder hendelsene separat fra hver andre. [...] Men du kan jo tenke deg to kriser da. To skred, i Gudbrandsdalen og på Østerdalen, på grunn av vær. Som påvirker transportsystemet samtidig. Da vil det være ålright å ha det i samme situasjonsbilde. Fordi det handler litt om å kunne se hvordan påvirker den krisen det som skjer der og motsatt, i sammenheng.»*

---

---

En informant påpekte at det er viktig at verktøyet blir satt opp til å vise riktig og relevant informasjon. Hen nevnte som eksempel at de ganske omfattende filtreringsmulighetene kan medføre at brukere setter ulike filtre, og dermed ser ulike situasjonsbilder.

### 6.2.2 Felles situasjonsbilde

VerSa-verktøyet kan gi brukerne samtidig og kontinuerlig tilgang til det samme situasjonsbildet, som flere av informantene omtalte som «et felles situasjonsbilde». Flere informanter beskrev hvordan et felles situasjonsbilde legger til rette for diskusjoner som er viktig for situasjonsforståelsen. En informant beskrev hvordan en slik diskusjon rundt et felles situasjonsbilde kan arte seg:

*«Blant annet om det kommer spørsmål fra ulike aktører: Hvordan ser det ut der, hva skjer der, kan vi [gjennomføre våre tiltak på dette eller dette stedet med henvisning til kartbildet] med tanke på blålysetater osv. Så det å ha den interaktive muligheten det er bra.»*

Som svar på spørsmål om verdien av at deltakerne ser på det samme skjermbildet i et møte, uttrykte en informant det slik:

*«Ja det vil jo forhåpentligvis skape en enighet om at sånn er situasjonen. [...] Og da ser man jo eventuelt hva som ... her mangler det jo. Det vet jeg.»*

En annen fordel som ble nevnt, var muligheten for å hente informasjon fra felles situasjonsbilde ved behov. Dersom informasjonen i verktøyet holdes løpende oppdatert, kan oppdatert informasjon gjenfinnes til enhver tid, ikke kun under møtene. Dette i motsetning til møtenotater, -referater og -presentasjoner, som ofte blir gradvis utdatert etter et møte.

### 6.3 Ressursbilde

Mens kategorien situasjonsbilde (delkapittel 6.2) omhandler utfordringen å bygge situasjonsforståelse basert på informasjonsdeling og situasjonsbilde generelt, inkluderer vi i kategorien ressursbilde den delen av situasjonsforståelse, informasjonsdeling og situasjonsbilde som omhandler ressurser og ressursbilde. Ressursbildet inkluderer informasjon om hvilke ressurser som er relevante for å håndtere krisen (se delkapittel 3.4.1).

Denne kategorien dreier seg om hvordan VerSa-verktøyet understøtter det å etablere et ressursbilde, og det å forstå ressurstilgjengelighet, som et resultat av pågående og planlagt bruk av ressurser, fremover i tid. Tilsvarende som for kategorien situasjonsbilde, er denne kategorien relatert til å utvikle situasjonsforståelse nivå 1 og 2, men er spesifikt knyttet til elementer og sammenhengen mellom elementer som dreier seg om ressurser.

Vurderinger som handler om å forutse eller predikere fremtidige ressursbehov, -status eller -tilgjengelighet, utover det som kan utledes direkte fra et ressursbilde, dekkes av delkapittel 6.4.

---

---

### 6.3.1 Ressursoversikt – tilgjengelighet og kapasitet

Et flertall av informantene uttrykte at det ville være nyttig å finne informasjon om ressursene som var tilgjengelige i en krisesituasjon, inkludert hva slags kapasitet ressursene hadde å tilby og hva de kunne brukes til, og når de var tilgjengelige. En informant beskrev det slik:

*«Når jeg åpner VerSa må jeg lett lese hva er det siste oppdaterte [ressurs]bildet. Hva er tilgjengelig? Hvor har vi innsats? Hva kan vi forvente det nærmeste døgn som er tilgjengelig?»*

Som beskrevet i delkapittel 5.3, var VerSa-verktøyet satt opp til både å vise en liste over ressurstyper, og nøkkelinformasjon om konkrete ressurser, for eksempel antall ressurser, status og tilgjengelighet i nåsituasjonen, i tekstlig form. Flere av informantene beskrev denne informasjonen som «grei».

VerSa-verktøyet viser imidlertid også frem utvalgt sammenstilt og aggregert informasjon om ressurser visuelt, i diagrammer. Svarene fra flere av informantene tyder imidlertid på at den aggregerte informasjonen var mer krevende å forstå. En informant uttrykte det slik:

*«Jeg skjønner ikke helt hvordan et slikt verktøy skal kunne måle, eller sette farger, eller putte ting inn i en kategori etter visse kriterier da, for en ressurs er ikke en ressurs. Det er forskjell på en ressurs fra de forskjellige etatene og hva den skal brukes til. Og da kan for så vidt en stor menneskelig ressurs vises stort, men så er det kanskje ikke den du har brukt for, det er ikke den du har brukt for å vite noe om.»*

To av informantene var tydelige på at de foretrakk å bruke den konkrete tekstlige informasjonen, for eksempel om antall personell og materiell, fremfor å se aggregert informasjon i diagrammer.

### 6.3.2 Ressurstilgjengelighet fremover i tid

De fleste informantene mente at verktøyet ga en grei oversikt over ressursene som var tilgjengelige i øyeblikket, men det var mer usikkerhet knyttet til informasjon om ressurstilgjengeligheten fremover i tid. Som nevnt i delkapittel 5.3 har VerSa-verktøyet støtte for å legge inn planlagt disponering av ressurser, men flere av informantenes tilbakemelding tydet på at denne funksjonaliteten ikke ble oppfattet eller forstått. En informant formulerte det slik:

*«Det var ganske greit å få oversikt over [ressurssituasjonen i nåsituasjonen]. Det jeg savna var vel ett eller annet sted en oversikt over hva man forventa. Altså forventa utvikling. Om 6 timer, 12 timer, eller ett eller annet sånt.»*

Videre var det slik at flere av informantene ønsket å kunne få nokså detaljert informasjon om planlagt tilgjengelighet og bruk av ressurser fremover i tid, for å kunne planlegge fremtidige tiltak. En informant skisserte at informasjonen kunne være fremstilt på en tidslinje:

---

---

*«Men i forhold til ressurser og tiltak, så mangler vi på en måte tidslinje dimensjonen. For å kunne planlegge. [...] å få inn det som er planlagt fra de forskjellige. Når kommer ressursen? Hvor lenge kan den stå? Hvor mange mennesker? Hvordan kan den fordeles?»*

## **6.4 Se fremover – forutsi utviklingen**

Denne kategorien dreier seg om hvorvidt VerSa-verktøyet bidrar til situasjonsforståelse nivå 3 (forutsi fremtidig status), og hvilken nytte informantene mener at det gir. Kategorien dreier seg om aktørenes evne til å se fremover i tid, og å forutsi utvikling, basert på sammenstilling av nåsituasjonsbilde, prognoser og eventuell annen informasjon som sier noe om hvordan situasjonen (hendelser, ressurstilgjengelighet og ressursbruk, og tiltak) kan forandre seg fremover i tid. For eksempel dreier det seg om å forutse utviklingen av en hendelse, for så å kunne estimere et ressursbehov frem i tid, og resonnerer omkring hvorvidt dette ressursbehovet kan dekkes på et gitt tidspunkt.

### **6.4.1 Hendelsesutvikling**

Informantene hadde noe ulike synspunkter på hvorvidt VerSa-verktøyet bidro til at de kunne forutsi hendelsesutvikling. Flertallet mente at VerSa-verktøyet kunne bidra til dette. En informant mente at verktøyet kan bidra til tidligere varsling om mulige hendelser:

*«[...] det å få opp disse kart-layerne i kombinasjon med en flom eller skred eller hva som helst da. Det å kunne løfte opp det for fylkesmannen og se at, oi, [...] altså sånn type tidlig varsling på at her kan det komme impliserte hendelser som et resultat av noe som blir stort. Det tror jeg er veldig verdifullt.»*

På spørsmål om hvorvidt VerSa-verktøyet kunne bidra til å tenke fremover i situasjonen og vurdere det neste steget som må gjøres, og den neste utfordringen, svarte en informant:

*«Ja det synes jeg. For etter hvert når vi fikk mere både situasjonsrapport og hendelsen utviklet seg, så fikk vi jo mer og mer forståelse. Og med det så mener jeg at vi ja, da kan jeg tenke lenger fremover og se om det er andre tiltak som vi må få på plass, enten på kort sikt eller på mellomlang sikt.»*

En annen informant var imidlertid av en litt annen mening:

*«[VerSa-verktøyet] gir jo et greit bilde av nåsituasjonen. Den sier lite om hva som skjer framover i tid da. Og det er jo vesentlig for vår del i forhold til hva vi kan og bør tilby.»*

### **6.4.2 Fremtidig ressursbehov og ressursforbruk**

Når det gjaldt å gjøre vurderinger omkring fremtidig ressursbehov, samt hvorvidt og hvordan dette behovet kunne dekkes, var informantene mer usikre i sine svar.



---

---

Som nevnt i delkapittel 6.1.1, var det en informant som pekte på sammenhengen mellom et verktøy som støtter informasjonsdeling, situasjonsforståelse og ressursplanlegging. Informanten formulerte det som at «et omforent bilde av hva som skjer» er viktig for å kunne «(...) planlegge frem i tid og se hva slags utfordringer som kan komme», med tanke på å kunne flytte ressurser fra ett sted til et annet.

Imidlertid var flertallet av informantene usikre på om verktøyet ville understøtte de mer komplekse vurderingene omkring tilgjengelige ressurser, ressursbruk og fremtidig ressursbehov. En informant forklarte at han savnet en oversikt over forventet fremtidig ressursbehov i verktøyet. En annen informant reflekterte rundt VerSa som et planleggingsverktøy for bruk av ressurser, i krisesituasjoner som pågår over lengre tid (mange timer eller mer), og hvor det ikke er den samme innsatslederen som leder under hele krisen. Hen beskrev eksempler på funksjonalitet som man kunne trenge, men som hen ikke kunne finne i verktøyet i dag:

*«På type ressurs, og for eksempel.. det vi er opptatt [av] i våre langvarige hendelser, det er å skape håndteringsevne og kapasitet fremover i tid. Og da trenger du [...] kall det gjerne kalender, planleggingsfunksjon, der du kan plassere inn folk i skift for eksempel. Det var jo en problemstilling under raset på Gjerdrum og [...] Hvis du hadde hatt en enkel grei oversikt, så ville du kunne plassere inn ressursbehov, men du kunne også ha plassert inn ledelses- og driftshierarkiet, inn i samme tidslinje, tidsplan. [...]»*

## 6.5 Prioriteringer og beslutninger

Denne kategorien dreier seg om hvorvidt VerSa-verktøyet bidrar til at aktørene kan ta bedre beslutninger gjennom bedre situasjonsforståelse, og et bedre grunnlag for prioritering mellom ulike aktører og grupper.

En informant mente at VerSa-verktøyet legger til rette for informasjonsdeling mellom aktører og bedre situasjonsforståelse som vil gjøre at man kan ta bedre eller raskere beslutninger selv:

*«Politiet, HV, helse, osv. vil være med å gi meg et bredere beslutningsgrunnlag. Altså et eksempel da, hvis [en etat sier at et geografisk område er viktig], da vet jeg det og da kan jeg ta hensyn til det. [...] Så sånn sett så vil den felles situasjonsforståelsen som skapes gjennom de aktørene som er med og bruker det verktøyet, så vil det gjøre at beslutningene blir bedre. Eller at man kanskje tar en viktig beslutning tidligere.»*

Informanten forklarte at forståelse for andres behov også er viktig når man gjør prioriteringer knyttet til ressursbruk og tiltak:

*«Ja basert på at vi vet hva slags behov de andre har, og hvordan vi da kan gjøre situasjonen eller håndteringen av hendelsen enklere for de, så er det klart at... jeg vil jo ikke iverksette tiltak som vanskeliggjør hendelseshåndteringa. Så ja det vil gjøre det enklere for meg å prioritere hvilke tiltak jeg skal sette i verk. Basert på at jeg vet at de andre etatene har sånn og sånn behov. Absolutt.»*

---

---

VerSa-verktøyet har en mulighet for å sette prioritetsindikatorer ved hendelser og tiltak. Informantene var opptatt av at en slik prioritetsindikator må være klart definert slik at brukerne forstår hvem som har gjort prioriteringen og hva den betyr. Flere av informantene mente at den menneskelige vurderingen som ligger bak prioriteringen må være sporbar, for at en slik indikator skal kunne fungere. En informant var kritisk til den måten som VerSa fremstiller prioriteringer på, og forklarte det slik:

*«[...] jeg er veldig veldig kritisk til denne prioriteringa. For hvem har prioritert? Og på hvilket grunnlag? [...] For politiet får ikke prioritert over brannvesenets ressurser, akkurat like lite som de får bestemt over helse eller sivilforsvaret. De har sine ressurser og for så vidt sine interne prioriteringer, og så på et eller annet tidspunkt så må noen av de aktørene som faktisk har råderett over ... har mulighet via lovverket til å bestemme, de vil gjøre en prioritering.»*

## 6.6 Forutsetninger for bruk

Under intervjuene dukket det opp en del momenter knyttet til forutsetninger for hvorvidt og hvordan et verktøy som VerSa-verktøyet skal kunne fungere for brukerne og gi nytte i utførelsen av deres arbeidsprosess. Momentene er knyttet til to perspektiver. Det ene perspektivet er knyttet til brukerne av systemet. Vi har identifisert følgende faktorer knyttet til dette perspektivet:

- Målgruppe
- Eierskap
- Rutiner og prosedyrer for bruk

Det andre perspektivet er utformingen av verktøyet. Vi har identifisert følgende faktorer knyttet til dette perspektivet:

- Menneskelige vurderinger vs. data
- Datakvalitet, sporbarhet og tillit
- Brukervennlighet og egnet fremstilling av informasjon
- Funksjonalitet

### 6.6.1 Målgruppe

VerSa-verktøyet ble utformet basert på behovskartlegging blant brukere i FBR. Flere informanter påpekte viktigheten av at verktøyet treffer nivået til FBR.

---

---

Flere informanter uttrykte at VerSa-verktøyet er egnet til å treffe nivået til FBR. En beskrev det slik:

*«Jeg synes det er et godt verktøy til å tenke frem i tid da. Og det er jo FBR og hvis du sammenstiller det litt med redningsledelsen, disse to elementene da, som kanskje går litt i hverandre, skal jo være strategisk å tenke fremover. Og det gir det grunnlag for.»<sup>21</sup>*

Samtidig pekte flere av informantene på muligheten for å bruke VerSa-verktøyet internt i sin egen organisasjonen, som diskutert i delkapittel 6.1.2.

En informant peker på at det er viktig å tenke på hvilken brukergruppe verktøyet skal lages for, siden ulike brukergrupper har behov for ulik type informasjon, og vurderte at VerSa-verktøyet ikke ville kunne dekke behovet til alle typer mottakere:

*«Hvilke personell er det dette her skal vises til og brukes av, og hva er det du ønsker å oppnå, og hva er målsetningen med det du skal kommunisere? Hvis du for eksempel skal kjøre en slik type presse-brief, så kan du ikke vise et slik type verktøy som alt står i. Skal du gjennomføre en informasjon til innsatsmannskaper der de skal ha en innsatsordre, så skal ikke det være en million ord og bilder. Det skal være 4-5 korte setninger om hva er det dem skal gjøre. Mens innsatsledere og de som jobber i stab, de skal jo ha all informasjon [...]. Verktøyet kommer aldri til å klare å bli tilpassa alle de behovene.»*

### **6.6.2 Eierskap og verdi**

En informant påpekte at brukerne må føle eierskap til verktøyet, og de må føle at det gir verdi å bruke det:

*«Og dem må føle at dem får litt eierskap til informasjonen og bruken. [...] jeg tror faktisk det er nesten helt elementært at hvis for eksempel statsforvalteren kjøper et sånt verktøy for å dekke sin egen verdi, så vil det nok lykkes delvis kanskje med det, men jeg tror merverdien blir mye mye større hvis det er noe alle er enige om at dette gir den enkelte etat verdi.»*

### **6.6.3 Rutiner for bruk**

Informantene ga gjennom intervjuene inntrykk av at rutiner, prosedyrer og kompetanse er viktig for at systemet skal fungere og gi nytte i praksis. Noen elementer som kom opp, var:

- Forpliktelse: Aktørene må forplikte seg til å levere informasjon. Det må avsettes tid til å legge informasjonen inn. Det er en fare for at verktøyet blir en tidstyv.

---

<sup>21</sup> Den lokale redningssentralen er en redningsledelse bestående av representanter for de viktigste samvirkepartnerne innen landredning. Redningsledelsen består av representanter for en rekke organer som er involvert i redningstjenesten, og ledes av Politimesteren. Se Instruks for redningstjenesten. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2013-09-13-1102>

- 
- Prosedyrer: Det må være en beskrivelse på hva slags type informasjon som skal legges inn, og når. Informasjonen må treffe nivået til mottakerne.
  - Det må være avklart hvem som legger inn informasjon. Flere alternativer ble foreslått:
    - Alle aktørene legger inn sine beste vurderinger. Utfordringen er at det kan bli mange aktører som legger inn vurderinger.
    - Kun eier av hendelser, ressurser m.m. legger inn informasjon.
    - Informasjonen kommer automatisk fra ulike fagsystemer.
  - Kompetanse: Det er nødvendig å øve jevnlig på å bruke verktøyet.

#### 6.6.4 Menneskelige vurderinger vs. data

Noen av informantene reflekterte omkring nytten av å samle data, «kalde fakta», for eksempel fra fagsystemer og andre kilder, samt muligheten for å gjøre dette automatisk, versus å overlate avgjørelsen om hvilken informasjon som skal inn i VerSa-verktøyet til menneskelig vurdering. Informantene hadde ulik oppfatning om dette.

En informant var spesielt opptatt av at den aktøren som eier hendelsen må vurdere hvilken informasjon som skal legges inn:

*«Det må jo være noen som eier hendelsen som gjør den vurderingen. Altså at man ser for seg ... hvordan situasjonen eventuelt endrer seg, og hva man eventuelt kan trenge av ressurser.»*

En annen informant var enig i at menneskelige vurderinger kan gi en bedre beskrivelse av situasjonen, men var samtidig opptatt av at menneskelige vurderinger tar tid, og kan bli påvirket av menneskelige faktorer og valg:

*«Den menneskelige vurderinga blir ofte en liten brems i informasjonsflyten. Og så kan du også si at maskinell vurdering [...] følger i hvert fall reglene hvis du skjønner. Så den slipper igjennom det som du ber om skal slippes igjennom. Mens mennesket han kan finne på å utsette hvis han synes det er vanskelig. Og så får det konsekvens for neste ledd som ikke får den informasjonen som det skal, så ofte er det bedre å tenke litt igjennom en filtrering av informasjonen som skjer maskinelt, så i hvert fall det skjer.»*

En informant pekte på muligheten til å automatisk innhente informasjon fra statsforvater, kommunen, og ulike etaters systemer til VerSa, og hevdet at dette ville være «gull verdt».

#### 6.6.5 Informasjonskvalitet, sporbarhet og tillit

Informantene var opptatt av informasjonskvalitet og sporbarhet, og at man kan ha tillit til informasjonen. Elementer som ble nevnt var:

- Informasjonen må være korrekt.

- 
- 
- Informasjonen må være rettidig, og det må være mulig å se når informasjonen ble oppdatert.
  - Informasjonen må være sporbar, det vil si man må vite for eksempel hvem som har lagt inn informasjon og hvem som eier informasjonen. Dersom det legges inn prioriteringer må det være mulig å spore hvem som har satt prioriteringen.
  - Informasjonen må ha notoritet, det vil si være uomtvistelig, og mulig å ettervise og kontrollere.
  - Brukerne må kunne ha tillit til at prioriteringer og vurderinger som er lagt inn i verktøyet er riktige.

#### **6.6.6 Brukervennlighet og egnet fremstilling av informasjon**

Informantene mente at brukervennlighet og utforming av verktøyet var viktig for at systemet skal bli brukt. Noen elementer som ble nevnt var:

- Grensesnittet må være intuitivt og enkelt, og gjenkjennbart fra kjente produkter.
- Informasjon må være lett å finne og lett å forstå, for eksempel ved bruk av fargekoder. Filtrering må være forståelig.
- Grensesnittet må være fleksibelt, det vil si kunne tilpasses den enkelte aktør sine behov.
- Aggregert informasjon, for eksempel om ressurser, må presenteres slik at den er lett å forstå.
- Visualisering av informasjon er nyttig hvis den er lett å forstå.

#### **6.6.7 Funksjonalitet**

I løpet av intervjuene kom det opp en rekke forslag til funksjonalitet som VerSa-verktøyet kan tilby. Disse var:

- Varsling i brukergrensesnittet når ny informasjon legges inn.
- Logging av hendelser, beslutninger m.m., eventuelt gjennom grensesnitt til CIM eller annet egnet system.
- Mulighet til å se historie, for eksempel ved at man kan hente frem tidligere kart.
- Chat.
- Mulighet for å legge inn videoklipp eller sanntid videostrøm fra en hendelse.
- Funksjonalitet for å kunne visualisere ressursallokering, for eksempel ved å flytte bokser som representerer ressurser inn i bokser som representerer tiltak.
- Bedre synliggjøring av ressurstilgjengelighet over tid fremover ved at ressurser og tiltak presenteres i tidslinje.

- 
- Mulighet for å signalisere ressursbehov i verktøyet slik at det kan sammenstilles med tilgjengelige ressurser.

## 6.7 Oppsummering

Resultatene fra dataanalysen som vi har presentert i dette kapitlet, kan oppsummeres per kategori som følger:

*Informasjonsdeling:* VerSa-verktøyet vurderes som et godt verktøy for informasjonsdeling mellom deltakerne i FBR. Det vurderes også som et mulig verktøy for å dele informasjon og situasjonsbilde internt i de ulike organisasjonene som deltakerne representerer.

*Situasjonsbilde:* VerSa-verktøyet vurderes å gi en god visualisering av situasjonsbildet, og det gir deltakerne i FBR et felles situasjonsbilde som gir grunnlag for gode diskusjoner i FBR.

*Ressursbilde:* VerSa-verktøyet vurderes å gi en grei oversikt over ressurser og ressurstilgjengeligheten fremover, men noe av informasjonen om ressursene var vanskelig å forstå. Det var også ønske om å finne mer informasjon om ressurstilgjengelighet fremover i tid, i verktøyet.

*Se fremover – forutsi utviklingen:* VerSa-verktøyet vurderes i stort til å bidra til å kunne se fremover og forutsi utviklingen av selve hendelsen. Det hefter imidlertid mer usikkerhet ved denne vurderingen enn vurderingene knyttet til de andre kategoriene, fordi det var større grad av ulike meninger hos informantene innenfor denne kategorien. I tillegg er det tydelig ut ifra svarene til samtlige informanter at informasjonen om tilgjengelige ressurser og fremtidig ressursbruk som var tilgjengelig i verktøyet, var vanskelig å anvende til å forstå ressurstilgjengelighet opp mot fremtidig ressursbruk og ressursbehov. Samtidig uttrykte de alle at de ønsket denne informasjonen.

*Prioriteringer og beslutninger:* VerSa-verktøyet vurderes til å kunne bidra til bedre beslutninger, gjennom bedre situasjonsforståelse, og et bedre grunnlag for prioritering mellom ulike aktører og grupper. Selve representasjonen av prioriteringer i verktøyet var imidlertid uklart definert og dermed vanskelig å bruke. En informant var til og med kritisk til prioriteringsfunksjonen i det hele tatt, slik den fremsto i verktøyet under spillet.

*Forutsetninger for bruk:* Informantene identifiserte forutsetninger for bruk av VerSa-verktøyet innenfor to perspektiver:

- Bruken av systemet: Målgruppe, eierskap og rutiner for bruk.
- Utformingen av verktøyet: Menneskelige vurderinger versus data, informasjonskvalitet, sporbarhet og tillit, brukervennlighet og egnet fremstilling av informasjon, og funksjonalitet.

---

---

## 7 Drøfting

I denne rapporten forsøker vi å finne svar på følgende hovedspørsmål:

*Kan bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser?*

For å svare på hovedspørsmålet, drøfter vi først i dette kapitlet fem delspørsmål som handler om, og i så fall hvordan, et digitalt verktøy kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i regional krisehåndtering. Deretter drøfter vi hovedspørsmålet basert på drøftingen av de fem spørsmålene. Spørsmålene er:

- Kan et digitalt verktøy gi aktører bedre forståelse av utviklingen av en krise?
- Kan et digitalt verktøy gi bedre oversikt over tilgjengelige ressurser for krisehåndteringen fremover samt planlagte tiltak?
- Kan et digitalt verktøy bidra til at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?

Avslutningsvis diskuterer vi følgende spørsmål relatert til utforming og bruk av et slikt verktøy, gitt at det skal kunne understøtte punktene ovenfor:

- Hvilke egenskaper må verktøyet ha?
- Hvilke forutsetninger kan identifiseres for bruken av verktøyet?

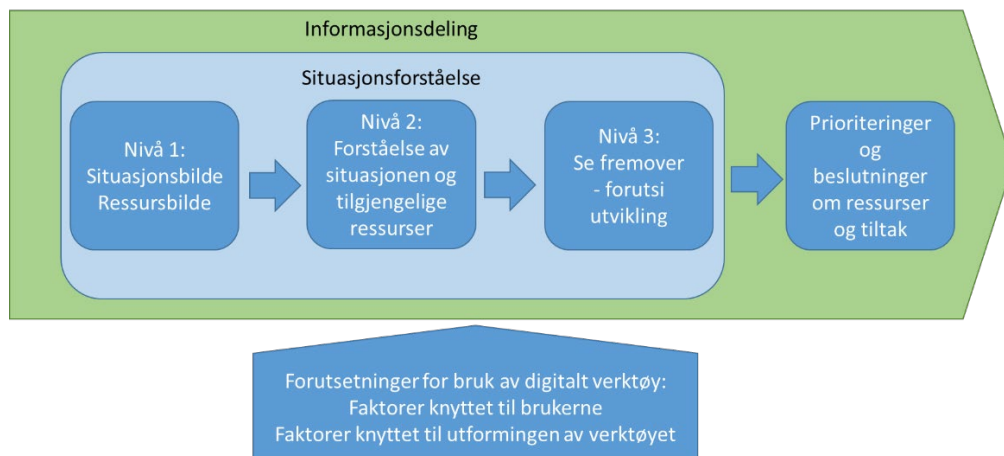
Underveis i drøftingen har vi valgt å fremheve en del momenter fra diskusjonen som vi mener er relevante erfaringspunkter når man utvikler og tar i bruk digitale verktøy for krisehåndtering. Erfaringspunktene som er utvalgt er vurdert å være såpass generelle at de kan være relevante for flere anvendelser enn akkurat regional, strategisk ressurskoordinering, for eksempel planlegging eller koordinering av krisehåndtering på lavere eller høyere beslutningsnivåer enn FBR.

### 7.1 Forklaringsmodell

FBR er forumet for beslutningsprosesser for prioritering og utnyttelse av beredskapsressurser på det regionale nivået. Her koordineres ressursene fra en rekke sivile og militære aktører (se kapittel 2). Basert på resultatene fra datanalysen presentert i kapittel 6 har vi utviklet en forklaringsmodell som vi benytter som utgangspunkt for videre drøfting.

Vår modell tar utgangspunkt i Endsleys modell for situasjonsforståelse (se delkapittel 3.4). Modellen reflekterer sammenhenger mellom situasjonsforståelse, og prioriteringer og beslutninger, som våre informanter har beskrevet (se delkapittel 6.2–6.5). Modellen reflekterer også, ved den grønne pilen, resultater fra analysen som indikerer at informasjonsdeling kan være viktig for både etablering av situasjonsforståelse (se delkapittel 6.1.1) og det å ta bedre beslutninger (se delkapittel 6.1.1 og 6.5). Til sist reflekterer modellen resultater knyttet til

forutsetninger for at bruk av digitalt verktøy skal kunne understøtte de sammenhengene som vi har beskrevet (se delkapittel 6.6). Modellen er vist i figur 7.1.



Figur 7.1 Forklaringsmodell for beslutningsprosessen i FBR.

I de kommende delkapitlene drøfter vi de fem delspørsmålene i lys av resultatene fra dataanalysen presentert i kapittel 6, og vi forklarer og begrunner samtidig de ulike relasjonene illustrert i figur 7.1.

## 7.2 Bedre forståelse av utviklingen av krisen?

*Kan et digitalt verktøy gi aktører bedre forståelse av utviklingen av en krise?*

Vi drøfter utfordringen med å få bedre forståelse av utviklingen av en krise ved å benytte Endsleys teori om situasjonsforståelse, og da spesielt nivå 3 – forutsi fremtidig status, og hvordan nivå 1 og 2 kan være forutsetninger for å oppnå nivå 3.

Resultatene fra dataanalysen indikerer at bruken av et digitalt verktøy kan gi aktører bedre forståelse av utviklingen av en krise, altså de tre nivåene av situasjonsforståelse representert av den blå boksen «Situasjonsforståelse» i figur 7.1. Dette er i samsvar med (Steen-Tveit & Munkvold, 2021), som hevder at situasjonsbilde er det første steget i å etablere en forståelse mellom ulike beredskapsaktører som gjør det mulig for dem å samarbeide effektivt om krisehåndteringen. Videre samsvarer disse resultatene også med rapporten om statsforvalterens samordningsrolle i håndteringen av koronapandemien, som hevder at effekten av å bruke et felles verktøy for krise-støtte er bedre informasjonsflyt, og bedre situasjonsbilde og -forståelse (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2022 side 55). Resultatene fra analysen viser dog at det er forskjell mellom forståelse av utviklingen av pågående hendelser og mulig utvikling av disse, og utviklingen av ressursituasjonen.

Analysen indikerer at spillet demonstrerte hvordan VerSa-verktøyet kan bidra til bedre forståelse av pågående hendelser og utviklingen av hendelsene gjennom kombinasjon av kart og



---

---

tekstlig informasjon (se delkapittel 6.1–6.2). Dette samsvarer med læringspunktet om krise- støtteverktøy i rapporten om statsforvalterens samordningsrolle i håndteringen av koronapandemien. Ifølge (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2022 side 54), bør kartgrunnlag kunne vises *live* i et slikt verktøy for å bidra til «raskere og enklere situasjonsforståelse».

I en reell krisesituasjon, vil representantene som deltar i FBR være en del av en beslutningsprosess i sin egen organisasjon. Flere informanter nevnte muligheten for å benytte verktøyet til å dele informasjon videre til personer i sine organisasjoner, og vurderte dette som en god mulighet for å dele situasjonsbilde internt (delkapittel 6.1). I henhold til teorien knyttet til situasjonsforståelse, kan vi anta at en slik videre deling kan bidra til bedre situasjonsforståelse også hos disse personene, i alle fall gitt at informasjonen som deles treffer riktig nivå av beslutningstakere (se punktet om målgruppe i delkapittel 7.5).

Når det gjelder forståelse av utviklingen av ressursbildet, det vil si både ressursbehov, ressurstilgjengelighet og planlagt ressursbruk, er resultatene av vår analyse mer usikre. Dette punktet dekkes i delkapittel 7.3.

#### **Erfaringspunkt**

Kombinasjonen av kartbilde og tekstlig informasjon synes å være nyttig for bedre forståelse av utviklingen av en krise.

### **7.3 Oversikt over tilgjengelige ressurser fremover samt planlagte tiltak?**

*Kan et digitalt verktøy gi bedre oversikt over tilgjengelige ressurser for krisehåndteringen fremover samt planlagte tiltak?*

Tilsvarende som for utfordringen å få bedre forståelse av utviklingen av en krise, benytter vi også Endsleys teori om situasjonsforståelse på alle tre nivåer, til å drøfte utfordringen å få oversikt over tilgjengelige ressurser fremover, samt planlagte tiltak.

Som nevnt i delkapittel 3.3, dreier beslutninger knyttet til krisehåndtering seg ofte om å ta beslutninger knyttet til gjennomføring av tiltak, som igjen vil forbruke, og eventuelt bruke opp, ressurser. Slike beslutninger forutsetter oversikt over tilgjengelige ressurser fremover, som innebærer kunnskap om

- hva som er ressursbehovet fremover, det vil si hvordan hendelsene vil utvikle seg og hvilke ressurser de kan medføre et behov for,
- hvilke ressurser som finnes, og hva de kan brukes til,
- hvor mye det er av hver ressurs, det vil si, hva som skal til for at ressursen brukes opp, og

- når ressursen er tilgjengelig, inkludert hvilke pågående og planlagte tiltak den allerede er reservert for.

Innenfor kategoriene Informasjonsdeling, Ressursbilde og Se fremover – forutsi utviklingen beskrevet i delkapittel 6.1, 6.3 og 6.4, indikerer resultatene fra vår analyse at VerSa-verktøyet kan bidra til å besvare disse spørsmålene i varierende grad. Det vil si at det er mer usikkert om det å bruke et verktøy som VerSa kan bidra til situasjonsforståelse nivå 2 og 3 enn nivå 1 når det gjelder forståelse av tilgjengelige ressurser og å forutsi den fremtidig statusen til ressurser.

Resultatene fra dataanalysen indikerer at verktøyet bidrar til bedre informasjonsdeling mellom de som tilbyr og de som trenger ressurser. Når det gjelder ressursbildet, så etterlyste noen brukere bedre muligheter for å inkludere og presentere informasjon om fremtidig ressursbehov mer eksplisitt i verktøyet. Noen av informantene mente at VerSa-verktøyet ga et greit bilde av hvilke ressurser som finnes, men samtlige av informantene hadde problemer med å forstå VerSa-verktøyet sin informasjon om ressursenes mengde, og planlagt bruk av ressursene fremover. Flere oppfattet ikke at VerSa-verktøyet hadde denne informasjonen i det hele tatt.

Informantenes positive innstilling til å ha informasjon om ressurs situasjonen i verktøyet indikerer at bruken av et digitalt verktøy kan være nyttig for å få oversikt over tilgjengelige ressurser fremover, samt planlagte tiltak. Vi har imidlertid ikke klart å påvise om VerSa-verktøyet, slik verktøyet er utformet nå, faktisk kan legge til rette for en slik effekt. Vi mener allikevel at indikasjonen på nytte gir grunn til å arbeide videre med denne problemstillingen. Ved ytterligere innovasjon og eksperimentering vil det være mulig å få et sikrere svar på om slik informasjon er nyttig, og hvordan den i så fall må utformes for at brukerne skal klare å dra nytte av den.

#### **Erfaringspunkt**

Det er en utfordring å fremstille fremtidig ressursbehov og ressurstilgjengelighet på en forståelig måte.

## **7.4 Bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?**

*Kan et digitalt verktøy bidra til at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?*

Tilsvarende som for utfordringen å få bedre forståelse av utviklingen av en krise, benytter vi også Endsleys teori om situasjonsforståelse på alle tre nivåer, til å drøfte utfordringen å ta bedre beslutninger innenfor gjeldende prioriteter. Som nevnt i delkapittel 3.3 samt i delkapittel 7.3, peker både Endsley og vår analyse mot en sammenheng mellom situasjonsforståelse opp til nivå 3 og evnen til å gjøre prioriteringer og ta beslutninger knyttet til ressurser og tiltak. Sammenhengen er representert ved de blå boksene «Situasjonsforståelse» og «Prioriteringer og beslutninger om ressurser og tiltak» i figur 7.1. Til sist, også nevnt i delkapittel 3.3, er informasjonsdeling en gjennomgående del av en beslutningsprosess. Viktigheten av informasjonsdeling i beslutningsprosessen støttes av resultatene fra dataanalysen som beskrevet i delkapittel 6.1, og er representert ved den grønne pilen i figur 7.1.

---

---

Overordnet indikerer resultatene fra dataanalysen at bruken av et digitalt verktøy kan bidra til at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter på grunn av resultater innenfor kategoriene Informasjonsdeling (delkapittel 6.1), Situasjonsbilde (delkapittel 6.2), i noen grad Ressursbilde (delkapittel 6.3), og Se fremover – forutsi utvikling (delkapittel 6.4). Sammenhengen mellom situasjonsforståelse opp til nivå 3 og evnen til å gjøre prioriteringer og ta beslutninger knyttet til ressurser og tiltak, ble delvis opplevd av våre informanter (se delkapittel 6.5).

Vi mener at resultatene knyttet til informasjonsdeling og evnen til å ta beslutninger beskrevet i delkapittel 6.1 er viktige resultater i seg selv. I tillegg til den åpenbare muligheten å dele informasjon om selve hendelsene, blir muligheten for å bedre forstå andre aktørers behov nevnt som en viktig faktor for å kunne ta bedre beslutninger i egen organisasjon. For at det skal være mulig å ta ut en slik gevinst, er man naturligvis avhengig av at aktørene er villige til å ta hensyn til, og potensielt prioritere, andre aktørers behov, for å komme frem til en løsning som gir effekt i et regionalt og tverrsektorielt perspektiv – denne viljen reflekteres i informantenes svar.

Som beskrevet i delkapittel 7.2 indikerer resultatene knyttet til Situasjonsbilde beskrevet i delkapittel 6.2 ganske tydelig at et digitalt verktøy kan bidra til å utvikle situasjonsforståelse på alle nivåene 1, 2 og 3 når det gjelder hendelser. Koblingen mellom situasjonsforståelse og evnen å ta beslutninger er beskrevet i kapittel 3. Resultatene indikerer også at det å ha et felles situasjonsbilde kan legge til rette for at de ulike aktørene får en felles forståelse omkring hendelsene som foregår, og at dette kan gjøre det mulig å ta bedre beslutninger, beskrevet i delkapittel 6.5. Også under kategorien Se fremover – forutsi utviklingen, indikerer analysen at et digitalt verktøy kan hjelpe aktørene i å forstå hva som skjer i tiden fremover, og vurdere tiltak, som beskrevet i delkapittel 6.4.

Som beskrevet i delkapittel 7.3, indikerer analysen at et digitalt verktøy også vil bidra til forståelse av ressursbildet og evnen til å forutsi fremtidig ressursbehov og ressursforbruk. Denne konklusjonen er imidlertid betydelig mer usikker, som beskrevet i delkapittel 6.3. Basert på våre analysen kan vi derfor konkludere med at det var selve informasjonsdelingen, støttet av et bedre situasjonsbilde og bedre forståelse av utviklingen av hendelsene, som bidro til at informantene mente de kunne ta bedre beslutninger, til tross for at det var varierende hvor mye nytte de oppfattet å ha av deler av ressursinformasjonen som var tilgjengelig i verktøyet.

#### **Erfaringspunkt**

Egnede verktøy for informasjonsdeling kan i seg selv gi en rekke gevinster knyttet til situasjonsforståelse og evne til å ta beslutninger.

## **7.5 Utforming og bruk av verktøyet**

I kapittel 3 beskriver vi hvordan informasjonsdeling i beslutningsprosessen, begrenset rasjonalitet og situasjonsforståelse påvirker kvaliteten i beslutningsprosesser knyttet til bruken av beredskapsressurser. I dette kapitlet diskuterer vi hvordan både eksisterende kunnskap og vår

---

---

analyse støtter at disse aspektene påvirkes av utformingen og bruken av verktøyet, representert av den blå pilen i figur 7.1. Vi diskuterer også andre problemstillinger knyttet til hvordan verktøyet oppfattes og brukes.

Resultatene fra vår analyse indikerer at ved utarbeidelse av et slikt verktøy er det nødvendig at verktøyets egenskaper og utforming er tilpasset målgruppen som skal benytte verktøyet, eksempelvis at det treffer rett beslutningsnivå, innhold og detaljgrad (delkapittel 6.6.1). FBR setter sammen informasjon og koordinerer kompleks informasjon på tvers av ulike fagområder. I en krisesituasjon kan det tilflyte store mengder informasjon av ulik detaljgrad og innhold, og ulike aktører i krisen vil ha behov for ulik informasjon. Vi mener at våre analyser indikerer viktigheten av at IKT-verktøyet som benyttes, samsvarer med brukernes konkrete behov for informasjon (delkapittel 6.6.1). Videre indikerer den at informasjonen må fremstilles på en måte som gjør det mulig for brukeren å håndtere informasjon som i utgangspunktet utfordrer hens begrensede rasjonalitet (delkapittel 6.6.6). Dette støttes av litteraturen om begrenset rasjonalitet (delkapittel 3.3), som dokumenterer at beslutningstakere vil ha begrensninger innen oppmerksomhet, lagring av informasjon og sammenligning av informasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2005).

I litteraturen om innføring av ulike IKT-verktøy er brukerinvolvering og -deltakelse identifisert som en kritisk suksessfaktor for å oppnå en vellykket innføring (Barki & Hartwick, 1994; Elstad, 2014; Elstad et al., 2022). Brukerdeltakelse kan bidra til brukerinvolvering, som er den personlige troen på endringens viktighet og relevans. Brukerinvolvering er tett knyttet til oppfattet nytte. Det å ta med brukeren i utviklingen, både med tanke på bruk og utforming av verktøy, er dokumentert å være en suksessfaktor.

I litteraturen finnes det et omfattende forskningsområde knyttet til brukerksept, og hvilke faktorer som potensielt kan påvirke om en bruker tar i bruk et system eller ikke (Davis, 1989; Jeyaraj, 2020; Petter et al., 2012; Petter et al., 2013; Venkatesh, 2022; Wixom & Todd, 2005). I denne rapporten vil vi ikke gå nærmere inn på ulike modeller som måler brukerksept eller graden av vellykket bruk – siden det ikke er formålet med selve rapporten – men vi trekker frem noen punkter fra analysen som sammenfaller med denne litteraturen.

Dataanalysen indikerer at verdien som brukerne opplever å få ved å bruke verktøyet, ofte omtalt som «oppfattet nytte» i litteraturen, og «oppfattet brukervennlighet» potensielt kan påvirke om, og i så fall hvordan, et IKT-verktøy benyttes (se henholdsvis delkapittel 6.6.2 og 6.6.6). I vår analyse må sammenhengen mellom oppfattet nytte og oppfattet brukervennlighet vurderes ut ifra at kun én informant hevdet dette. Imidlertid støttes denne sammenhengen av brukerkseptlitteraturen, som indikerer at disse to faktorene indirekte påvirker anvendelsen. Oppfattet nytte og oppfattet brukervennlighet påvirker holdning til bruk som igjen påvirker intensjon om bruk og faktisk bruk (Davis, 1989; Davis et al., 1989; Venkatesh, 2022; Venkatesh et al., 2003).

En annen del av litteraturen undersøker ulike karakteristikk ved informasjon og systemer, for å se eventuelt hvilken direkte eller indirekte effekt disse har på graden av bruk (Jeyaraj, 2020; Petter et al., 2012; Petter et al., 2013). Eksempler på karakteristikk er informasjonskvalitet og systemkvalitet (DeLone & McLean, 2003; Petter et al., 2012). Også her støttes vår dataanalyse

---

---

av litteraturen, da de viser at informantene også var opptatt av informasjonskvaliteten ved at informasjonen må være korrekt, rettidig, og det må være mulig å se når informasjonen ble oppdatert (delkapittel 6.6.5).

Et moment som kom frem i vår analyse i sammenheng med informasjonskvalitet, er at informasjonen må være sporbar, ved at brukerne må vite hvilken aktør som har lagt inn informasjonen, hvem som eier informasjonen, og hvilken aktør som har satt inn prioriteringen (delkapittel 6.6.5). En del av sporbarheten handler også om at brukeren kan stole på informasjonen, og at informasjonen er mulig å kontrollere i etterkant (for mer om sporbarhet se f.eks. Elstad et al., 2022).

Vi fant også at rutiner, prosedyrer og kompetanse ble oppfattet av brukerne som momenter som var sentrale for informasjonskvaliteten og den sporbarheten den gir (delkapittel 6.6.3). Sporbarhet og informasjonskvalitet kan økes ved at brukerne har avklart, gjennom beskrivelse av intendert bruk, hva slags type informasjon som legges inn og når.

Analysen viste at informantene var opptatt av forskjellen mellom menneskelige vurderinger av informasjon og maskinell vurdering, og at de hadde oppfatninger om fordeler og ulemper ved menneskelig versus maskinell vurdering av hvilken informasjon som innhentes og presenteres i verktøyet (delkapittel 6.6.4). Denne studien gir ikke grunnlag for å vurdere hvilken type som er best, men den gir grunnlag for å trekke frem noen fordeler og ulemper med maskinelle versus menneskelig vurderinger.

Kunnskapen vi har om brukerens situasjonsforståelse, som en personlig oppfatning av situasjonen (delkapittel 3.4) og hens begrensede rasjonalitet (delkapittel 3.3), tilsier at menneskelig vurdering av informasjon vil være påvirket av brukerens situasjonsforståelse og begrensede rasjonalitet i øyeblikket. Dette kan medføre at bildet som blir tilgjengelig i verktøyet er avhengig av personene som har gjort disse vurderingene. Et eksempel på maskinell vurdering som ble nevnt av våre informanter, er automatisk innhenting av utvalgt informasjon fra de ulike aktørenes egne fagsystemer (delkapittel 6.6.4). En slik maskinell vurdering vil ikke på samme måte være påvirket av en brukers situasjonsforståelse og begrensede rasjonalitet *i øyeblikket*, men det vil fremdeles ligge en menneskelig vurdering bak konfigurasjonen, og dermed oppførselen, til den maskinelle vurderingen.

En menneskelig vurdering kan imidlertid også dra fordeler ved å kunne utnytte situasjonsforståelsen i øyeblikket. Dette kan utnyttes i VerSa-verktøyet for eksempel ved at en bruker kan utnytte de mange muligheter til å filtrere og tilpasse bildet i VerSa-verktøyet basert på situasjonsforståelsen i øyeblikket, men også basert på tidligere erfaring og kunnskap om liknende krisesituasjoner. Menneskelige vurderinger gjør det mulig å kontinuerlig tilpasse informasjonen og presentasjonen av den, til brukernes informasjonsbehov. En informant mente imidlertid at en slik manuell tilpasning også kunne han negative konsekvenser, for eksempel ved at en brukers personlige vurdering kan utsette eller uheldig påvirke informasjonsflyten til andre brukere (delkapittel 6.6.4).

---

---

Avslutningsvis bemerker vi at verktøyet vi har brukt ved innhenting av informasjon til denne studien har vært basert på kjent funksjonalitet, som for eksempel kartbilder og mulighet for vedlagte dokumenter. Bruk av andre typer verktøy, for eksempel virtuelle virkeligheter som utforsket av prosjektet COPCDM (Asprusten, 2022) kunne sannsynligvis ha avdekket andre muligheter og problemstillinger enn de som har fremkommet i vår studie.

#### **Erfaringspunkter**

- Det er viktig at informasjonen treffer rett beslutningsnivå.
- Når brukere vurderer hvilken nytte de kan ha av et digitalt verktøy, er de opptatt av faktorer knyttet til både bruk av verktøyet og selve utformingen av verktøyet.
- Eventuelle indikasjoner på prioriteringer mellom ulike behov må være sporbare og forståelige.

---

---

## 8 Konklusjoner og anbefalinger

Formålet med totalforsvarskonseptet er å gi samfunnet nødvendig fleksibilitet og god ressursutnyttelse ved at både sivile og militære ressurser kan brukes for å løse både samfunnssikkerhets- og statssikkerhetsutfordringer. Aktørene i totalforsvaret benytter digitale verktøy for samordning og samvirke i situasjoner hvor Forsvaret bistår det sivile samfunnet ved ulike typer kriser, for eksempel naturkatastrofer, epidemier, ulykker og alvorlige kriminelle handlinger som terror. Et totalforsvar med god ressursutnyttelse, fordrer at aktørene i totalforsvaret tar gode og tidsriktige beslutninger knyttet til oppdrag og ressursprioritering.

I denne rapporten studerer vi om, og i så fall hvordan, bruk av et digitalt verktøy kan legge til rette for bedre utnyttelse av beredskapsressurser gjennom å støtte den regionale samordningen av krisehåndtering. Studien har tatt utgangspunkt i FBR, hvor krisehåndtering og prioritering og bruk av beredskapsressurser innenfor en region koordineres på tvers av ulike sektorer og ansvarsområder, på et strategisk nivå. Vi har benyttet en eksplorativ forskningstilnærming, en tilnærming som er egnet når målet med studien er å skape en større forståelse og innsikt, utover generalisering, i tematikken som studeres. Studiens hovedproblemstilling er:

*Kan bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser?*

Studien har vurdert følgende delspørsmål:

- Kan et digitalt verktøy gi aktører bedre forståelse av utviklingen av en krise?
- Kan et digitalt verktøy gi bedre oversikt over tilgjengelige ressurser for krisehåndteringen fremover samt planlagte tiltak?
- Kan et digitalt verktøy bidra til at bedre beslutninger tas innenfor gjeldende prioriteter?

Avslutningsvis diskuterer vi følgende spørsmål relatert til utforming og bruk av et slikt verktøy, gitt at det skal kunne understøtte punktene ovenfor:

- Hvilke egenskaper må verktøyet ha?
- Hvilke forutsetninger kan identifiseres for bruken av verktøyet?

### 8.1 Konklusjon fra drøftingen

Vår konklusjon, basert på drøftingen av de fem delspørsmålene gitt i kapittel 7, er at

*Bruk av et digitalt verktøy i regional krisehåndtering kan bidra til bedre kvalitet i beslutningsprosessen i FBR når det gjelder bruken av ressurser.*

---

---

Konklusjonen er basert på data innhentet fra fem informanter. Ved analyse av innsamlede data, oppnådde vi en dypere innsikt i hvordan krisehåndteringen i FBR foregår, hvilke behov informantene hadde for verktøystøtte i beslutningsprosessen, og hvilke vurderinger de gjorde knyttet til verktøyets bidrag til bedre ressursutnyttelse under en krise. Resultatene fra analysen indikerer at bruken av et digitalt verktøy kan gi aktører bedre forståelse av utviklingen av hendelser under en krise, og bedre evne til å forutsi fremtidig utvikling av hendelsene. Studiens konklusjon må sees i lys av at studien er basert på relativt få informanter. Fem informanter viste seg imidlertid å være tilstrekkelig for å få belyst temaet grundig fra flere ulike aktørers perspektiver, og mønstrene i datagrunnlaget var tilstrekkelig for å kunne besvare hovedproblemstillingen og delspørsmålene.

Analysen viser at verktøyet kan bidra til en bedre evne til å ta beslutninger innenfor gjeldende prioriteter. Analysen viser ganske tydelig at verktøyet kan bidra til bedre informasjonsdeling og felles situasjonsbilde, at dette bidrar til gode diskusjoner og bedre forståelse for andre aktørers behov, og derigjennom mulighet for å ta bedre beslutninger. Analysen identifiserer en del faktorer knyttet til bruken av et slikt verktøy, samt utformingen av verktøyet, som vil være avgjørende for hvorvidt og hvordan et slik verktøy skal kunne fungere for brukerne og gi nytte.

Dataanalysen indikerer at det er et potensiale for å øke kvaliteten i beslutningsprosessen ytterligere dersom det er mulig å fremstille informasjon om ressursutvikling, inkludert fremtidig ressursbehov og ressurstilgjengelighet, på en bedre måte. Analysen viser at brukerne som har deltatt i studien har tro på dette potensialet, men eksperimentet som ble gjennomført klarte ikke å påvise en konkret økning av kvalitet når det gjelder ressursutvikling.

## 8.2 Anbefalinger

Basert på konklusjonen er hovedanbefalingen som vi trekker ut av denne studien:

*Vi anbefaler at beslutningstakere som er avhengige av å forstå større mengder sammensatt informasjon for å samordne krisehåndtering og bruk av beredskapsressurser, støttes av et egnet digitalt beslutningsstøtteverktøy. Verktøyet bør tilby funksjonalitet for sammenstilling, deling og presentasjon av informasjonen.*

Et slikt verktøy vil kunne bidra til etablering og opprettholdelse av beslutningstakernes forståelse av nåværende situasjon, inkludert ulike aktørers ressursbehov og ressurstilbud, samt en bedre evne til å forutsi videre utvikling av situasjonen.

Bruk av kontorverktøy tilfredsstiller riktignok et generelt informasjonsdelingsbehov. Et digitalt verktøy som er tilpasset oppgavene og utfordringene som den aktuelle brukergruppen må håndtere, vil imidlertid kunne bidra direkte til øket kvalitet i beslutningsprosessen, og dermed bedre beslutninger.

Basert på både resultatene fra dataanalysen i denne studien, og i henhold til gjeldende kunnskap knyttet til utvikling og utnyttelse av digitale verktøy, anbefales det videre:



---

---

*De tiltenkte brukerne bør tas med i arbeidet med å identifisere både prosedyrer og rutiner rundt bruk av slike verktøy, og den funksjonelle utformingen av verktøyet.*

Basert på dataanalysen, vil vi trekke frem noen erfaringspunkter som vi anbefaler at det tas hensyn til når verktøy av tilsvarende type som VerSa-verktøyet eventuelt fremskaffes. Erfaringspunktene er vurdert å kunne være relevante for flere anvendelser enn akkurat regional, strategisk ressurskoordinering. Punktene er:

- Kombinasjonen av kartbilde og tekstlig informasjon synes å være nyttig for bedre forståelse av utviklingen av en krise.
- Det er en utfordring å fremstille fremtidig ressursbehov og ressurstilgjengelighet på en forståelig måte.
- Egnede verktøy for informasjonsdeling kan i seg selv gi en rekke gevinster knyttet til situasjonsforståelse og evne til å ta beslutninger.
- Det er viktig at informasjonen treffer rett beslutningsnivå.
- Når brukere vurderer hvilken nytte de kan ha av et digitalt verktøy, er de opptatt av faktorer knyttet til både bruk av verktøyet og selve utformingen av verktøyet.
- Eventuelle indikasjoner på prioriteringer mellom ulike behov må være sporbare og forståelige.

### **8.3 Avsluttende bemerkninger og videre studier**

Denne studien har primært vurdert et strategisk beslutningsnivå i regional krisehåndtering, og den kognitive utfordringen knyttet til å forstå og forutsi utvikling basert på informasjon fra mange ulike kilder. Vi antar imidlertid at denne utfordringen også vil være gjeldende også i andre beslutningsprosesser, og at våre konklusjoner kan være relevante også for andre beslutningstakere og prosesser enn beskrevet i denne rapporten.

Som nevnt har verktøyet som vi har benyttet ved datainnsamlingen i denne studien, vært basert på kjent funksjonalitet, som for eksempel kartbilder og mulighet for dokumentvedlegg. Andre studier, som for eksempel COPCDM (Asprusten, 2022), har sett på hvordan andre teknologier, som for eksempel virtuelle verdener, kan anvendes for å understøtte situasjonsforståelse i beredskapsarbeid. For videre arbeid knyttet til teknologisk understøttelse av situasjonsforståelse og beslutningsprosesser vil det være interessant å studere den nytten som slike verktøy eventuelt kan tilføre sammenliknet med den typen verktøy som er beskrevet i denne rapporten.

I studien som denne rapporten er basert på, har vi tatt utgangspunkt i håndteringen av koronapandemien i årene 2020 og 2021. Under koronapandemien ble det lagt strenge restriksjoner på fysiske møter og arbeidsreiser, noe som medførte at krisehåndtering under pandemien foregikk nesten utelukkende ved virtuelle møter. Utredningen Norge mot 2025 (Finansdepartementet, 2021) slår fast at pandemien medførte at samfunnet gjennomgikk en digital transformasjon, og at det ikke er grunn til å tro at denne endringen vil reduseres etter pandemien. Utfordringene

---

---

knyttet til digitale verktøy som de nevnte rapportene beskriver, vil dermed være relevante også i årene fremover.

Denne studien inkluderer ikke betraktninger omkring konsekvensene av at arbeidsprosesser flyttes over i det digitale rom. Studien viser imidlertid at det kan finnes muligheter for å effektivisere samhandlingsprosesser gjennom virtuelle møter og bruk av digitale verktøy både i militære og sivile sammenhenger. (Finansdepartementet, 2021) peker også på at redusert behov for fysisk nærhet har en del fordeler, for eksempel med tanke på økt samvirke og rask spredning av kunnskap i større arbeidsmarkeder, samtidig som at viktigheten av fysisk tilstedeværelse på arbeidsplassen ikke skal undervurderes. Vi mener derfor at den distribuerte arbeidsprosessen, og den virtuelle møteplassen for beslutningstakere, er et fenomen som bør studeres i videre arbeid, både innenfor sivile og militære arbeidsprosesser, og ikke minst der disse møtes i totalforsvarssammenheng.

---

---

## Referanser

22. juli-kommisjonen. (2012). *NOU 2012:14 Rapport fra 22. juli-kommisjonen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2012-14/id697260/>
- Asprusten, M. (2022). Using M&S Standards in Combined Civil and Military Training for Disaster and Crisis Management. Simulation Innovation Workshop 7.-11. februar 2022,
- Barki, H. & Hartwick, J. (1994). Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude. *MIS Quarterly*, 18(1), 59-82.
- Barney, J. (2002). *Gaining and sustaining competitive advantage*. Prentice Hall.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Collins, S. & Hasberg, M.-P. (2011). *Concept Development Assessment Games (NATO report TR-SAS-086)*.
- Curry, J. (2020). Professional wargaming: A flawed but useful tool. *Simulation & Gaming*, 51(5), 612-631.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Development Concepts and Doctrine Centre (DCDC). (2017). *Wargaming Handbook*. UK Ministry of Defence Shrivenham publication.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2022). *Statsforvalterens samordningsrolle i håndteringen av covid-19*. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Statsforvalteren, Helsedirektoratet.  
[https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/statsforvalternes\\_samordningsrolle\\_i\\_haandteringen\\_av\\_covid19.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/statsforvalternes_samordningsrolle_i_haandteringen_av_covid19.pdf)
- Elstad, A. K. (2014). *Critical Success Factors When Implementing an Enterprise System - An Employee Perspective*. [Norges Handelshøyskole (NHH).].
- Elstad, A. K., Lund, K., Kristiansen, S. & Bloebaum, T. H. (2022). *Informasjonsdeling i Forsvarets beslutningsprosesser – kritiske suksessfaktorer. (FFI-rapport 2022/00146)*. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
- Endregard, M. & Elstad, A. K. (2021). *Beredskap i teori og praksis: Hvordan står det til? In A. K. Larssen (Ed.), Beredskap og krisehåndtering - Utfordringer på sentralt, regionalt og lokalt nivå*. Cappelen Damm AS.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors*, 37(1), 32-64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
- Fimreite, A. L., Lango, P., Lægred, P. & Rykkja, L. H. (2018). *Organisering, samfunnssikkerhet og krisehåndtering*. (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Finansdepartementet. (2021). *NOU 2021:4 Norge mot 2025 Om grunnlaget for verdiskaping, produksjon, sysselsetting og velferd etter pandemien*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-4/id2841052/>
- Forsvarsdepartementet. (2020). *Evne til forsvar – vilje til beredskap. Langtidsplan for forsvarssektoren. (Prop. 14 S (2020–2021))*. Forsvarsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-14-s-20202021/id2770783/>

- 
- Forsvarsdepartementet & Justisdepartementet. (2018). *Støtte og samarbeid. En beskrivelse av totalforsvaret i dag*. Forsvarsdepartementet og Justisdepartementet.  
[https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/fd/veiledninger\\_brosjyrer/2018/stotte-og-samarbeid/id2605017/](https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/fd/veiledninger_brosjyrer/2018/stotte-og-samarbeid/id2605017/)
- Forsvarssjefen. (2019). *Forsvarets fellesoperative doktrine*. Forsvarsdepartementet.
- Geertz, C. (1983). *Local Knowledge: Further Essays In Interpretive Anthropology*. Basic Books.
- Ghauri, P. N. & Grønhaug, K. (2005). *Research methods in business studies: a practical guide*. Financial Times Prentice Hall.
- Golafshani, N. (2023). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-607.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Hovedredningsentralen. (2021). *Evaluering - Redningsaksjonen og den akutte krisehåndteringen under kvikkleireskredet på Gjerdrum*. Justis- og beredskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/redningsaksjonen-og-den-akutte-krisehandteringen-under-kvikkleireskredet-pa-gjerdrum/id2856806/>
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2005). *Hvordan organisasjoner fungerer - Innføring i organisasjon og ledelse*. Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke.
- Jeyaraj, A. (2020). DeLone & McLean models of information system success: Critical meta-review and research directions. *International Journal of Information Management*, 54, 102-139.
- Johansen, I. (2009). *Hvordan gjennomføre krigs-og krisespill?- en håndbok for spill ved FFI (FFI-rapport 2009/00247)*. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
- Johnson, R. B. (1997). Examining the validity structure of qualitative research. *Education*, 118(2), 282-292.
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2020). *Meld. St. 5 (2020–2021) Samfunnssikkerhet i en usikker verden*. Justis- og beredskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-5-20202021/id2770928/>
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2021). *Totalberedskapskommisjonen*.  
<https://www.regjeringen.no/no/dep/jd/org/styre-rad-og-utval/tidsbegrensede-styrer-rad-og-utvalg/totalberedskapskommisjonen/id2898016/>
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *The American Economic Review*, 9(5), 1449-1475.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Meld. St. 30 (2019 - 2020) En innovativ offentlig sektor Kultur, ledelse og kompetanse*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id2715113/>
- Koronakommisjonen. (2021). *NOU 2021:6 Myndighetenes håndtering av koronapandemien - Rapport fra Koronakommisjonen* <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-6/>
- Koronakommisjonen. (2022). *NOU 2022:5 Myndighetenes håndtering av koronapandemien – del 2*. Justis- og beredskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-5/id2910055/>
- Kristiansen, E., Magnussen, L. I. & Carlström, E. (2017). *Samvirke - en lærebok i beredskap*. Universitetsforlaget.
- Malerud, S., Hennem, A. C. & Toverød, N. (2021). *Situasjonsforståelse ved sammensatte trusler - et konseptgrunnlag. (FFI-rapport 2021/00246)*. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).

- 
- 
- March, J. (1994). *Primer on Decision Making: How Decisions Happen*. Simon and Schuster.
- Mesmer-Magnus, J. R. & DeChurch, L. A. (2009). Information Sharing and Team Performance: A Meta-Analysis. *Journal of applied psychology*, 94(2), 535-546.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Petter, S., DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2012). The Past, Present, and Future of "IS Success". *Journal of the Association for Information Systems*, 13(5), 341-362.
- Petter, S., DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2013). Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7-62.
- Rykkja, L. H. (2018). Fylkesmannen som samordningsinstans. I A. L. Fimreite, P. Lango, P. Lægred & L. H. Rykkja (Red.), *Organisering, samfunnsikkerhet og krisehåndtering* (2. utg., s. 123-143). Universitetsforlaget.
- Sicyon and COPDCM project team. (2022). *Final Report Common Operational Picture in Disaster Crisis Management (COPDCM) (EDA project no. B.PRJ.RT.166)*. European Defence Agency.
- Steen-Tveit, K. & Munkvold, B. E. (2021). From common operational picture to common situational understanding: An analysis based on practitioner perspectives. *Safety Science*, 142, 105381.
- Stensrud, R., Rutledal, F., Hellesnes, J. I. & Bjørnsgaard, T. (2007). *Metode for konseptutvikling (FFI-rapport 2007/01722)*. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI).
- Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. *Annals of Operations Research*, 308(1), 641-652.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wixom, B. H. & Todd, P. A. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85-102.
- Zikmund, W. G. (2003). *Business research methods* (7. utg.). Thomson/South-Western.

---

---

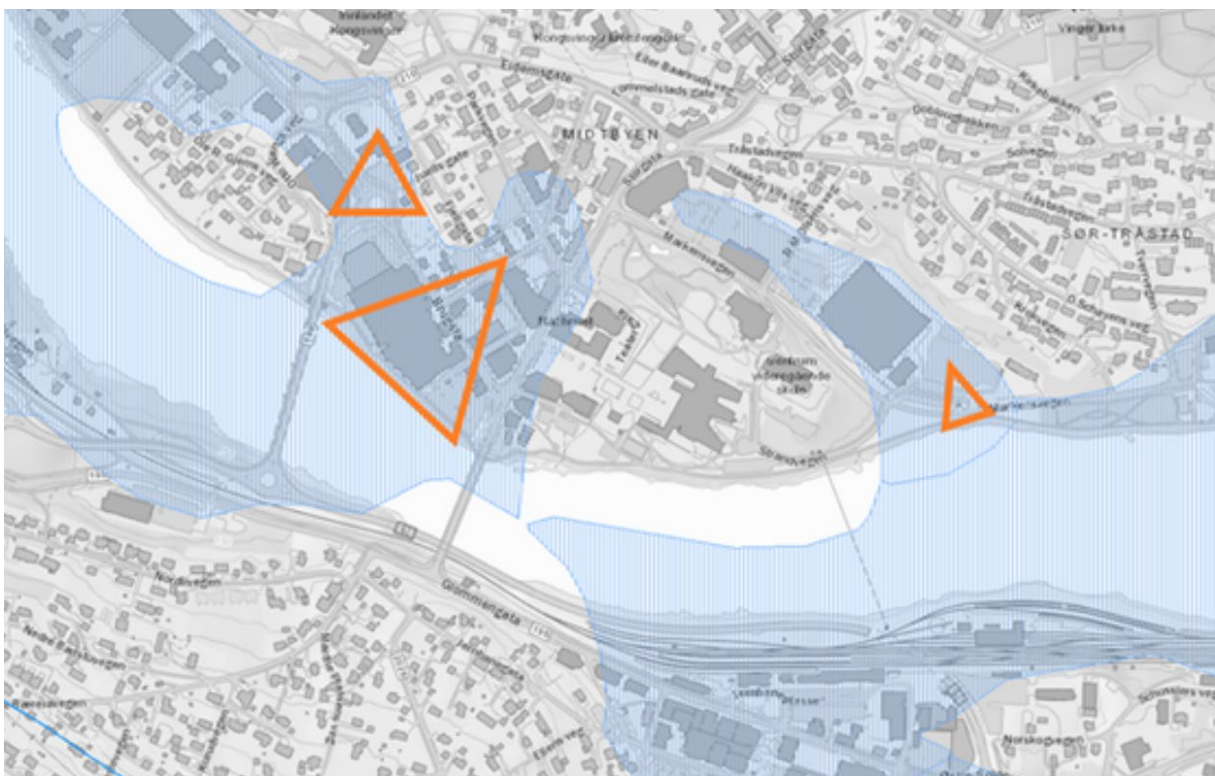
## Vedlegg A: Scenariobeskrivelse

### KRISESITUASJON: STATUS COVID-19

- R-tallet i regionen er på 1,3. B117 variant. Rekord i antall smittede:
  - Antall smittede pr dag settes til 40. (I uke 48 og 49 opplevde de opp til 13 pr dag. De hadde til sammen 85 smittede på disse 2 ukene.)
- Kongsvinger sykehus har en tid avlastet OUS med mottak av Covid-19 pasienter fra Oslo/Viken – Kapasiteten er nærmest «sprengt»
- Beredskapsplaner er iverksatt på sykehuset, utstyr og personell er omdisponert til intensivbehandling av Covid pasienter.
- TISK kapasiteten er sterkt utfordret pga høy smitte, og mange nærkontakter som må smittesporer. Tiden det tar å analysere prøver er nå oppe i 3-4 dager, og dette forringer effekten av smittesporingen. Vippekant? Bemanningen tilknyttet TISK i kommunen er redusert med 25% pga av sykdom og overarbeid.
- Vaksineringsforsinkelse pga. av pause for J&J og AstraZenica. Røde Kors og Siviltforsvaret har lenge bistått på både teststasjoner og vaksinasjonsstasjoner i området. Kommunen vurderer også å be om bistand av FORF til smittesporing. Nasjonale bistandsressurser (FFI) er benyttet i Oslo.
- Kongsvinger HV-område støtter IPD med økt grensekontroll, i den hensikt å hindre import av smitte. (1 av 15 områder)
  - De leder operasjonen i fra Kongsvinger festning, og støtter med 5 statiske/stasjonære patruljer 24/7.
- Vi setter at gripbare ressurser er redusert med 10% fra alle aktører. Sykdom/samfunnskritiske funksjoner, frykt m.m.

### KRISESITUASJON: «Jordskred i Kongsvinger sentrum»

- På ukedag, dagtid, skjer det et jordskred i Kongsvinger sentrum. Bolighus, kjøpesenter, skole, rådhus, politistasjon, sykehus, vegakser og broer er påvirket (se kartutsnitt). Mye nedbør over tid, og ikke tele i bakken. Sen høst?
- Strøm og vann blir borte i sentrum. Nødnnett kapasitet påvirkes etter hvert av for mange aktører i området (kapasiteten redusert pga strøm?).
- Dødsfall= 5, skadde = 25 og savnede = 6.



Kartkilde: <http://atlas.nve.no/>

---

---

## Vedlegg B: Dreiebok

### Velkommen

- Formål med spillet:
  - Finne ut om det å se informasjon presentert i VerSa-piloten kan bidra til at deltakerne får god forståelse av hendelser som oppstår under en krise, oversikt over tilgjengelige ressurser, og oversikt over planlagte og igangsatte tiltak.
- Informasjon om spillet:
  - I løpet av spilldagen spiller vi to krisesituasjoner som foregår over noen dager
  - En del tid er satt av til å spille Ressursbank og FBR (gjennomføres på Teams)
    - VerSa brukes som støtteverktøy i møtene
  - Noe tid er satt av til arbeid på egenhånd (forberedelse til Ressursbank og FBR)
    - Deltakerne kan hente informasjon fra VerSa
- Det er ikke forventet at deltakerne skal legge inn informasjon i verktøyet
  - De som legger inn er Statsforvalteren Innlandet (v. Matti og Simen) og spilledelsen

NB: Spillet vil ikke alltid virke sannsynlig, men vi håper å kunne ha nyttige diskusjoner allikevel!

*Dreiebok: Velkommen. Innledning til spillet.*

### Dag 0: En hektisk dag i koronakrisen

Status:

- R-tallet i regionen: 1,3.
- Antall smittede per dag i regionen: 40. Delta-varianten dominerer.
- Kongsvinger sykehus har en tid avlastet OUS med mottak av Covid-19 pasienter fra Oslo/Viken. Beredskapsplaner er iverksatt på sykehuset, utstyr og personell er omdisponert til intensivbehandling av Covid pasienter.
- TISK kapasiteten er sterkt utfordret grunnet høy smitte. Tiden det tar å analysere prøver er oppe i 3-4 dager, og dette forringer effekten av smittesporingen. Bemanningen tilknyttet TISK i kommunen er redusert med 25% grunnet av sykdom og overarbeid.
- Røde Kors og Sivilforsvaret har lenge bistått på både teststasjoner og vaksinasjonsstasjoner i området. Kommunen vurderer også å be om bistand av FORF til smittesporing.
- Kongsvinger HV-område støtter Innlandet Politidistrikt med økt grensekontroll, i den hensikt å hindre import av smitte.
- Gripbare ressurser er redusert med ca 10% fra alle aktører på grunn av koronasituasjonen. Statsforvalteren Innlandet har kalt inn til ressursbankmøte.

*Dreiebok: Dag 0*

---

---

## Ressursbankmøte gjennomføres



*Dreiebok: Gjennomføring av Ressursbankmøte*

### Dag 6 kl. 0900: Et leirskred (marin leire) kan være i utvikling

- Det vært mye nedbør i en periode og det er ikke tele i bakken, men det har inntil nå ikke kommet prognoser eller andre indikasjoner på at flom eller skred er nært forestående.
- Kl. 0900 begynner informasjon å komme inn til beredskapsaktørene gjennom ulike kanaler:
  - Masser har rast over en lokal vei i Kongsvinger
  - Det er oppdaget sprekkdannelse i terrenget i nærheten
  - En garasje i umiddelbar nærhet har flyttet seg
- I media og sosiale medier kan man finne meldinger og bilder av dette
- Kommentarfeltene viser at det er i ferd med å oppstå bekymring / frykt hos lokalbefolkningen
- Statsforvalteren Innlandet (SFIN) vurderer at omfanget til et eventuelt skred i Kongsvinger, og utfordringen ved at det skjer når mange ressurser i regionen allerede er disponert til håndtering av koronakrisen, kan medføre knapphet på ressurser og behov for samordning av beredskapsarbeidet og krisehåndteringen i regionen
- SFIN oppfatter at hendelsen kan utvikle seg svært raskt, og kaller inn til møte i Fylkesberedskapsrådet (FBR1) allerede samme dag kl. 1300

*Dreiebok: Dag 6 kl. 0900*



---

---

## **Forberedelse til FBR1 (hver for seg)**

- SFIN legger løpende informasjon inn i VerSa
- Deltakere som har agendapunkter forbereder muntlig presentasjon av disse

*Dreiebok: Forberedelse til FBR-møte 1*

## **Dag 6 kl. 1300: FBR1 gjennomføres**

*Dreiebok: Dag 6 kl. 1300: FBR-møte 1 gjennomføres*

---

---

## **Dag 9 kl. 1400: Et stort skred er i gang i Kongsvinger sentrum**

- Nødetatene opplever en plutselig pågang på nødnummerne (først 110 og 112, etter hvert også 113)
- Masser har begynt å bevege seg i et område i Kongsvinger sentrum
- Bygninger har også begynt å bevege seg
- Enkelte veier er ufremkommelige
- Det har oppstått redsel, og til dels panikk, blant publikum i det berørte området, og i områdene rundt.
- Nødsamtaler indikerer at personer er i ferd med å bli avskåret fra å bevege seg ut av området
- Etter hvert meldes det også om personskader
- SFIN kaller inn til møte i Fylkesberedskapsrådet (FBR2) kl. 1800

*Dreiebok dag 9 kl. 1400*

## **Forberedelse til FBR2 (hver for seg)**

- SFIN legger løpende informasjon inn i VerSa
- Deltakere som har agendapunkter forbereder muntlig presentasjon av disse
- Det kan komme ytterligere informasjon på e-post i forberedelsestiden!

NB: Lunsj 1200-1230 – tilbake i Teams-rommet 1230 for FBR2

*Dreiebok: Forberedelse til FBR-møte 2*

---

---

## Dag 9 kl. 1800: FBR2 gjennomføres

*Dreiebok: Dag 9 kl. 1800: FBR-møte 2 gjennomføres*

### Diskusjon

- Spørsmål til refleksjon (15 minutter): Hver deltaker bes svare på 3 spørsmål som sendes ut på epost (skriv gjerne svarene inn i vedlegget og returner)
  - Har du god nok oversikt over situasjonen til å plukke ut hvilken hendelse som er mest utfordrende for din organisasjon å håndtere akkurat nå?
  - Har du god nok oversikt og nok informasjon til å vurdere hva som kommer til å være mest utfordrende for din organisasjon de neste 3 døgn?
  - Har VerSa bidratt til denne oversikten? Hvorfor, eventuelt hvorfor ikke?
- Bordrunde: Er det noen overordnede inntrykk fra dagen?
- Ville du kunne bruke VerSa til å videreformidle informasjon til din organisasjon etter møtet?

*Dreiebok: Diskusjon i etterkant av spillet*

---

---

## Vedlegg C: Intervjuguide førintervju

### Innledning (5 min):

I dag tenkte jeg at vi skulle snakke litt om nåsituasjonen knyttet til samordning og prioritering av ressurser i FBR og i ressursbankmøtene.

Vi har delt intervjuet i tre deler: Forståelse av utviklingen av krisen, Oversikt over tilgjengelige ressurser, og Beslutningsgrunnlag. Men det er ikke noe problem om vi berører temaene litt om hverandre.

Spørsmålene er primært fokusert på FBR, men dersom det er noe som er annerledes eller spesielt for ressursbankmøtene, så kan vi gjerne snakke om det også underveis.

Er det noe du lurer på før vi starter? du først fortelle litt overordnet om <din etat> sin rolle i krise og beredskapssammenheng?

### Del 1: Forståelse av utviklingen av krisen (15 min):

Når en eller flere krise oppstår:

Kunne du fortalt meg litt helt overordnet hvordan du går fram – hvis dere havner i en situasjon hvor det kan bli behov for en ressursprioritering? Du kan gjerne bruke korona eller andre eksempler som er relevante.

Hva er det første du gjør? (hvorfor er dette det første du gjør? Hva er intensjonen?)

Hvordan går du fram videre?

Kunne du snakket litt om hvordan du går fram for å skaffe deg oversikt over situasjonen?

- Hvordan får du informasjon om hva som har skjedd? Fra hvilke kilder kommer informasjonen?
- Hvordan håndterer du informasjonen?
- Finnes det noen etablerte måter å gjøre ting på?

Hvis vi går videre til FBR, kan du beskrive din rolle i FBR-møtet?

- Hvilke spørsmål, problemer eller behov tar du med inn i møtet?
- Hvilken informasjon trenger du fra møtet?
- Hvilken informasjon gir du i møtet?

Hvordan forbereder dere møtet i din etat?

---

---

(Hva med ressursbank?)

Hender det at du må prøve å vurdere hvordan krisen kommer til å utvikle seg de neste timene/dagene/ukene (avhengig av hvilken type krise det er)? I så fall:

- Hvilke vurderinger omkring kriseutviklingen gjør du deg? Tar du ev. beslutninger eller aksjoner basert på denne vurderingen?
- Hvilken informasjon bruker du?
- Hvilke kilder bruker du for å finne informasjonen?
- Hender det at du må tolke informasjon fra ulike kilder for å kunne vurdere utviklingen av krisen? Kan du gi eksempler, og si litt om eventuelle utfordringer ved dette?

Hvis det foregår to kriser samtidig (slik som det for eksempel gjorde under Gjerdrum skredet): Kan du si litt om hvordan det vil påvirke FBR?

- Klarer man å oppdage at hendelser som skjer samtidig, påvirker hverandre? Hvordan gjør man det i så fall?
- Hvordan håndterer FBR informasjon om flere kriser samtidig? Ta imot, lagre, diskutere.

(Hva med ressursbankmøtet?)

## **Del 2: Oversikt over tilgjengelige ressurser (15 min):**

Kan du fortelle hvordan du går frem for å få oversikt over de beredskapsressursene som er tilgjengelige i en krisesituasjon?

- Har din etat behov for ressurser som andre etater eier/kontrollerer?
- Hvordan finner du detaljert informasjon om ressurser som andre etater eier/kontrollerer? (Eksempler)
  - o Tilgjengelighet (Når er den tilgjengelig, hvor mye av den som er tilgjengelig, og om den er klar for å brukes)
  - o Kapasitet (Hva kan den brukes til? Hvor mye håndterer den?)
- Benyttes det verktøy for å holde oversikt over alle ressursene som FBR og ressursbanken skal samordne bruken av?
  - o I så fall hvilke verktøy? Hvordan brukes de?
  - o Fungerer det bra?
  - o Hva kunne eventuelt vært bedre?
- Får du informasjonen du trenger om tilgjengelige ressurser slik FBR og ressursbank fungerer i dag?
- Den informasjonen du får – hvordan vil du beskrive kvaliteten til den?
  - o Er den oppdatert?
  - o Er den presis nok?
  - o Er den forståelig?
  - o (Sporbar? Gjennomsiktig)

---

---

Holder FBR oversikt over disponeringen av ressursene som er tilgjengelig i en krise? Vi tenker på hvordan ressurser brukes i ulike tiltak. I så fall hvordan?

- Oversikt over hvilke tiltak ressursene brukes til i øyeblikket? Bruker FBR verktøy til dette?
- Plan for hvilke tiltak ressursene skal å brukes til i tiden fremover? Bruker FBR verktøy til dette?
- Opplever du noen utfordringer ved å holde oversikt over bruken av ressursene i FBR?
- Hvordan holder FBR oversikt over disponeringen av ressurser hvis det foregår to kriser samtidig (som for eksempel korona og Gjerdrum)?

(Hva med ressursbankmøtet?)

### **Del 3: Beslutningsgrunnlag (15 min):**

Bidrar deltakelse i FBR til å skape et beslutningsgrunnlag for prioritering av ressurser?

- I så fall, hvorfor?
  - o Kan du beskrive arbeidet i rådet som bidrar til at det skjer?
- Bidrar rådet til å identifisere behovskonflikter?
- Hva med ressursknapphet?
- Kan du fortelle om eventuelle utfordringer knyttet til det?
- Dersom det oppdages behovskonflikter eller ressursknapphet, gjøres det prioriteringer i FBR?
- Blir det tatt forpliktende beslutninger omkring prioritering i FBR?

(Hva med ressursbank, blir det gjort prioriteringer der? Hvordan i så fall?)

Opplever du at dere har et godt nok beslutningsgrunnlag til å gjøre slike prioriteringer?

- Godt nok informasjonsgrunnlag?
- God nok situasjonsforståelse?
- God nok forståelse av hvordan krisen kan utvikle seg fremover i tid?
  - o (timer / dager / uker)
- Et informasjonsgrunnlag som gjør det mulig å forstå effekter og konsekvenser av ulike prioriteringer?
- Hva er det eventuelt som gjør det utfordrende å gjøre prioriteringene?

Hvis prioriteringer også blir gjort i ressursbank, har dere godt nok beslutningsgrunnlag i dette møtet?

### **Avslutning (10 min):**

(Dette ble i liten grad spurt om:

---

---

Kunne du reflektert litt rundt hvorfor arbeidet med samordning og prioritering av ressurser i FBR gjøres på den måten det gjøres i dag?

Hva med arbeidet som gjøres i ressursbanken?

)

Kan du nevne 3-5 faktorer som du mener er kritiske for at FBR skal lykkes i å samordne bruken av ressurser på en god måte?

Er det noe annet du tenker er viktig å få frem i denne sammenhengen, som vi ikke har vært inne på? Eller noe mer du ønsker å få frem?

---

---

## Vedlegg D: Intervjuguide etterintervju

### Innledning (5 min):

I dag tenker vi å snakke om hvordan samordning og prioritering av ressurser foregikk under VerSa-spillet. Først noen spørsmål om du har prøvd å bruke VerSa. Svar gjerne basert på bruk både før, under og etter spilldagen.

- Har du sett andre manøvrere i grensesnittet til VerSa? For eksempel Geodata AS under demoen i uke 43, eller <møteleder> i uke 44?
- Har du selv brukt VerSa grensesnittet til å hente informasjon om hendelser?
- Hva med ressurser?
- Hva med tiltak?

Da fortsetter vi med litt mer konkrete spørsmål om bruken av VerSa på spill-dagen, spesifikt hvordan det ble brukt før og under de tre møtene Ressursbank, FBR1 og FBR2.

### Del 1: Forståelse av utviklingen av krisen (15 min):

Under den pågående koronakrisen, og når skredsituasjonen oppsto og utviklet seg:

Først vil jeg spørre litt omkring hvordan du synes det var å få oversikt over krisen og kriseutviklingen i spillet, når dere hadde mulighet til å benytte VerSa verktøyet. Dersom du ikke har brukt eller sett funksjonaliteten jeg spør om, så hopper vi bare over spørsmålet.

Hva tenker du om måten VerSa presenterer informasjon om hendelser?

- Var det enkelt å finne informasjon om hendelser?
- Var informasjonen som lå inne om en hendelse nyttig?

Hva tenker du om måten VerSa presenterer informasjon om ressurser?

- Var det enkelt å finne informasjon om ressurser?
- Var informasjonen som lå inne om ressurser nyttig?

Hva tenker du om måten VerSa presenterer informasjon om tiltak?

- Var det enkelt å finne informasjon om tiltak?
- Var informasjonen som lå inne om en tiltak nyttig?



---

---

Synes du at informasjonen i VerSa var egnet for å gi deltakerne i fylkesberedskapsrådet oversikt over de to skredhendelsene?

Hvis ja:

- Hvilken informasjon var nyttig?
- Var informasjonen på riktig detaljnivå for deltakerne i FBR?
- Var informasjonen sammenstilt og presentert på en slik måte at du fikk en helhetlig oversikt over krisesituasjonene (covid og skred)?
- Var det noe informasjon som du savnet?
- Bidro informasjonen til at du kunne tenke fremover i situasjonen, og vurdere hva som blir neste steg og neste utfordring for din organisasjon?

Hvis nei: Hvorfor ikke?

### **Del 2: Oversikt over tilgjengelige ressurser (15 min):**

Synes du at VerSa ga deg oversikt over de ressursene som de ulike aktørene tilbød under de to krisene?

- Om, og å så fall hvordan, ressursene kunne hjelpe deg i å få løst dine ressursbehov?
- Hvilken kapasitet ressursene tilbød?
- Om, eventuelt når, de var tilgjengelige?
- Hva de eventuelt ble brukt til i øyeblikket?

Bidro informasjonen i VerSa til at du kunne vurdere din etat / organisasjon sin evne til å håndtere krisen fremover?

- Vurdere om dere har tilgang til nok og riktige ressurser?
- Om dere har planlagt og igangsatt de rette tiltakene?
- Hvorfor? Eventuelt hvorfor ikke?

### **Del 3: Beslutningsgrunnlag (15 min):**

Med bruk av VerSa før og under de tre møtene, fikk du tilgang til andre kilder enn du normalt ville hatt?

- Var det greit å forstå informasjonen?
- Hvordan brukte du informasjonen fra kildene?

Kan du si litt om det å håndtere to kriser samtidig:

- Fikk du informasjon om begge krisene i VerSa?
- Var det mulig å se hendelser, ressurser og tiltak knyttet til de to ulike krisene i sammenheng?

- 
- Var det mulig å se hvordan de to krisene påvirket hverandre?
  - Hvis ikke, hvorfor ikke?

Kan informasjon slik den presenteres i VerSa bidra til at du vil kunne ta bedre beslutninger omkring hvordan din etat/organisasjon løser sine oppdrag under en slik krise?

- Hvorfor, evt hvorfor ikke?

Kan informasjonen bidra til et bedre grunnlag for å gjøre prioriteringer omkring bruk av ressurser og gjennomføring av tiltak?

- Hvorfor, evt hvorfor ikke?

## Om FFI

Forsvarets forskningsinstitutt ble etablert 11. april 1946. Instituttet er organisert som et forvaltningsorgan, med særskilte fullmakter underlagt Forsvarsdepartementet.

## FFIs formål

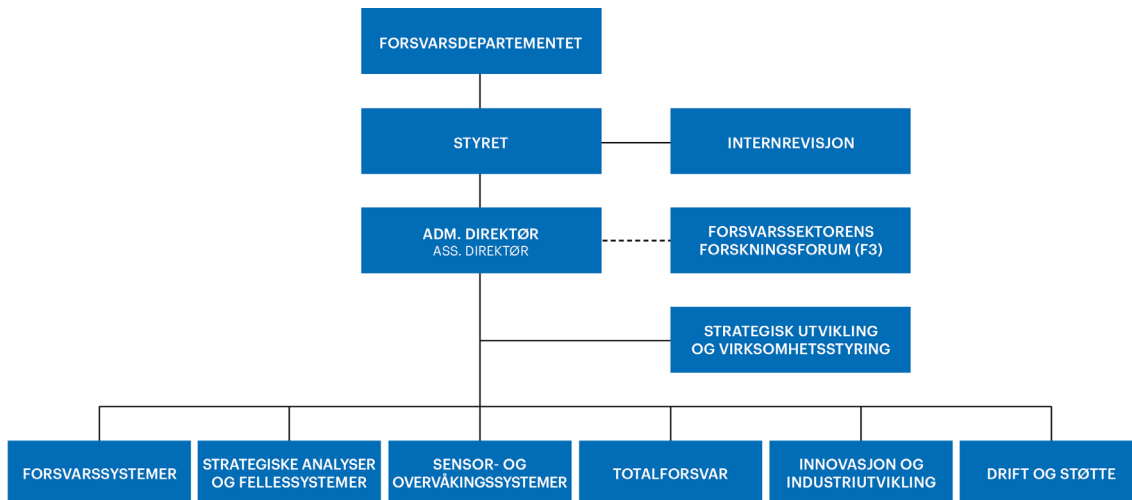
Forsvarets forskningsinstitutt er Forsvarets sentrale forskningsinstitusjon og har som formål å drive forskning og utvikling for Forsvarets behov. Videre er FFI rådgiver overfor Forsvarets strategiske ledelse. Spesielt skal instituttet følge opp trekk ved vitenskapelig og militærteknisk utvikling som kan påvirke forutsetningene for sikkerhetspolitikken eller forsvarsplanleggingen.

## FFIs visjon

FFI gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar.

## FFIs verdier

Skapende, drivende, vidsynt og ansvarlig.



Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)  
Postboks 25  
2027 Kjeller

Besøksadresse:  
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller  
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telefon: 91 50 30 03  
E-post: [post@ffi.no](mailto:post@ffi.no)  
[ffi.no](http://ffi.no)

Norwegian Defence Research Establishment (FFI)  
PO box 25  
NO-2027 Kjeller  
NORWAY

Visitor address:  
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller  
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telephone: +47 91 50 30 03  
E-mail: [post@ffi.no](mailto:post@ffi.no)  
[ffi.no/en](http://ffi.no/en)