



DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

## MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering:

Risikostyring og Samfunnssikkerhet

Vårsemesteret, 2022

Åpen / Konfidensiell

Forfatter: Bendik S. Nustad

(signatur forfatter)

Fagansvarlig: Eirik Abrahamsen

Veileder: Roger Flage

Tittel på masteroppgaven:

**Man gjennomfører risiko- og sårbarhetsanalyser, men hva så?**

Engelsk tittel:

**Risk- and vulnerability analyses are performed, but what's next?**

Studiepoeng: 30

Emneord:

Risikostyring, sikkerhetsstyring, oppfølging,  
helhetlig ROS, kommunal beredskapsplikt

Sidetall: .....76 .....

+ vedlegg/annet: .....82 .....

Stavanger, .....15.06.2022 .....

dato/år

---



## **Forord**

Denne masteroppgaven representere avslutningen på masterstudiet i risikostyring og samfunnssikkerhet ved Universitet i Stavanger. Det har vært to lærerike år ved universitet og jeg sitter igjen med mye tillært kunnskap.

Jeg er fullt klar over at det hadde vært krevende å fullføre dette arbeidet uten god støtte og oppmuntring fra omgivelsene mine, og i den sammenheng har jeg mange å takke.

Jeg vil benytte denne anledningen til å gi en stor takk til informantene som var veldig positive og ikke minst engasjerte med å gi sine bidrag til studiet, noe som har vært viktig for oppgaven.

Jeg vil også rette en spesiell takk til min veileder fra Universitetet i Stavanger, Roger Flage, som gjennom hele denne prosessen har gitt meg god oppfølging og rettleiding.

Stavanger 15. juni. 2022

Bendik Slemmen Nustad

## Innhold

Forord.....	3
Sammendrag .....	6
1 Innledning.....	8
1.1 Bakgrunn .....	8
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	10
1.3 Omfang, forutsetninger og avgrensing .....	11
1.4 Oppgavens struktur.....	12
2 Kontekst.....	13
2.1 Forskrift om kommunal beredskapsplikt.....	13
2.2 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.....	16
2.3 Oppfølging av kommunes samfunnssikkerhets og beredskapsarbeid .....	18
2.4 Nasjonale prinsipper for styring av risiko og beredskap .....	21
2.5 Helhetlig og systematisk samfunnssikkerhetsarbeid .....	22
3 Teori .....	23
3.1 Perspektiver på risiko .....	23
3.2 Risikostyring .....	26
3.2.1 Rammeverk for risikostyring.....	26
3.2.2 Risikostyringsprosessen .....	28
3.2.3 Suksessfaktorer for risikostyring .....	34
3.3 Modell for sikkerhetsstyring.....	35
3.3.1 Struktur på modellen .....	36
3.4 Risikoanalysens ulike metoder .....	40
3.4.1 Risikoanalyseprosessen .....	40
3.4.2 Grovanalyse.....	44
4 Metode.....	46
4.1 Kvalitativ forskningsmetode .....	46
4.2 Forskningsstrategi .....	47
4.3 Semistrukturert intervju.....	48
4.4 Dokumentanalyse av helhetlig ROS-analyser .....	49
4.5 Reliabilitet .....	49
4.6 Validitet.....	50
4.7 Forskerens etiske og juridiske ansvar .....	50
5 Empiri og resultater .....	52
5.1 Gjennomgang av helhetlig ROS-analyser .....	52

5.2	Resultater fra kommuneundersøkelsen til DSB 2021.....	53
5.3	Datafunn fra kommuners helhetlig ROS-analyser.....	55
5.3.1	Inkludering av forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan .....	55
5.3.2	Hvordan forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan presenteres i ROS-analyser .....	56
5.3.3	Struktur og oppbygging av de helhetlige ROS-analysene .....	58
5.4	Datafunn fra kommunestyre.....	59
5.4.1	Saker relatert til helhetlig ROS i kommunestyre .....	59
6	Drøfting .....	62
6.1	Oppfølging av den helhetlige ROS-analyse i kommunene.....	62
6.2	Faktorer som påvirker oppfølgingen av helhetlig ROS .....	65
6.3	Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?.....	67
6.4	Er det behov for endring? .....	69
7	Konklusjon .....	72
	Referanser .....	74
	Vedlegg .....	77
	Vedlegg 1: Informasjonsskriv .....	77
	Vedlegg 2 Intervjuguide .....	80
	Vedlegg 3 Meldeskjema for behandling av personopplysninger .....	81

## Sammendrag

Denne oppgaven har satt søkelys på oppfølgingen av helhetlige risiko og sårbarhetsanalyser (ROS) i kommuner rettet mot et bestemt fylke. Kommunene har gjennom kommunal beredskapsplikt et ansvar for befolkningens sikkerhet og trygghet. Basert på forskriften om kommunal beredskapsplikt er derfor kommunene pålagt et ansvar rettet mot samfunnssikkerhet og beredskapsarbeid, der en av oppgavene deres vil være å utarbeide en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse. Uavhengig om det er et krav for en kommune å ha en helhetlig ROS-analyse, kan det fortsatt oppstå utfordringer når det kommer til planverket. Her vil oppfølgingen av helhetlig ROS være nødvendig for å kunne klare å være godt nok beredt på en uønsket hendelse som kan kunne inntreffe kommunen.

Problemstillingen og forskningsspørsmål til denne oppgaven har som mål å se på om oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser, der problemstillingen og forskningsspørsmål er formulert på følgende måte:

*Hvordan er oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner, og er det behov for endring så analyser får ut potensialet sitt?*

- 1. Hvordan følges de helhetlig ROS-analysene opp i kommunene?*
- 2. Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?*
- 3. Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?*

Forskningsspørsmål 1 presenterer et innblikk i hvordan arbeidet med oppfølging ble gjennomført i kommunene der man antyder at det er varierende, på grunnlag av at 35% av kommune sine helhetlige ROS-analyser ikke har med forslag til nye tiltak eller oppfølging. Det var 65% av kommunene som inkluderte forslag til nye tiltak eller oppfølging, og på grunnlag av kommentarer fra informanter fikk man et innblikk i at noen av kommunene har et bevist fokus på kontinuerlig forbedring. På den andre siden får man ikke det inntrykket når det kommer til saker som blir tatt opp i kommunestyret, der det var 38% av kommunene som hadde tatt opp saker relatert til helhetlig ROS i perioden 2019-2022.

I forskningsspørsmål 2 kom det frem fra intervjuer med informanter at faktorer som mangel på bevissthet, kommunesammenslåing, politiske prioriteringer, stramme budsjett og tid til rådighet på mange måter har hatt sine påvirkninger på oppfølgingen av helhetlige ROS-analyser i de respektive kommunene.

Det ble i forskningsspørsmål 3 fremlagt punkter som blant annet ble presisert av informantene, som kan være med på å styrke oppfølgingen, deriblant forbedre bevisstheten gjennom organisasjonen, hyppigere tilsyn angående kommunal beredskapsplikt, bedre øvingskultur og betydeligere opplæring av kommunale ledere, var noe som ble påpekt.

For å kunne besvare problemstillingen var det høyst aktuelt å ta frem teorier fra fagfeltet som innebærer rammeverk for risikostyring, prosesser innenfor risikostyring og en modell for sikkerhetsstyring. Disse drar frem viktige elementer, spesielt når det kommer til hva som kreveres for å kunne få et optimalt arbeid innenfor styring av risiko og samfunnssikkerhet.

Gjennom intervjuer med aktuelle informanter fra kommuner, gjennomgang av helhetlig ROS-analyser og referater fra kommunestyre, har jeg kunnet vurdere om saker relatert til helhetlig ROS blir tatt opp i kommunene. Dette har resultert i et datagrunnlag for å svare på problemstillingen til oppgaven.

Den innsamlende dataen har videre blitt presentert og diskutert opp mot teorier innenfor risikostyring og samfunnsikkerhet, med den hensikt å diskutere rundt datafunnene fra kommunen og se hvordan disse kan være med å forbedre arbeidet kommunene har med tanke på oppfølging av helhetlig ROS-analyser.

Her viser det seg at flertallet av kommunene jeg som forsker fikk innsyn til, har inkludert forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan, men at det ikke er alle som hadde dette med i sitt planverk, noe som er verdt å bemerke. Et annet datafunn som vil være med å svare på problemstillingen, var ut ifra mine datafunn at det kun var 38% av kommunene som hadde tatt opp saker i kommunestyret relatert til helhetlig ROS i perioden 2019-2022. Selv om 41% av kommunen har helhetlig ROS fra perioden 2014-2017, er det fortsatt oppsiktsvekkende begrenset med saker som er blitt tatt opp i kommunestyrene.

Selv om noen av kommunene i undersøkelsen viser et positivt arbeid når det kommer til oppfølging både gjennom deres helhetlige ROS-analyser og kommentarer som informantene uttrykker, er det fortsatt behov for endring i flere av kommunene. Det området det bør fokuseres mest på i fremtiden vil være å endre bevisstheten med søkelys på kontinuerlig forbedring når det angår oppfølging av helhetlig ROS-analyse i en kommune.

En helhetlig ROS-analyse kan være gjennomført på en så tilfredsstillende måte som overhodet mulig, men om det ikke er en systematisk tankegang og bevissthet gjennom hele organisasjonen relatert til oppfølging av helhetlig ROS, vil man kunne streve med å få ut analysen sitt fulle potensiale.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Når samfunnet trues enten i den form av naturkatastrofer, menneskeskapte ulykker eller mulige terrorangrep er det myndighetene som sitter på ansvaret for å ivareta sikkerheten til innbyggerne sine. I Norge som er et velfungerende velferdssamfunn ligger det en høy tillit til at det offentlige setter søkelys på å ivareta samfunnet sine materielle verdier og avverger at mennesker blir utsatt for skade eller at liv går tapt. Etter terrorangrepene 22. juli 2011 kan man se et økende arbeid rettet mot sikkerhet og beredskap og at dette har blitt mer aktuelt i den offentlige sektoren.

Kommunene har ansvar for sine innbyggers sikkerhet og må være i stand til å håndtere en potensial krisesituasjon som kan kunne forekomme. Forskrift for kommunal beredskapsplikt har som mål at en kommune ivaretar befolkningens sikkerhet og trygghet. Gjennom kommunal beredskapsplikt er kommunen pålagt et ansvar rettet mot samfunnssikkerhet og beredskap innenfor sitt geografiske område (Forskrift om kommunal beredskapsplikt, 2011, § 1). Videre skal kommunen arbeide systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeid på tvers av sektorer i kommunen med formål å innskrenke risiko når det gjelder tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier (DSB, 2021 a).

Selv om det er et krav for kommuner å ha en helhetlig ROS-analyse kan det fortsatt være spørsmålstegn eller andre utfordringer rettet mot en slik analyse. Oppfølging av helhetlig ROS-analyser er nødvendig om man skal klare å komme ovenpå og være godt forberedt om noe uønsket skal kunne inntreffe den aktuelle kommunen. Det å ha en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse betyr ikke nødvendings at man er godt nok rustet til å håndtere hendelser i en kommune. På grunnlag av at man også er avhengig av god risikostyring vil dette være et nøkkelement for å oppnå en god håndtering. Når det kommer til planverk kan man komme med følgende påstand som kan være verdt å bemerke seg «*En plan som ikke er testet gjennom trening og øvelser, er mer eller mindre verdiløs*» (Weisæth & Kjeserud, 2016, s. 44).

Det man kan tolke ut fra påstanden over er at om man ikke har god oppfølging eller øver på planverk kan planverket være så godt gjennomført som overhodet mulig, men vil ikke kunne få ut sitt potensial om den aldri blir dratt fram fra skrivebordsskuffen. En annen faktor denne oppgaven ønsker å studere er hvordan det forebyggende arbeidet i kommuner er i forbindelse med helhetlig ROS-analyser. Forebyggende arbeid med god risikostyring i fokus kan spille en faktor for at en kommune skal etterleve den kommunale beredskapsplikten og vil være noe som bør rettes et søkelys mot. Grunnen for at det er nødvendig å se på skyldes hva risikostyring kan utgjøre i et forebyggende arbeid som oppfølging av helhetlige-ROS analyser. Kort formulert fremstiller risikostyring det å få innsikt i risikoforhold, effekten av tiltak, grad av styrbarhet og metoden, fremgangsmåter og strategier for å kartlegge, samt kontrollere risikoene (Aven, 2015, s. 13).

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har siden 2002 gjennomført undersøkelser der de spør kommuner i Norge om deres arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. De siste årene viser kommuneundersøkelsen ifølge DSB at pandemien vi har stått



ovenfor har gjort at kommunene over hele landet har hatt en høy arbeidsbelastning rettet mot dem og en bemerkning fra undersøkelsen oppsummere dette på en oversiktlig måte «Beredskapsarbeidet i 2020 har hovedsakelig handlet om pandemien og i liten grad øvrige deler av fagfeltet» (DSB, 2021 b)

Selv om mye av fokuset har vært på pandemihåndtering ser man at kommunene har klart å oppfylle krav for kommunal beredskapsplikt som er positivt med tanke på omstendighetene de siste årene som har vært preget av pandemi. Et interessant funn fra kommuneundersøkelsen er at omkring 30% av landets kommuner har ROS-analyser som er fra 2016 eller tidligere (DSB, 2021 b). Hva kan dette fortelle oss når det kommer til kommunalt samfunnssikkerhetsarbeid der om lag 30% har et eldre planverk? Kan man argumentere for at et eldre planverk fortsatt er velfungerende eller er det ikke tilstrekkelig med en relativt utdatert ROS-analyse? Det kan klart være mange faktorer som har noe med dette å gjøre.

Som nevnt tidligere har pandemien satt sitt preg på fokusområdet til kommunene, men kan andre faktorer også sette sitt preg på arbeidet der kanskje ressurser, prioriteringer eller økonomi? Dette er noe som er interessant å studere i hvor stor grad faktorer som er nevnt over kan påvirke arbeidet med helhetlig ROS-analyser i kommuner. DSB nevner at skal helhetlig-ROS være et fungerende og oppdatert planleggingsgrunnlag er det anbefalt å revidere ROS-analysen hvert fjerde år. Det er også nødvendig å påpeke at om det forekommer endringer i risiko og sårbarhetsbildet, skal helhetlig-ROS bearbeides (DSB, 2021 b).

Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har etablert en egen veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner som ble publisert i 2014. I denne veilederen beskriver DSB hvordan helhetlig ROS-analyser skal gjennomføres med en trinnvis forklaring. Videre har veilederen også et eget kapittel som omhandler oppfølgingen i kommunens helhetlige og systematiske arbeid innenfor samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2014, s. 43). Med tanke på at denne oppgaven skal sette søkelys på oppfølgingen kommuner gjør av sine helhetlige ROS-analyser, kan denne veilederen brukes som en pekepinn om kommunene følger DSB sine anbefalinger. Om det blir utført fremgangsmåter som ikke samkjører med veilederen angående gjennomføring av helhetlig ROS eller oppfølgingen, kan det være interessant å se på hvorfor det blir gjort på denne måten.

Når det kommer til tidligere forskning rettet mot oppfølging av helhetlig ROS-analyser i kommuner er det blitt gjort noe forskning innenfor temaet, deriblant masteroppgaven til Geir Helge Rygg fra 2016. Selv om det nødvendigs ikke er nøyaktig det samme fokusområdet som denne oppgaven, har den noen aktuelle vinklinger som min oppgaven også kommer inn på og derfor er verdt å nevne.

I masteroppgaven til Rygg (2016) blir det sett på om det er forhold ved tilsynet som oppfølgingsmekanisme som kan forbedres og på en slik måte at det sikrer at kommunens helhetligs ROS-analyse fungerer etter hensikt. Forskingen ser på om det forekommer svikt i avgjørende forhold i tilsynet og om de kan forbedres om det viser seg å være en svikt. Her har forskeren gjennomført intervjuer med informanter fra kommuner, fylkesmann, DSB, samt Justis og beredskapsdepartementet. Hypotesen han ønsker å besvare er:

«Tilsyn som oppfølgingsmekanisme kan forbedres gjennom anvendelse av en kvalitetssirkler som beskriver kritiske punkter der tilsynet kan svikte»

Gjennom et teorigrunnlag og ved bruk av empiri i undersøkelsen forklarer Rygg at det ligger i tilsynsfunksjonen potensial for et økt læringsutbytte, støtte og veiledning som går utover tilsynsfunksjonen slik den fungerer i dag (Rygg, 2016, s. 69).

Noe av det masteroppgavene har til felles er blant annet at man tar i bruk Demnings hjul som er en metode man bruker for å se på kvalitetsforbedring. Dette hjulet vil man kommet tilbake til senere i min oppgave selv om det bærer et annet navn enn det som er blitt brukt i Rygg sin oppgave.

Det er også blitt foretatt et annet masterstudie som det er verdt å nevne der Tom Werner Hansen sin oppgave setter sitt søkelys på risikostyring i kommunal virksomhet. Noe som gjør masteroppgaven interessant skyldes at han har valgt å sette et søkelys på bruken av risiko- og sårbarhetsanalyse som et praktisk verktøy når det kommer til beredskapsarbeid (Hansen, 2012). Problemstillingen til Hansen er: «Er det slik at risiko- og sårbarhetsanalyse brukes i kommunalt sikkerhets- og beredskapsarbeid for å styre risiko i kommuner i Hedmark?» (Hansen, 2012, s. 3). Masterstudiet til Hansen konkluderer med at det kan tyde på at en stor andel av kommunene benytter ROS-analyse som et verktøy for klare å styre risiko. Det blir også påpekt at et flertall av kommunen utarbeider ROS-analyser og utvikler deres beredskapsarbeid på en bakgrunn av at de har et lovpålagt krav om dette. Til slutt kan funnene til studiet tyde på at de kommunene som har bidratt har en moderat grad av forbedringsarbeid som knutepunkt i deres risiko- og beredskapsarbeid (Hansen, 2012).

Masteroppgaven til Hansen er relevant for min oppgave på grunnlag av relevant faglitteratur som er tatt i bruk og at den har valgt å se på kommunes avvending av ROS-analysen, samt forankring og integrering av risiko og beredskapsarbeidet. Studiet ser også på hvorvidt ROS-analysen hjelper til å få utarbeidet nye rutiner eller prosedyrer, for å ikke glemme tiltak som kommer av hendelser som har oppstått (Hansen, 2012).

I det neste delkapitlet vil fokuset være på valg av problemstilling til oppgaven, og videre legge frem sentrale forskningsspørsmål som det vil bli lagt vekt på for å svare på den gitte problemstillingen.

## **1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål**

I denne masteroppgaven ønsker jeg å undersøke hva man gjør etter en helhetlig ROS-analyse er gjennomført. Det vil bli undersøkt hvordan oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser er i kommuner, der man blant annet ser på hvordan de er strukturert, hvor omfattende analysene er, hvordan de følges opp, faktorer som påvirker og hva som kan gjøres for å styrke oppfølgingen.

Problemstillingen og forskningsspørsmålene er følgende:

*Hvordan er oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner og er det behov for endring så analyser får ut potensialet sitt?*

1. *Hvordan følges helhetlig ROS-analyse opp i kommunene?*
2. *Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?*
3. *Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?*

Her vil oppgaven se på forskjellige underliggende årsaker som kan være med å påvirke hvordan en helhetlig ROS-analyse blir fulgt opp. Empiren som samles inn fra informanter, innsyn av kommuners helhetlige ROS-analyser og saker fra kommunestyrene vil være essensiell og kan både gi oss en oversiktlig forståelse når det kommer til oppfølgingen kommunene gjør i sitt arbeid med beredskap og risiko-/sikkerhetsstyring. Målet er å kartlegge hvordan oppfølgingen er og videre vurdere, basert på tilbakemeldingene som kommer fra kommunene om oppfølgingen er tilfredsstillende eller om det er behov for forbedringer.

Viser datafunnene at forbedringer kreves på noen av de områdene som forskningsspørsmålene dekker, må man se på mulige endringer som kan gjøres for å styrke disse områdene.

### **1.3 Omfang, forutsetninger og avgrensing**

Denne masteroppgaven skal sette søkelys på hvordan oppfølgingen av risiko og sårbarhetsanalyser er i kommuner. Omfanget til denne oppgaven vil da dreie seg om å se på helhetlig ROS-analyser, hvordan tiltak fra analysen blir fulgt opp og om de videre blir håndtert av kommunestyret.

Med tanke på det er mange kommuner i Norge er det nødvendig å avgrense området som det ønskes å samle data fra. Derfor falt valget på å sette søkelys på et enkelt fylke der oppgaven samler inn data fra kommunene i det bestemte fylket. Hensikten med en slik avgrensing var å gjøre det mer oversiktlig med tanke på hvordan kommuner i det bestemte fylket er på å følge opp sine helhetlige ROS-analyser. Skulle det bli gjennomført en datainnsamling fra flere fylker vill dette blitt veldig omfattende og krevende med tanke på hvor mange kommuner som man måtte kontaktet for å få tilstrekkelig med data. I oppgaven vil det utvalgte fylket bli anonymisert så informanter fra kommuner ikke kan bli gjenkjent.

Å se på et enkelt fylke gir en bedre muligheten til få samlet data og videre se på forskjellene, samt utfordringene kommunene kan ha med oppfølgingen.

Det vil også være avgjørende for å svare på både problemstillingen og forskningsspørsmålene at man blant annet kommer i kontakt med beredskapskoordinatorer i de aktuelle kommunene. Kunnskapen beredskapskoordinatorer har angående oppfølging av helhetlig ROS er verdt å bemerke seg og vil være interessant å utforske for oppgaven.

Derfor må det i den sammenheng foretas en avgrensing der oppgaven spisser seg mer inn på selve oppfølgingsfasen for en helhetlig ROS-analyse. Hovedfokuset vil da være rettet mot oppfølging og ikke nødvendigvis alt arbeidet som gjøres i planlegging og gjennomføringsfasen. Grunnen til at man må gjøre en slik avgrensing er på grunnlag at om man skal gå i dybden på alle tre fasene ville dette gjøre oppgaven veldig omfattende. Det vil selvfølgelig bli dratt paralleller rundt hvordan de helhetlige ROS- analysene gjennomføres og ser videre på om kommunene bruker forskjellige metoder, samt hvor like/ulike de er

hverandre. Tanken her vil være å fokusere mer på om kommunene følger DSB sine anbefaling på hvordan en helhetlig ROS skal planlegges, gjennomføres og følges opp. Det vil også bli brukt relevant faglitteratur innenfor risiko og risiko-/sikkerhetsstyring der disse diskuteres opp mot dataene som kommer fra informanter og dokumentanalyser fra kommunens helhetlige ROS-analyser, samt kommunestyre. Denne sammenligning har som mål å gi et innblikk i kommunes arbeid opp mot helhetlig ROS-analyser og om arbeidet deres er i tråd med teorier innenfor fagfeltet.

#### **1.4 Oppgavens struktur**

Denne oppgaven vil starte med aktuelle forskrifter og veiledere som blant annet nasjonale prinsipper for styring av risiko, kommunal beredskapsplikt, og DSBs veileder for helhetlig ROS. Disse vil bli brukt som et verktøy når man skal samle inn empiri fra informanter, ROS-analyser og saker fra kommunestyre og se hvilke områder som det eventuelt trengs forbedring på eller hva kommunene har gjort rett basert på forskrifter, samt veiledere. Rammeverk for risikostyring vil i denne oppgaven legges frem i teoridelen fordi den dekker elementer som er aktuelle rundt god sikkerhet og beredskapsarbeid en organisasjon. Teorikapittel vil også ta for seg andre teorier innenfor risiko-/sikkerhetsstyring og ulike metoder som brukes når det skal utarbeides risiko og sårbarhetsanalyser. Den metodiske tilnærmingen er et kapittel som legger hovedvekten på hvordan jeg har gjennomført min datainnsamling. Til slutt drøftes funnene fra forskingen opp mot aktuelle teorier, der man håper å komme frem til en endelig konklusjon som vil lede frem til et svar på min problemstilling.

## 2 Kontekst

I følgende kapitel vil selve sammenhengen og relevante temaer for oppgaven bli beskrevet. Nødvendigheten av å legge frem dette skyldes at det vil gi leseren en bedre forståelse til å sette seg inn i hva denne oppgaven forholder seg til, samt hva den lener seg på i form har forskrifter, lovverk og veiledere som er høyst aktuell for det oppgaven skal se på.

### 2.1 Forskrift om kommunal beredskapsplikt

Kommuner har sentral rolle i arbeidet rettet mot samfunnssikkerhet og har da som oppgave å utarbeide trygge og robuste samfunn. Videre fører dette med seg et ansvar som gjelder å beskytte lokalbefolkningen og bidra til å opprettholde skjebnesvangre samfunnsfunksjoner som er tydeliggjort gjennom bestemmelser om kommunal beredskapsplikt.

Bestemmelsen retter seg mer mot det å utvikle en beredskap for uønskede hendelser som utfordrer kommunen uavhengig om det oppstår i fredstid, ved en sikkerhetspolitisk krise eller i en væpnet konflikt (DSB, 2021, s. 12a). Ulykker som går under navnet «Hverdagshendelser» er hendelser eller ulykker i det daglige og disse håndteres med innsats fra nød- og redningstjenesten. Herunder ser vi en figur 1 som illustrerer disse tre nivåene (DSB, 2021, s. 12a).



Figur 1: Beredskap på tre nivåer (DSB, 2021, s. 12a)

I 2010 ble krav til kommunal beredskapsplikt gjort gjeldende gjennom endringer som ble videreført fra lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og sivilforsvaret (Sivilbeskyttelsesloven). Sivilbeskyttelsesloven har to paragrafer som tar for seg kommunal beredskapsplikt og disse vil bli lagt frem under:

#### **§14. Risiko og sårbarhetsanalyse:**

Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan kunne forekomme i kommunen, der man videre skal vurdere sannsynligheten for at de kartlagte hendelsene vil kunne inntreffe, samt hvordan dette vil påvirke kommunen. Resultatet av arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse (Sivilbeskyttelsesloven, 2010, §14).

Loven påpeker blant annet følgende: «Risiko- og sårbarhetsanalyser skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, if. Lov 27. juni, 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet» (Sivilbeskyttelsesloven, 2010, §14).

#### **§15. Beredskapsplan for kommunen:**

Basert på utgangspunktet i risiko- og sårbarhetsanalysen etter §14 skal kommunen utarbeide en beredskapsplan. Denne beredskapsplanen skal romme en oversikt over hvilke tiltak kommunen har forberedt for å kunne håndtere uønskede hendelser. Minimumskrav for beredskapsplanen er at den skal inneholde plan for kommunens kriseledelse, varslingslister, ressuroversikt, evakueringsplan og en plan for informasjon ut til befolkningen/media (Sivilbeskyttelsesloven, 2010, §15).

Videre har kravene blitt konkretisert i forskrift om kommunal beredskapsplikt (§1-10). Denne forskriften har blitt nevnt tidligere i oppgaven og den legger frem 10 paragrafer innenfor kommunal beredskapsplikt. DSB publiserte en veileder rettet mot forskriften med et mål om å bidra til forståelse og ønsker blant annet å tydeliggjøre forholdet mellom kommunal beredskapsplikt og annet arbeid innenfor samfunnssikkerhet og beredskap i kommunen (DSB, 2021, s. 5a)

Veilederen til DSB går inn på hver enkelt paragraf med en mer utdypende forklaring og hva de ulike paragrafene i forskriften skal omhandle rettet mot kommunal beredskapsplikt. Her vil det mest aktuelle paragrafene for min masteroppgave bli utlyst og forklart hvorfor disse paragrafene er relevant.

#### **§2 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse**

Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal forankres i kommunestyret.

Analysen skal som et minimum omfatte:

- a) Eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.
- b) Risiko- og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.
- c) Hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.
- d) Særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.

- e) Kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.
- f) Behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelser av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterlige analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak (Forskriften om kommunal beredskapsplikt, 2011, §2).

Denne paragrafen gir føringer for hva den helhetlige ROS-analysen skal inneholde og hvordan den skal gjennomføres, noe som er av interesse for denne masteroppgaven.

### **§3 Helhetlige og systematiske samfunnssikkerhet- og beredskapsarbeid**

På bakgrunn av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal kommunen:

- a) Utarbeide langsiktig mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølgingen av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid.
- b) Vurderer forhold som bør integreres i planer og prosesser etter lov 27- juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (Forskriften om kommunal beredskapsplikt, 2011, §3).

Utarbeiding av mål, strategier, prioriteringer og ikke minst plan for oppfølging gjør paragraf §3 høyst aktuell å nevne. Grunnen til at den er så relevant kommer av at oppgaven ønsker å sette søkelys på oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser i kommuner og er derfor av interesse å se på hvordan lovervekt er fulgt.

### **§6. Oppdatering/revisjon**

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, if. Lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggingsbehandling (plan- og bygningsloven) §11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

Kommunes beredskapsplan skal til enhver tid være oppdatert, og som et minimum revideres en gang pr. år. Av planen skal det fremgå hvem som har ansvaret for oppdatering av planen og når planen sist er oppdatert (Forskriften om kommunal beredskapsplikt, 2011, §6).

Interessant å undersøke hvorvidt kommunene i det utvalgte fylket arbeider med sine planverk i form av å oppdateres disse sammen med kommuneplaner. Her kan jeg som forsker se på hver enkelt kommune og kartlegge om deres helhetlige ROS-analyse oppdateres, samt revideres etter lovverket.

## **§9. Dokumentasjon**

Kommunen skal kunne dokumentere skriftlig at forskriftens krav er oppfylt (Forskriften om kommunal beredskapsplikt, 2011, §9).

Som paragrafen legger frem er det krav på dokumentasjon og dette er interessant undersøke nærmere om kommuner har tilstrekkelig med dokumentasjon, om hvorvidt forskrift om kommunal beredskapsplikt er blitt oppfylt.

For å oppsummere de nevnte paragrafene 2,3,6 og 9, er de viktig for min oppgave på grunnlag av hva de tar for seg. De legges frem forskjellige krav som en kommune må følge opp og ha kontroll over for å kunne opprettholde kravet om kommunal beredskapsplikt.

## **2.2 Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse**

Når det kommer til helhetlig ROS-analyse er dette allerede blitt nevnt rettet mot kommunes ansvar om å opprette en helhetlig ROS-analyse, men hvordan går man frem for å lage en hensiktsmessig ROS-analyse?

Her har DSB kommet med en veileder som er tilpasset de forventningene som ligger til grunn i kommunal beredskapsplikt. Veilederen er delt inn i tre hovedfaser der hver fase har sine utvalgte fokusområder:

### **1 Planlegging og forarbeid**

- a) Forankring og organisering av analysen
- b) Definerings av formål, avgrensning, metode og prosess (for analysen)
- c) Innhenting av informasjon og beskrivelse av kommunen

### **2 Gjennomføring av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse**

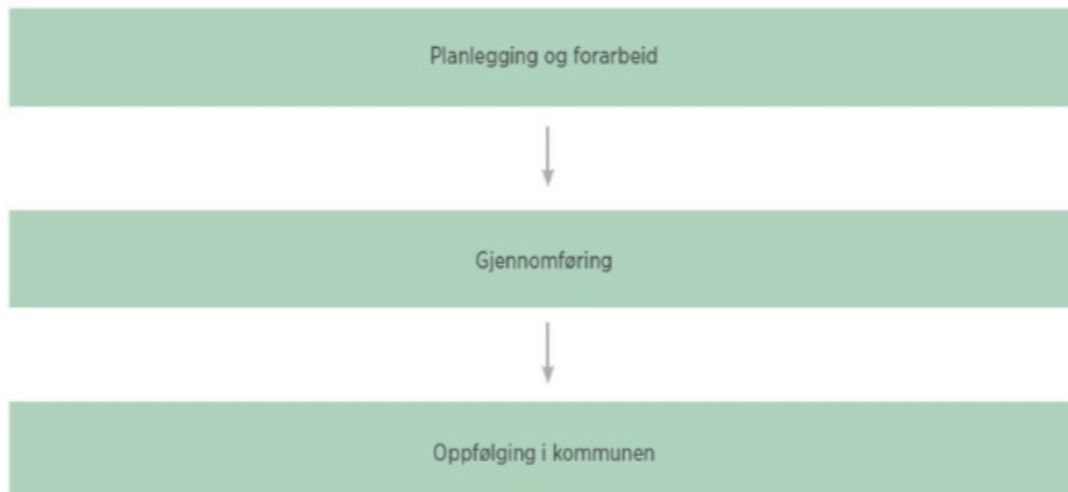
- a) Identifisering av uønskede hendelser
- b) Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser
- c) Fremstilling av risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser
- d) Forslag til oppfølging
- e) Rapport

### **3 Oppfølging i kommunen**

- a) Plan for oppfølging
  - Mål, strategier, prioriteringer
  - Tiltak for oppfølging og utvikling
- b) Integrering av samfunnssikkerhet og beredskap i planer og prosesser etter plan- og bygningsloven (DSB, 2014, s. 20).

Det vil i dette delkapitlet bli fokusert på de to første fasene og fasen om oppfølging vil bli forklart mer i detaljert i det neste delkapitlet. Grunnen til det er blant annet fordi hovedfokus til denne oppgaven er å gå i dybden på oppfølgingen av en helhetlig ROS-analyser i kommuner.





Figur 2: Hoved trinnene i helhetlig ROS (DSB, 2014, s. 20).

For å oppsummere hva som er anbefalt ifølge DSB som bør inkluderes i de to første trinnene legges det fram følgende punkter (DSB, 2014, s. 50):

**Planlegging og forarbeid:**

- Forankre og etablere prosjektet
- Definerer formål og avgrensing
- Bestemme inndeling i samfunnsverdier med tilhørende konsekvenstyper og konsekvens- og sannsynlighetskategorier
- Identifisere kritiske samfunnsfunksjoner
- Innhente informasjon og beskrivelse av kommunen
- Identifisere aktuelle interne og eksterne aktører
- Planlegge nødvendige aktiviteter i gjennomføringsfasen (DSB, 2014, s. 50)

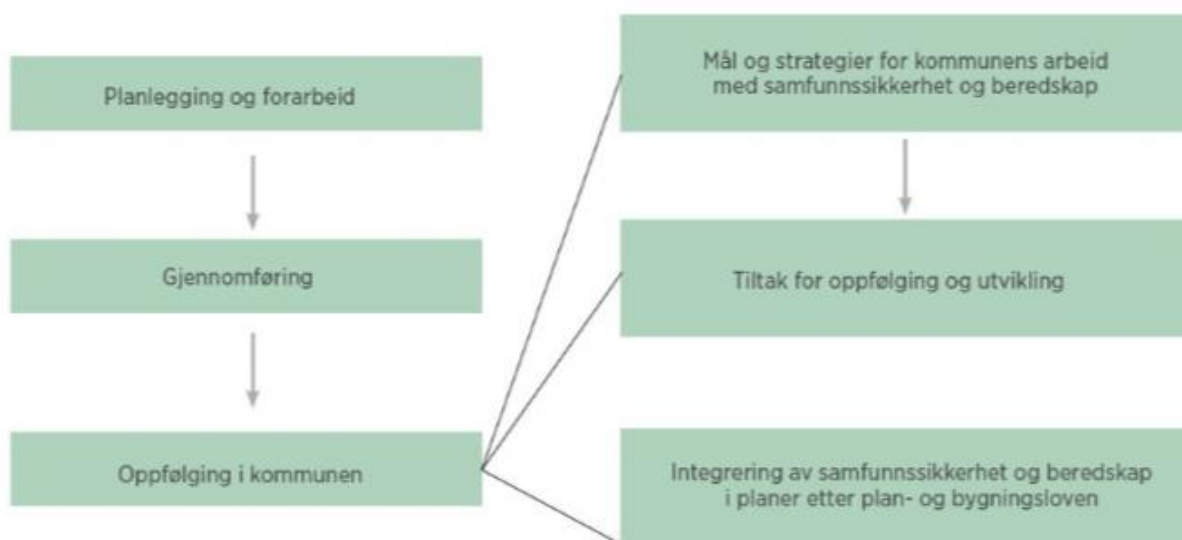
**Gjennomføring:**

- Invitere aktuelle interne og eksterne aktører
- Identifisere uønskede hendelser
- Gå gjennom hver identifisert uønsket hendelse og:
  - Gi hendelsen navn og et nummer
  - Beskriv hendelsesforløpet
  - Kartlegg bakenforliggende årsaker og eksisterende tiltak
  - Angi sannsynlighet for den uønskede hendelsen i kommunen
  - Vurder sårbarheten gjennom å kartlegge hvilke kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt av den uønskede hendelsen og hvordan dette påvirker kommunen
  - Angi usikkerhet og styrbarhet
  - Foreslå tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
- Sammenstille alle analyseskjemaene i et risiko- og sårbarhetsbilde
- Vurdere andre aktuelle fremstillingsformer:

- Utfordringer innen kritiske samfunnsfunksjoner
- I risikomatriser
- Utarbeide forslag til oppfølging og mål for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- Skrive rapport
- Presentere risiko- og sårbarhetsbilde og forslag til plan for oppfølging for kommunes ledelse (DSB, 2014, s. 50).

### 2.3 Oppfølging av kommunes samfunnssikkerhets og beredskapsarbeid

DSB anbefaler at de som er i det som går under navnet prosjektgruppen som har til ansvar å lage en helhetlig ROS, også legger frem et forslag for oppfølging av denne analysen.



Figur 3: Kommune skal ha en plan for oppfølging av helhetlig ROS (DSB, 2014, s. 44).

En plan for oppfølging inneholder som figur 3 fremviser, målsetninger, strategier og tiltak for utvikling av kommunes arbeid innenfor samfunnssikkerhet og beredskap de fire neste årene, videre skal en slik plan også revideres hvert år (DSB, 2014, s. 45).

Skal det være oppnåelig å sikre oppdatering og en kontinuerlig utvikling av kommunes arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, anbefaler DSB at en plan for oppfølging også inneholder tiltak når det kommer til evaluering og utvikling. Det er ikke uvanlig at en plan for oppfølging følger plansyklusen rettet mot plan- og bygningsloven, med fireårige planer og en årlig revisjon der det dokumenteres om status for oppfølgingen av de forskjellige tiltakene (DSB, 2014, s. 46).

Helhetlig ROS-analyse skal oppdateres/revideres:

- I takt med revisjon av kommunedelplaner
- Ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet

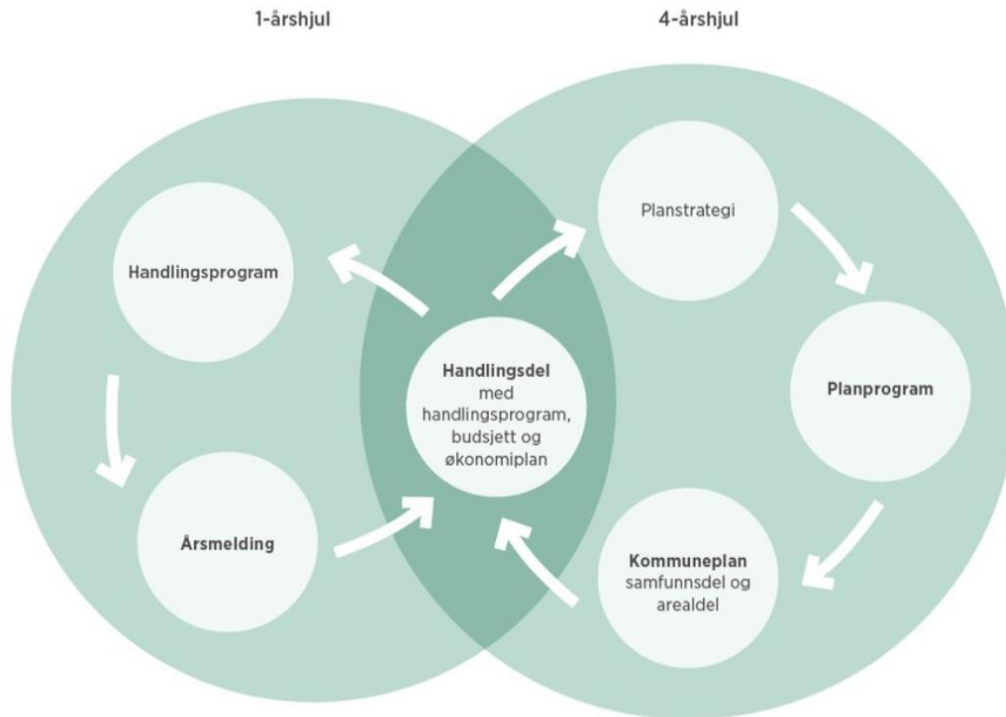
Relatert det som er blitt nevnt over vil dette innebære at en kommune bør vurdere en oppdatering av den helhetlige ROS-analysen når det har gått fire år i den forbindelse av en utarbeidelse av kommunal planstrategi. Om en oppdatering/revisjon av helhetlig ROS blir gjort, er det nødvendig å evaluere analysen og vurdere den gjeldende statusen til tiltakene som allerede er gjennomført (DSB, 2014, s. 47).

Her kan man spør seg selv om ny kunnskap har forkommet som resulterer i en endring av risiko- og sårbarhetsbildet? Kan gjennomførte tiltak lede til en endring av risikobildet? Har eventuelle øvelser eller hendelser hjulpet med å avdekke eventuelle sårbarheter? Videre kan en kommune spørre seg selv om dette krever en mindre eller en full gjennomgang av deres helhetlige ROS? (DSB, 2014, s. 47).

I tillegg til kravene for oppdatering og revisjon er det også forventet at kommuner:

- Gjennomfører årlige revisjoner og oppdateringer av helhetlig ROS, plan for oppfølging og beredskapsplaner.
- Driver med nødvendige endringer i risiko- og sårbarhetsanalysen, beredskapsplaner og plan for oppfølging etter evaluering av øvelser og uønskede hendelser
- Blir gjort påkrevete endringer i samfunnssikkerhets og beredskapsarbeid etter tilsyn fra fylkesmannen og egenkontroll fra kommunen av samfunnssikkerhetsområdet (DSB, 2014, s. 47).

DSB påpeker i sin veileder at ved å innlemme kommunes arbeid med kommunal beredskapsplikt i plansystemet vil dette arbeidet i større grad bli synliggjort og derfra få en tydeligere forankring. Ikke nok med det, men det ville gi muligheten til en mer kontinuerlig utvikling og evaluering av kommunes arbeid med kommunal beredskapsplikt (DSB, 2014, s. 47). Man kan derfor argumentere at en integrering av samfunnssikkerhet og beredskap i planer etter plan- og bygningsloven vil være et nyttig virkemiddel (DSB, 2014, s. 47).



Figur 4: Integrert kommuneplanlegging (DSB, 2014, s. 48).

Figur 4 viser en integrert kommuneplanlegging og der en kommunal planstrategi baserer seg om taktiske valg som er knyttet til utviklingen av selve kommunen som organisasjon og samfunn. Det blir anbefalt av DSB med en revidering av helhetlig ROS hvert fjerde år og der revideringen kan skje i forkant av ny kommunal planstrategi.

Kommuneplanens samfunnsdel vil i denne delen ta stilling til kommunens langsiktige utfordringer, mål, og strategier. Samfunnsdelen er et utslagsgivende dokument som er med på å synliggjør samordning mellom ulike ansvarsområders utfordringer og kommunes samlede utvikling (DSB, 2014, s. 47).

Selve samfunnsdelen kommer med retningslinjer med tanke på hvordan prioriterte temaer skal følges opp i de ulike sektorer og fagområder. Her lønner det seg at prioriterte tiltak i plan for oppfølging bør inngå i handlingsdelen til kommuneplanen, der den blir revidert årlig (DSB, 2014, s. 47).

For å oppsummere oppfølgingen av helhetlig ROS-analyse i kommunen basert på DSBs veileder kan man komme med følgende punkter som er nødvendig å bemerke seg:

- Forankre helhetlig ROS i kommunestyret
- Beslutte plan for oppfølging med mål, tiltak, ansvar og tidsfrister
- Etablere et helhetlig og systematisk arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- Integrere arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i kommunes arbeid med planer etter plan- og bygningsloven (DSB, 2014, s. 50).

## **2.4 Nasjonale prinsipper for styring av risiko og beredskap**

Her vil det bli lagt frem fundamentale prinsipper for styring av risiko og beredskap.

Prinsippene er nødvendige å kartlegge på grunnlag av deres betydning for kunne forstå resten av det som oppgaven tar for seg.

Nasjonale beredskapsprinsipper er de nasjonale retningslinjene som blir brukt til en form for oppbygging av offentlig beredskapsorganisasjon. Videre blir disse prinsippene anbefalt å ta i bruk av private virksomheter. De nasjonale prinsippene består av fire prinsipper som det her vil bli definert (Lunde, 2016, s. 48).

### **Likhetsprinsippet:**

Det som medfører dette prinsippet er at «den organiseringen man operer med til daglig, og den organiseringen som benyttes under ønskende hendelser, skal det være mest mulig likt» (Lunde, 2016, s. 48).

Man kan argumentere for at en beredskapsorganisasjon som har en oppbygging som er så lik den organiseringen virksomheten benytter til det daglige har en større mulighet til å kunne håndtere en mulig stressende beredskapssituasjon.

### **Ansvarsprinsippet:**

«Den som har ansvar for et fagområde i en normalsituasjon, også har ansvar for å håndtere uønskede hendelser på det samme området» (Lunde, 2016, s. 48).

Bli man tildelt et spesifikt ansvarsområde, vil det være enklere å håndtere seg på en korrekt måte om vedkommende har samme rollefordeling i en beredskapssituasjon som i den daglige driften (Lunde, 2016, s. 48-49).

De to prinsippene innenfor likhet og ansvar legger frem oversikt, kunnskap og ikke minst forståelse for de som er en del og videre de som skal forholde seg til den gjeldende beredskapsorganisasjonen. Tar organisasjonen i bruk en tilnærmet lik organisering som blir brukt i den daglige driften er det mulig å argumentere for at dette vil kunne få ut det fulle potensiale av en organisasjon (Lunde, 2016, s. 49).

### **Nærhetsprinsippet:**

Det som legges i et slikt prinsipp er «uønskede hendelser organisatorisk skal håndteres på lavest mulig nivå» (Lunde, 2016, s. 49).

For at en beredskapssituasjon skal ha muligheten til å bli håndtert så fort som overhodet mulig vil det lønne seg å få delegert beslutningsmyndighet til ledelsesnivået nærmest stedet som hendelsen har inntruffet (Lunde, 2016, s. 49).

Innenfor krisehåndtering er det ingen hemmelighet at hurtige beslutninger der forsinkelser er minimale kan være avgjørende for å påvirke utviklingen på en positiv måte. Dette prinsippet skal sikre dekkende og nødvendig beslutningsmyndighet lengst ut i organisasjonen og så nærme hendelsen som mulig (Lunde, 2016, s. 49).

## Samvirkeprinsippet:

Samvirkeprinsippet blir sett på som selve bærebjelken i den nasjonale offentlige beredskapen der det medfører «krav til at myndighet, virksomhet eller etat har et selvstendig ansvar for å sikre best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering» (Lunde, 2016, s. 50).

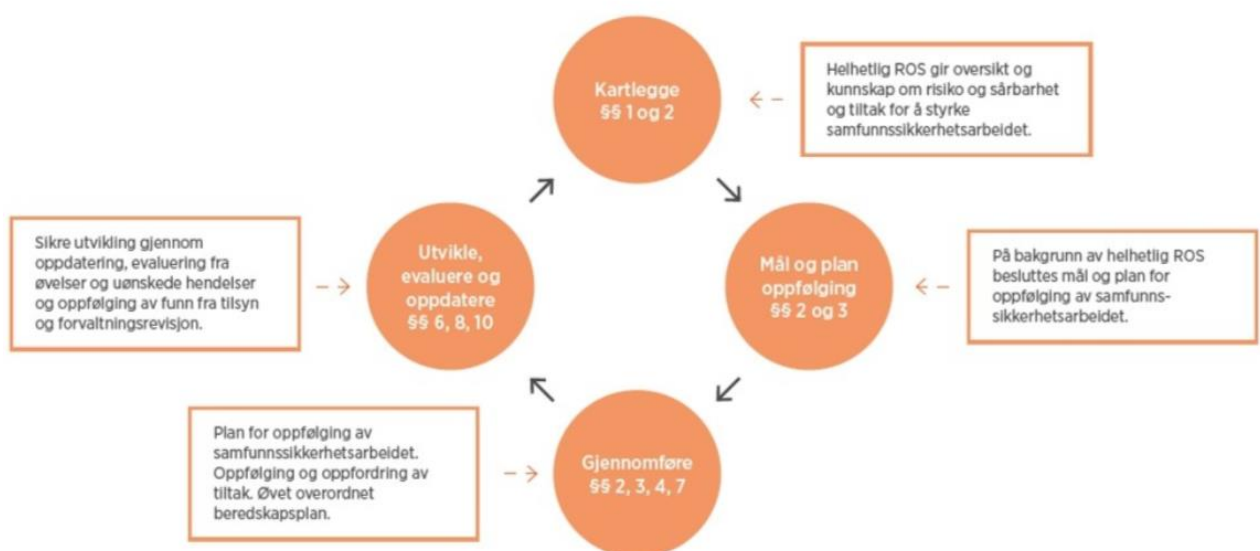
Et slik prinsipp innebærer at alt av offentlige virksomheter med relevante beredskapsressurser til rådighet må være seg sitt ansvar bevist for å gjøre ressursene tilgjengelig, samt koordinerer planer og innsats med dere omgivelser (Lunde, 2016, s. 50).

Man kan argumentere for at selve kjernen til samvirkeprinsippet vil lønne seg å ta i bruk under oppbyggingen av beredskapsorganisasjoner til private virksomheter. Den nasjonale redningstjenesten forplikter alle offentlige og private ressurser om det er til å berge menneskeliv. Det styres både gjennom lovpålagt beredskap der det blir utpekt offentlig ressurser og gjennom myndigheten redningstjenesten har til å rekvirere private redningsressurser (Lunde, 2016, s. 50).

## 2.5 Helhetlig og systematisk samfunnsikkerhetsarbeid

I helhetlig samfunnsikkerhet legges i en tverrfaglig håndtering av uønskede hendelser. Dette gjøres gjennom oversikt og kunnskap, forebygging, beredskaps, krisehåndtering og normalisering (DSB, 2021, s. 13 a).

Figur 5 illustrerer det systematiske sikkerhetsarbeide der det stilles krav til at kommuner arbeider systematisk med samfunnsikkerhet uavhengig om de utsettes for uønskede hendelser eller ikke med en inndeling av ulike faser. DSB beskriver at systematisk arbeid og gode interne rutiner innenfor kvalitetssikring vil sørge for at kommunes arbeid med sikkerhet blir oppdatert og videre utvikles i tråd med de aktuelle utfordringene deres (DSB, 2021, s. 14 a).



Figur 5: Systematisk samfunnsikkerhetsarbeid (DSB, 2021, s. 14 a)

## 3 Teori

Teorikapitlet har til hensikt å presentere forskjellige teoretiske modeller og perspektiver som er relevante for å besvare problemstillingen. Risikostyring, sikkerhetsstyring, perspektiver på risiko, samt se på hva som skal til for å oppnå god styring av risikoen vil nevnes. Siden oppgaven skal se på den helhetlige ROS-analysen til kommunene må teori innenfor risikoanalyser også legges frem. Her vil fokuset være på de ulike trinnene og metoder for å gjennomføre en ROS-analyse.

### 3.1 Perspektiver på risiko

I dette delkapitlet vil det bli forklart litt rundt ulike perspektiver på risiko og det vil bli tatt for seg en såkalt risikomatrix som kan brukes når risiko beskrives. Perspektiver på risiko er ikke hovedtema for denne oppgaven, men det vil være nyttig å få en beskrivelse av dette temaet uansett.

Det har blitt gjort mange forsøk på å etablere en bred enighet over en definisjon når det kommer til risiko. Man kan argumentere for at det vil lønne seg at det er en vitenskapelig enighet rettet mot en definisjon av risiko som da kan gjøre at samtlige har en felles forståelse. Dette har vist seg å ikke være like enkelt å gjennomføre i praksis og er derfor ikke realistisk (Aven, 2020, s. 57).

På bakgrunn av det gikk en gruppe med ekspertutvalg i Society for Risk Analysis (SRA) sammen og dette resulterte i en ny ordliste der hensikten for ordlisten var å etablere autoritative definisjoner. Noe av tankegangen bak en slik ordliste var at denne skulle kunne være nyttig for å akseptere forskjellige definisjoner med grunnleggende konsepter (Aven, 2020, s. 57).

SRA legger blant annet frem noen alminnelige kvalitative definisjoner:

1. «Risiko er muligheten for en uheldig hendelse»
  2. «Risiko er potensialet for realisering av uønskede, negative konsekvenser av en hendelse»
  3. «Risiko er eksponering for et forslag (f.eks. forekomst av et tap) der hvorav ett er usikkerhet»
  4. «Risiko er konsekvensene av aktivitet og tilhørende usikkerheter»
  5. «Risiko er usikkerhet om og alvorlighetsgraden av konsekvenser av en aktivitet noe som mennesker verdsetter»
  6. «Risiko er forekomsten av noen spesifiserte konsekvenser av aktivitet og tilhørende usikkerheter»
  7. «Risiko er avviket fra en referanseverdi og tilhørende usikkerhet»
- (SRA, 2018, s. 4).

Når det til kommer til å beskrive eller måle risiko for å kunne fatte beslutninger relatert til hvor stor eller liten risikoen er blir det her tatt i bruk ulike fremgangsmåter og metoder der eksempler på risikomålinger/beskrivelser blir forklart:

1. Kombinasjonen av sannsynlighet og konsekvensens omfang/alvorlighet.
2. Triplet (si, pi, ci), si er scenarioet/situasjonen, pi er sannsynligheten for at det aktuelle scenarioet skal inntreffe og ci er selve konsekvensen om det bestemte scenarioet skulle inntreffe.
3. En annen type triplet (C', Q, K) der C' vil være en mengde spesifiserte konsekvenser, Q er et såkalt mål av usikkert som er tilknyttet til C' (sannsynligheten som oftest), og til slutt K som baserer seg på bakgrunnskunnskapen som støtter C' og Q (der den inkluderer vurderingen rundt styrken av denne kunnskapen).
4. Forventet konsekvens (skade, tap), der det kan blir beskrevet med følgende fremgangsmåter:
  - Forventet antall dødsfall i en fastsatt tidsperiode, men også ventet antall fatalitet per eksponeringstidsenhet.
  - Produktet av sannsynligheten for at den aktuelle faren inntreffer og sannsynligheten for at det aktuelle objektet blir eksponert gitt trusselen, der den forventede hendelsen gitt at faren inntreffer og objektet er utsatt for det (her vil et siste leddet være en såkalt sårbarhetsmåling).
  - Forventet utilgjengelighet (Aven, 2020, s. 59).

Hvordan de forskjellige beskrivelsene av risiko vil egne seg, kommer an på den situasjonen som man står ovenfor. Det kan uansett bli dratt opp til diskusjon at alle eksemplene som er blitt nevnt ikke kan bli sett på som selve risiko i seg selv og hensiktsmessigheten av beskrivelsen er mulig å stille spørsmål rundt (Aven, 2020, s. 59).

Det har her blitt nevnt ulike beskrivelser som kan brukes når begrepet risiko skal presenteres. Denne oppgaven har som nevnt ikke risiko som hovedfokus, men det vil uansett lønne seg å komme med noen beskrivelser angående risikobegrepet på grunnlag av det finnes mange måter å tolke det på.

### **Toleranse- og akseptvurdering:**

Når det kommer til å gjøre en evaluering av en risiko kan man sette grenser mellom den risikoen som ikke er tolererbar og den som er tolererbar. Det er verdt å påpeke at det er en kritisk tankegang rundt det å ta i bruk «mekaniske» risikoakseptkriterier og om disse skal tas i bruk må det være en bevissthet rundt dette. Her vil det også bli gjort vurdering når det kommer til å skille mellom tolererbar risiko og akseptabel risiko. Dette kan virke som en krevende oppgave spesielt innenfor risikostyring når en risiko skal rettferdiggjøres om den kan tolereres eller aksepteres (Engen et al., 2016, s.348).

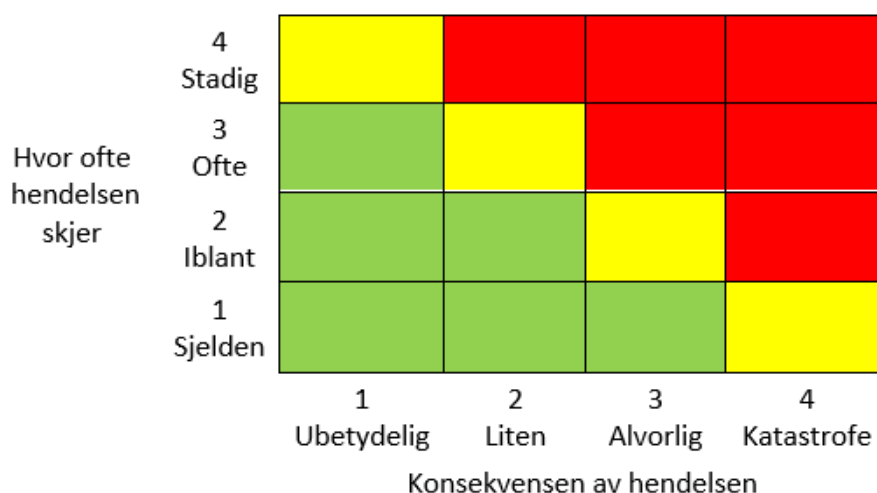
Forskjellen mellom tolererbar og akseptabel risiko er:

**Tolererbar risiko:** Inkluderer den bestemte aktiviteten som det blir sett på som verdt å holde gående selv om det vil medføre anstrengelser for å oppdrive en risikoreduksjon.

**Akseptabel risiko:** Omfatter en aktivitet der «gjenstående» risiko blir sett på så lav at det å foreta seg ytterligere risikoreduksjon ikke ses på som nødvending.

Her kommer et verktøy som blir tatt i bruk for å skille mellom ikke-tolererbar, tolererbar og akseptabel risiko som figur 6 illustrer.





Figur 6: Risikomatriksen (Engen et al., 2016, s. 349).

Hensikten med en risikomatrikse er å prøve å få kartlagt uønskede hendelser og medfølgende risiko i selve matriksen. Sannsynligheten vil som i figuren 6, beskrives langs y-aksen og konsekvensene langs x-aksen. Det er ingen begrensinger når det kommer til hvor detaljert matriksen kan være og dette er noe som ofte varierer. Jo lenger til høyre og høyrere opp i matriksen en bestemt hendelse blir plassert, indikerer dette en større risiko relatert til den (Engen et al., 2016, s. 349).

Plasseres en hendelse inn i det røde feltet tilsier dette en uakseptabel risiko, men plasseres den i grønn er den sett på som akseptabel. Hendelser plassert i det gule kan tillates, men bør være mer overvåket som man kan gjøre ved å arbeide hyppig med risikostyring for eksempel ut fra prinsippet ALARP som står for: as low as reasonably practicable (Engen et al., 2016, s. 349).

Selv om modellen kan ses på som en overforenkling rettet mot situasjoner og hendelser, bevisstgjør den behovet når avgjørelser skal tas i enden av en vurderings- og evalueringsprosess. Her vil en organisasjon stå ovenfor diverse handlingsalternativer ved en eventuell risiko:

- Ikke ta noen ledelse-beslutning
- Ikke akseptere den aktuelle risikoen
- Iverksette risiko-reduserende tiltak

Det vil lønne seg at vedkommende som sitter ved ansvaret når beslutninger skal tas er kapabel, har kompetanse og den tilstrekkelige bakgrunnskunnskapen som kreves for å ta en informert, solid og rettferdig avgjørelse (Engen et al., 2016, s. 349).

I det neste delkapittelet vil fokuset rettes mot risikostyring der rammeverk for risikostyring, risikostyringsprosessen og suksessfaktorer innenfor risikostyring er hovedtemaer.

## 3.2 Risikostyring

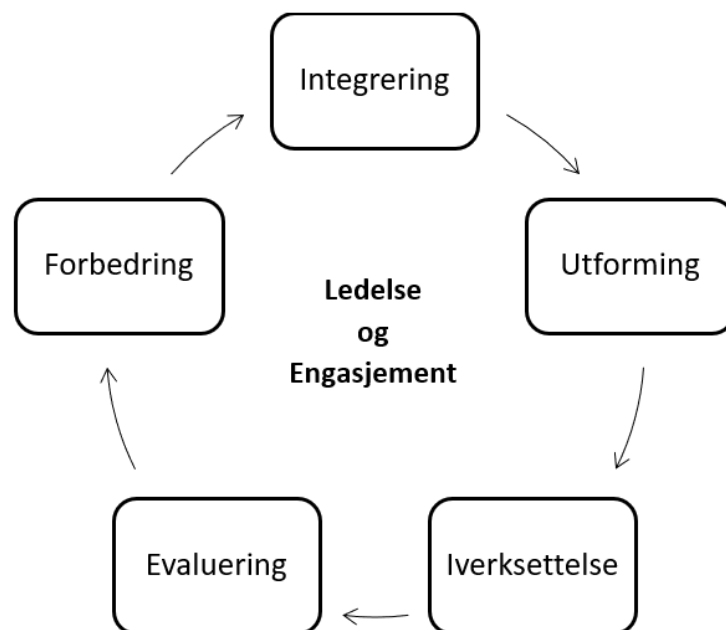
I dette delkapitlet vil risikostyring bli lagt vekt på med søkelys på styringsprosesser, fundamentale prinsipper, rammeverk og suksessfaktorer for risikostyring. Dette er noe som er viktig å få fremstilt med tanke på hva det har å se for arbeidet med risiko og hvordan få en så best mulig prosess som mulig.

Det er i dag et økende behov for risikostyring og håndtering av det ukjente noe som er blitt et viktig tema på styremøter og etater rundt om. Når det kommer til risikostyring forstås alle tiltak og aktiviteter som gjøres for å styre risiko (Aven, 2015, s. 13). Man kan argumentere for at risikostyring handler på en side om det å få innsikt i risikoforhold, styrken av tiltak, grad av styrbarhet, men også metoder, prosesser og strategier med hensikt å kartlegge og styre risikoene (Aven, 2015, s. 13).

### 3.2.1 Rammeverk for risikostyring

Basert på den internasjonale standarden ISO 31000 legger denne frem et rammeverk for risikostyring som er knutepunktet i underkapitlet. Rammeverket er aktuelt fordi den har til hensikt å fungere som et hjelpemiddel for organisasjonen der målet er å innlemme risikostyring i aktiviteter og funksjoner som er av betydning (ISO, 2018, s. 4). Standarden ønsker å gi en felles tilnærming for å styre alle typer risikoer, og standarden er ikke spesifisert en bestemt sektor eller bransje (ISO, 2018).

Det vil selvfølgelig være en faktor hvor effektiv risikostyringen er, der faktorer som integrering i styring av organisasjonen har sin rolle å spille. Rammeutviklingen vil her bli presentert der den inneholder fem punkter som figur 7 fremstiller komponentene i et styringshjul (ISO, 2018, s. 4).



Figur 7: Rammeverk for risikostyring (Basert på ISO, 2018, s. 4).

## **Ledelse og Engasjement**

Innenfor dette området legges det frem at toppledelsen og de relevante tilsynsorganer må gjøre det de kan for å sikre at risikostyring blir innlemmet i aktiviteter innad i organisasjonen. For å oppnå dette påpekes det at ledelsen og tilsynsorgan må vise lederskaps og engasjement ved å gjøre følgende:

- Tilpasse og få iverksatt samtlige komponenter fra rammeverket
- Få på plass en tilnærming til risikostyring
- Sørge for at ressurser som er nødvendig tildeles for å håndtere risiko
- Delegere ansvar og myndighet innenfor passende nivåer i organisasjonen (ISO, 2018, s. 4).

Ved å få på plass punktene over kan det bistå organisasjonen til å få tilpasset risikostyringen opp mot målene, strategiene og kulturen deres. Det vil også føre til en bedre kommunisering av nytten med risikostyring til organisasjonen og dens interessenter (ISO, 2018, s. 5).

Videre vil det resulterer i en mer systematisk overvåking av risikoer. Til slutt vil det ved hjelp av god ledelse og engasjement sikre at det gjeldende rammeverket fortsetter å være aktuelle for organisasjonen (ISO, 2018, s. 5).

## **Integrering**

Første punkt i figuren til ISO 31000 er integrering av risikostyring der dette er avhengig en god organisasjonsstruktur der den er basert på formål, mål og kompleksitet organisasjonen har. For å innlemme risikostyring i organisasjonen kreves det å gjennomføre en dynamisk og repeterende prosess som tar hensyn til behovet rettet mot organisasjonen (ISO, 2018, s. 5). Det påpekes at risikostyring ikke må være avskilt, men en del av hele organisasjonen fra topp til bunn (ISO, 2018, s. 5).

## **Utforming**

En utforming av rammeverket rette mot det å håndtere risiko vil det være anbefalt at en organisasjon undersøker og forstår seg på dens eksterne og interne kontekst noe som kan være en omfattende prosess siden dette er mange hensyns som skal vurderes av organisasjonen. Toppledelsen og de aktuelle tilsynsorganer bør gå frem som et godt eksempel med fokus på å demonstrere og kunngjøre sin forpliktelse mot risikostyring der de bør ha fokus på å formidle organisasjonens mål og forpliktelse til risikostyring (ISO, 2018, s. 6). Måter å vise et slik engasjementet kan være å engasjere risikostyring i organisasjonens kultur eller stille ressurser som trengs for å nevne noe (ISO, 2018, s. 6).

God kommunikasjon er noe som ofte går igjen som ledelsen bør fokusere på med tanke på støtte og legge til rette for en effektiv anvendelse av risikostyring. Her vil det lønne seg å få samlet inn relevant informasjon og at det blir gitt tilbakemeldinger og forbedringer blir oppnådd om nødvendig (ISO, 2018, s. 7).

## **Iverksettelse**

Når den aktuelle organisasjonen skal implementere rammeverket for risikostyring kan dette gjøres ved å:

- Lage en passende plan som tar med tid og ressurser
- Identifisere hvor, når og hvordan beslutninger skal tas på tvers av organisasjonen, samt hvem dette gjelder
- Om nødvending endre beslutningsprosesser der det viser seg aktuelt
- Sørge for at håndtering av risiko er blitt forstått og øvd på (ISO, 2018, s. 7).

Her påpekes det at om iverksettelsen over skal ha noen form for suksess kreves det engasjement og bevisstheten fra interessentene. Blir rammeverket for risikostyring utformet og implementert på en korrekt måte vil dette gjøre at denne prosessen blir en del av samtlige aktiviteter i organisasjonen (ISO, 2018, s. 8).

## **Evaluering**

For å kunne evaluere effektiviteten til rammeverket for risikostyring nevnes det at organisasjonen må ha en jevnlig måling av ytelse til rammeverket der formålet, implementeringsplaner, indikatorer og ventet atferd blir sett på (ISO, 2018, s. 8). Det må også avgjøres om den er egnet til å bestå når målene til organisasjonen skal oppnås (ISO, 2018, s. 8).

## **Forbedring**

Det siste punktet i rammeverket for risikostyring er forbedring der tilpassing og kontinuerlig forbedring er hovedelementer innen forbedring. Tilpassing handler mye om at en organisasjon bør ha en kontinuerlig overvåking og få tilpasset rammeverket for endringer som kan komme både fra det eksterne og interne. Blir dette gjort kan verdien til organisasjonen forbedres (ISO, 2018, s. 8).

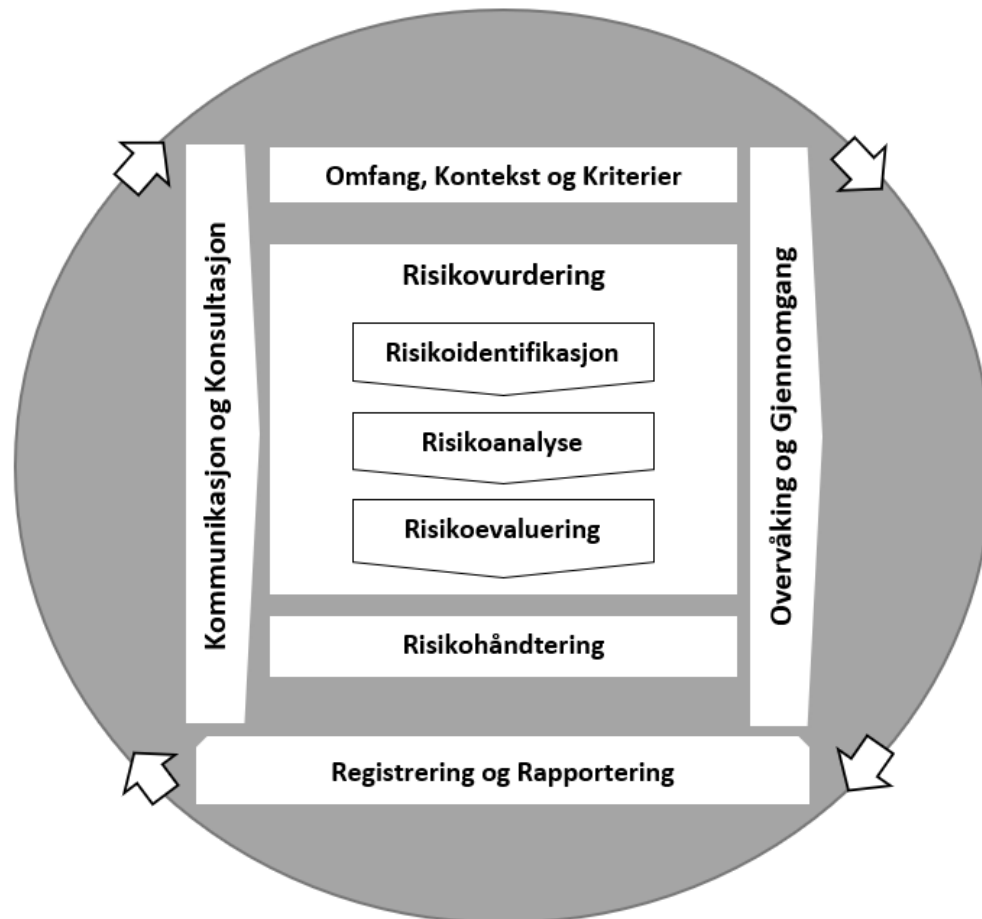
Siste element er den kontinuerlige forbedringen som går på å forbedre risikoens egnethet, tilstrekkelighet og effektivitet, samt hvordan risikostyringsprosessen er integrert. Når det har blitt gjort rede for forbedringsmuligheter, bør det utvikles planer og oppgaver som videre delegeres til de som skal være ansvarlig for gjennomføringen (ISO, 2018, s. 8).

Her har et rammeverk for risikostyring blitt forklart og det blitt illustrert viktige elementer som et slik rammeverk inneholder. Dette kan argumenteres for å gi en styrket risikostyring om punktene over blir fulgt av ledelsen i en organisasjon. Videre vil en teori for risikostyringsprosessen bli lagt frem og hvilke elementer denne legger vekt på.

### **3.2.2 Risikostyringsprosessen**

Selve styringsprosessen når det kommer til risikostyring er noe som vil bli tatt for seg med tank på at en slik type prosess inkluderer viktige temaer deriblant kartlegging av den aktuelle situasjonen, problem og målformulering som kan knyttes til blant annet økonomi eller sikkerhet, der søking etter alternative løsninger som kan møte målene, samt analysene man har satt seg (Aven, 2015).

Et av hovedformålene med risikostyring vil være å sikre en god balanse mellom det å utvikle og skape verdier, samt hindre ulykker, saker og tap. Derfor kan det argumenteres for at risikostyring ikke kun er en ensidig prosess for å redusere risiko i samfunnet eller en bedrift. En slik styringsprosess som figur 8 illustrer vil her bli beskrevet nærmere.



Figur 8: Risikostyringsprosessen (Basert på ISO, 2018, s. 9).

ISO 31000 kommer med skildringer mot figur 8 og hva de ulike delene i den bør ta for seg. Prosessen for selve risikostyring bør bli intrigert både i ledelse og beslutningstaking. Videre påpekes det at det ikke nødvendigvis ikke er nok og den bør være innarbeidet i selve strukturen, driften, samt prosessene i den aktuelle organisasjonen (ISO, 2018, s. 9).

### **Kommunikasjon og konsultasjon**

Formålet her er å bistå relevante stakeholdere til å forstå seg på den aktuelle risikoen og gi et godt grunnlag for hvilke beslutninger som tas, samt se behovet for nødvendige handlinger som kan være anbefalt å iverksette (ISO, 2018, s. 9). Hensikten med kommunikasjon er å bevisstgjøre og skape en forståelse rettet mot risiko, der konsultasjon på den andre siden inkluderer mer de områdene som er rettet mot det å hente inn tilbakemelding, samt informasjon for å støtte under beslutningstakere (ISO, 2018, s. 9).

Det påpekes videre at kommunikasjon og konsultasjon med eksterne og interne stakeholderes er noe som bør være en del av alle stadier i risikostyringsprosessen der målet er å utrede:

- En samlende ekspertise fra forskjellige avdelinger for å gjennomføre vært steg i prosessen.
- Sikre at ulike synspunkter blir vurdert når risikokriterier blir definert og at dette også gjelder når risiko skal evalueres.
- Klare gi tilstrekkelig med informasjon med hensikt å avlaste risikoovervåkingen og beslutningstaking.
- En følelse av inkludering og eierskaps blant de ansatte som er påvirket av risikoen (ISO, 2018, s. 9-10).

### **Omfang, kontekst og kriterier**

Formålet med de tre områdene er å kunne ha muligheten til å tilpasse risikostyringsprosessen der hensikten er å gi en anledningen til å få en effektiv risikovurdering og en hensiktsmessig behandling av den (ISO, 2018, s. 10).

Det å definere omfanget av risikostyringsaktiviteter er noe som en organisasjon bør gjøre på grunnlag av at en slik prosess brukes innenfor ulike nivåer deriblant strategiske, operasjonelle for å nevne noen. Derfor vil det å være tydelig på omfanget som skal vurderes der relevante mål bør vurderes opp mot organisasjonens mål (ISO, 2018, s. 10).

Framgangsmåten for planlegging av omfanget bør det inkluderes:

- Mål og beslutninger som trengs å bli besluttet
- Forventet utfall fra trinnene som tas i prosessen
- Tid, sted, spesifikke inkluderinger og ekskluderinger
- Passende verktøy og teknikker for risikovurdering
- Nødvendige ressurser, ansvar og registre som bør følges
- Forhold til andre relevante prosjekter, prosesser, samt aktiviteter (ISO, 2018, s. 10)

Ekstern og intern kontekst er miljøet der den gjeldende organisasjonen søker etter å definere og oppnå målene de har satt seg. Selve konteksten for risikostyringsprosessen bør etableres baserte på forståelse av de ytre og indre miljø som organisasjonen arbeider under og videre reflektere det spesifikke miljøet den bestemte aktiviteten som prosessen blir brukt på (ISO, 2018, s. 10). Det å forstå konteksten har sin betydning fordi:

- Risikostrying foregår i sammenheng med organisasjonens mål og aktiviteter
- Faktorer som er organisatoriske er noe som kan være en kilde til risiko
- Formålet og omfanget av en risikostyringsprosess kan henge sammen med målene for organisasjonen som helhet (ISO, 2018, s. 10).

Det vil være klokt for en organisasjon å utdype den gjeldende mengden og type risiko som den har muligheten eller ikke muligheten å ta når det kommer til mål. Videre bør den definere kriterier som skal brukes for å evaluere betydningen av risiko, med hensikt å gi støtte til beslutningsprosesser (ISO, 2018, s. 10). Her er det viktig å påpeke at risikokriterier bør være tilpasset rammeverket for risikostyring og mot det spesifikke formålet og omfanget av en aktivitet (ISO, 2018, s. 10).

Følgende bør bli tatt i betraktning for risikokriteria:

- Typen usikkerhet som kan være med å påvirke utfallet og mål
- Hvordan konsekvenser (både positive og negative) og sannsynlighet kommer til å bli definert og målt
- Tidsrelaterte faktorer
- Konsistens i bruken av målinger
- Hvordan risikonivået skal fastsettes
- Hvordan forskjellige kombinasjoner og sekvenser av mangfoldige risikoer blir tatt i beregning
- Selve kapasiteten til organisasjonen (ISO, 2018, s. 11).

### **Risikovurdering**

En risikovurdering er den overordnende prosessen av risikoidentifikasjon, risikoanalyse og risikoevaluering. Her utdypes det at en risikovurdering bør gjennomføres systematisk og bruke den best tilgjengelige informasjonen og anskaffe seg mer om det viser seg behov for det (ISO, 2018, s. 11).

Formålet til risikoidentifikasjon er å finne, gjenkjenne og beskrive risiko som kan være med å forhindre at en organisasjon oppnår sine fastsatte mål. Her er lønner det seg å ta i betraktning:

- Konkrete og immaterielle kilder til risiko
- Årsaker og hendelser
- Trusler og muligheter
- Sårbarheter og evner
- Forandringer i det eksterne og interne
- Faktorer for fremvoksende risikoer
- Verdien av eiendeler og ressurser
- Innvirkning konsekvenser kan ha på målene
- Begrensninger innenfor kunnskap og informasjonspålitelighet
- Tidsrelaterte faktorer
- Skjevbelastning, antakelser og oppfatning hos de involverte (ISO, 2018, s. 11).

Risikoanalyser har som formål å få en forståelse av risiko og dens egenskaper, samt hvor passende nivået på risikoen er. En risikoanalyse bør for å gjøre dette på en tilfredsstillende måte ta for seg elementer som:

- Sannsynligheten av hendelser og konsekvenser
- Arten og graden av konsekvensene
- Kompleksitet og tilkobling
- Tidsrelaterte elementer
- Effektiviteten til de ekstirende kontrollene i organisasjonen
- Følsomhets og selvtillitsnivåer (ISO, 2018, s. 12).

Her er det nødvendig å påpeke at en risikoanalyse ofte kan bli påvirket av forskjellige meningsoppfatninger, persepsjoner når det kommer til risiko og vurderinger. Videre har også kvaliteten av informasjon som har blitt brukt, antagelser og det utelatte en påvirkninger på en

analyse (ISO, 2018, s. 12). Dette er noe det kan lønne seg å dokumentere og få kommunisert til beslutningstakerne. Risikoanalysen gir tilførsel til risikoevaluering der det blir sett på om det er behov for å ta en beslutning eller ikke relatert til en risiko og hvilke strategier man i så fall bør ta i bruk mot en risiko (ISO, 2018, s. 12).

Risikoevaluering på sin side har som oppgave å støtte opp beslutninger som inkluderer sammenlignet av resultater i en risikoanalyse med de etablerte kriteriene for risiko der det vurderes om handling er nødvendig. Å gjøre dette kan ofte føre til beslutninger som:

- Ikke gjør noe mer
- Vurdere ulike valgmuligheter inne risikohåndtering
- Gjennomføring av flere vurderinger for å skaffe seg en bedre forståelse
- Opprettholde eksisterende kontrollerverktøy
- Revurdere de satte målene (ISO, 2018, s. 12).

Utfallet av evaluering av risiko bør også noteres, kommuniseres og videreført rundt i de ulike nivåene hos en organisasjon.

### **Risikohåndtering**

Formålet her å velge ut og iverksette alternativer når risiko skal håndteres og dette inkludere en prosess med momenter:

- Formulere og velge ut de aktuelle risikohåndteringsmulighetene
- Planlegge og iverksette en håndtering av risiko
- Bedømme hvor effektive håndteringer er
- Avgjør om den resterende risikoen kan aksepteres og er den ikke det må dette resultere i en ytterligere håndtering (ISO, 2018, s. 13).

Innenfor risikohåndtering er det mange fremgangsmåter som kan tas i bruk og det er ikke alltid en selvfølge at alle passer til samtlige omstendigheter noe som må vurderes deretter. Noen av fremgangsmåtene er:

- Å unngå en risiko ved å ikke fortsette eller starte med en bestemte aktivitet som gjør at risikoen for en uønsket hendelse øker.
- Prøve å fjerne risikokilden
- Gjøre om sannsynlighetene eller konsekvensene
- Splitte opp risikoen som ofte kan gjøres ved investering av forsikring, kjøp eller kontrakter.
- Beholde den eksisterende risikoen ved en informert beslutning (ISO, 2018, s. 13).

Videre i denne prosessen vil neste steg innen risikohåndtering være å forberede og iverksette en plan for håndtering av risikoene med hensikt å spesifisere hvordan de valgte håndteringsmåtene skal bli implementert. Her bør planverket inkluderes i styringsplanverk og prosesser innad organisasjonen (ISO, 2018, s. 14).



Hvilke opplysninger en slik håndteringsplan bør inkludere påpekes følgende:

- Begrunne valg av behandlingsalternativer der det kan lønne seg å inkludere forventede fordeler som skal oppnås
- Ta med vedkommende som er ansvarlige for å godkjenne og gjennomføre planen
- Tiltakene som er foreslått bør med
- Antatte ressurser som kreves, men også mulige uforutsette utgifter
- Ytelsesmålene og begrensinger
- Nødvendig rapportering og oppsyn
- Hvilke tidspunkter handlingene er forventet å bli utført og avsluttet (ISO, 2018, s. 13).

### **Overvåking og gjennomgang**

Grunnlaget for å overvåke og gjennomgå er mye med hensikt for å forbedre kvaliteten og ikke minst effektiviteten av prosessen. En løpende overvåking og periodisk gjennomgang av risikostyringsprosessen og resultatene denne gir bør være en del risikostyringsprosessen. Dette bør være en del av samtlige stadier i denne prosessen. Videre påvises det at resultatene bør helst være en del i hele organisasjonen (ISO, 2018).

### **Registrering og rapportering**

Til slutt i risikostyringsprosessen er det anbefalt at utfallene helst skal dokumenteres og bli rapportert gjennom passende mekanismer der målet er:

- Få videreformidlet risikostyringsaktivitet og mulige utfall gjennom hele organisasjonen
- Tilby tilstrekkelig med informasjon til beslutningstaker
- Forbedre aktivitet innen risikostyring
- Bistå samhandlingen mellom interessenter, inkludert vedkommende som har ansvaret for å lede risikoaktiviteter (ISO, 2018, s. 14).

Til slutt må også rapportering bli gjort rede for der dette er en sammenhengende del av organisasjonens såkalte styring og har som mål å øke kvaliteten innenfor områder som dialog med interessenter, støtte ledelsen og de som har ansvar for å oppfylle tilsyn (ISO, 2018, s. 15). Her er noen av faktorene som kan vurderes for rapportering:

- Informasjonsbehov og krav aksjonærer har
- Kostand, hyppighet og aktualitet når det kommer til rapportering
- Hvilke metoder som tas i bruk når det rapporteres
- Hvor relevant informasjonen er rette mot organisasjonens mål, samt beslutningstaking (ISO, 2018, s. 15).

### **3.2.3 Suksessfaktorer for risikostyring**

Her vil det legges vekt på såkalte suksessfaktorer som er viktig om en organisasjon ønsker å oppnå en god risikostyring. Det skal nevnes at det har i tidligere kapitler blitt tatt for seg mange faktorer som har sin rolle for å skape god risikostyring i en organisasjon. Aven (2015) begrunner temaer som er viktig for god risikostyring som under skal forklares.

#### **Betydningen av å forstå de grunnleggende prinsipper**

Flere eksperter og ledere innen feltet for risikoanalyse og-styring forstår ikke nødvendigvis de fundamentale elementene som er innen fagområdet. Her kan dette være eksempel hva risiko og usikkerheten betyr for å nevne noe (Aven, 2015, s. 161). Videre argumenteres det at hvordan kan risikoanalyse være suksessfullt anvendt om beslutningstakere og analytikere ikke er i stand til å formidle risiko og usikkerhet på en tilstrekkelig måte? (Aven, 2015, s. 162). Her er det behov for å styrke kravet når det kommer til kompetanse innenfor de fundamentale spørsmålene innen risikostyring og en felles terminologi, samt kompetanse for å klare å oppnå en god praktisk struktur for risikostyring (Aven, 2015, s. 162).

#### **Fokus på usikkerhet, kunnskapsstyrke og potensielle overraskelser (sorte svaner)**

Det at manglende forståelse av helheten i en problemstilling blant analytikere og andre fagpersoner gjør at usikkerhetsvurderingen kan risikere å ende opp som mangelfull. Her vil mye av utfordringen være å klare å presentere usikkerheten på en hensiktsmessig måte som skal hjelpe de som tar beslutninger har et godt underlag når en avgjørelse skal tas (Aven, 2015, s. 163).

Det vil derfor lønne seg å være på vakt for det å beregne sannsynlighet, uten å ta i bruk kunnskapen den faktisk bygger seg på. Måter å forbedre arbeidet innenfor risikostyring på kan være å evaluere og komme med løsninger til forbedringer av forskjellige prinsipper, metoder og standarder som blir anvendt i praktiske sammenhenger (Aven, 2015, s. 164).

#### **Bruken av sensitivitets- og robusthetsanalyser**

En sensitivitets analyse tar ofte utgangspunkt i endringer i såkalte inngangspartier og ser virkingen på resultatene. Et betydningsfullt poeng ved sensitivitet og testing av hvor robuste konklusjonene er handler ofte om riktig valg av parametere (Aven, 2015, s. 165).

Det vil klart være enkelt å svare at man må gjennomføre sensitiviteter på de parameterne som bidrar i høyst grad til risiko, men dette er ikke like enkelt å få til i praksis (Aven, 2015, s. 165). Det mangler ofte en systematisk fremgangsmåte for å sikre at testing og konklusjon blir gjennomført på en tilstrekkelig måte. Her kan det være et poeng at når sensitivitetsanalyser utføres bør man få frem endringer der disse dekker mulig nedside og oppside (Aven, 2015, s. 165).

Behovet for å finne en metodikk som kan identifisere hvilke hensyn som bør vurderes i gitte situasjoner er noe man bør streve etter å oppnå. Når det kommer til praktisk arbeid vil det som ofte oppstå behov for å komme frem til prosedyrer som kan forenkle beslutningsprosessen (Aven, 2015, s. 166-67).

Derfor er en av mulighetene å ta i bruk kriterier og krav som blir sett på som en måte å gjøre dette på. ALARP er et prinsipp som gjelder, men i praksis vil det være risikoakseptgrensene som er det ledende kriteriet (Aven, 2015, s. 167).

Å gjennomføre risikostyring uten bruk av såkalt risikoakseptsgrenser, vil det oppstå et behov for å sette krav til løsninger og tiltak som kan gjøre beslutningsprosessene enklere (Aven, 2015, s. 167).

### **Fokus på kontinuerlig forbedring**

Det å etterleve satte krav er noe som er viktig når det kommer til sikkerhetsarbeid, men kan til tider bli sett på som en såkalt bremsekloss når det kommer til forbedring. Påpekes at systematiske prosesser rettet mot utvikling av kravene ofte ikke blir etablert og derfor er en kontinuerlig forbedring enn utslagsgivende bærebjelke (Aven, 2015, s. 168).

«Det er bare etter en fæl ulykke eller en skremmende nestenulykke at beskyttelse for en kort periode havner lengst fremme i bevisstheten til dem som leder organisasjonen» (Kvalnes, 2010, s. 85).

Sitat er noe som er interessant og aktuelt å tenke på når risikostyring er tema, samt fokuset rundt forbedring. Ikke uvanlig at når man opplever enn nedtur betyr dette ofte begynnelsen på en kraftig mobilisering og endringsprosess som kan føre til vesentlige forbedringer. Når tiden har gått kan endringen som har blitt iverksatt vært med å gi en betydelig økt risikoforståelse og dette vil igjen gi bedre sikkerhet (Aven, 2015, s. 169).

Dette delkapitlet har satt søkelys på noen av suksessfaktorene når risikostyring er i fokus og er noe som en organisasjon bør fokusere på om de ønsker å oppnå tilstrekkelig styring av risiko i sin virksomhet.

### **3.3 Modell for sikkerhetsstyring**

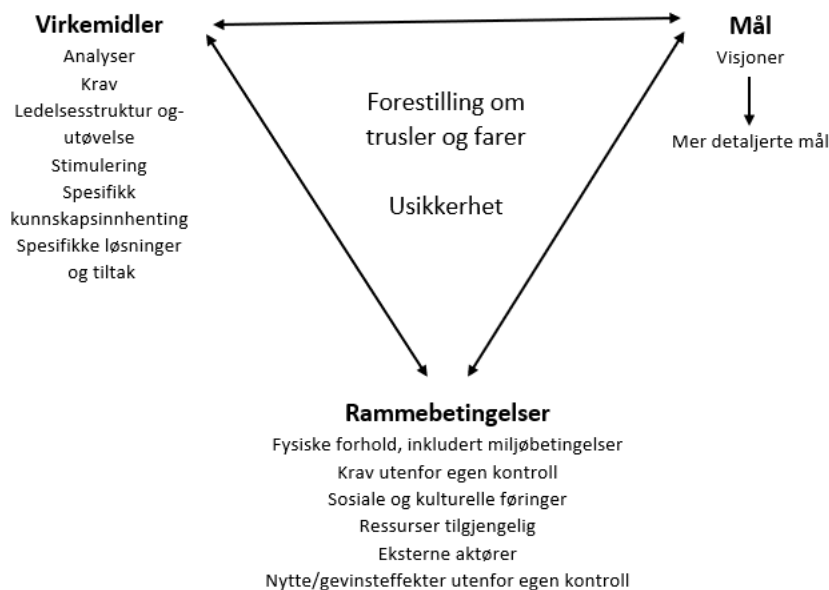
Her vil det bli presentert en grunnmodell for styring av samfunnssikkerhet der denne modellen ønsker å skape kunnskap for samfunnssikkerhet. Sikkerhetsstyring defineres ofte som «alle tiltak som iverksettes for å oppnå, opprettholde og videreutvikle et sikkerhetsnivå i overensstemmelse med definerte mål» (Njå et al., 2020, s. 65). Utvides dette til samfunnssikkerhetsstyring kobles det ofte til samfunnssikkerhetsnivå med overensstemmelse med definerte mål.

Samfunnssikkerhet blir i Njå et al (2020) definert som: «alle aktiviteter og tiltak som bidrar til at samfunnets kritiske funksjoner ivaretas for å sikre borgerens liv, helse og grunnleggende behov» (Njå et al., 2020, s. 65). Sikkerhetsstyring tar for seg flere viktige prosesser deriblant det å finne frem til virkemidler, løsninger og tiltak som er tilpasset rammebetingelsene og som er best mulig med hensyn til sikkerhet. Økonomi og andre relevante forhold er også noe som sikkerhetsstyring tar for seg. Når det kommer til sikkerhetsstyringsprosessen bør denne bli sett på som en kontinuerlig aktivitet som forløper innad i alt planleggings- og prosjekteringsarbeid (Njå et al., 2020, s. 66).

### 3.3.1 Struktur på modellen

Det er tre elementer modell for sikkerhetsstyring som er mål (visjoner), tiltak (virksomheter) og rammebetingelsene. Skal det velges ut mål og tiltak må disse holdes innenfor gitte rammebetingelser, der slike betingelser kan være menneskelig, teknologiske og fysiske begrensninger, lover eller tidsbegrensninger for å nevne noen (Nja et al., 2020, s. 66).

Figuren 9 som er illustrert under bygger på målstyring og er relativt generell med tanke på at den har mulighet til å bli anvendt i mange former som eksempel systemer, aktiviteter og virksomheter.



Figur 9: Modell for sikkerhetsstyring- mål/visjoner rammebetingelser og virkemidler (Njå et al., 2020, s. 67).

Målene (visjonene) vil kunne være forskjellig som om det skulle være samfunnet det gjelder kan målene være relatert rundt verdier som god økonomi, innbyggernes trivsel og trygge opplevelser, samt et bærekraftig miljø. Skal slike type mål oppnås blir det tatt i bruk en bred plattform av virkemidler for å nå målene man har satt seg (Njå et al., 2020, s. 67).

Virkemidler kan være alt fra pålitelig teknisk utstyr, pålegg om strengere krav når farlig utstyr blir tatt i bruk eller opplæring for å påvirke folks holdninger og kompetansenivå for å nevne noen virkemidler. Noe det lønner seg å nevne når det kommer til styring av risiko og sikkerhet er nødvendigheten av det å sette søkelys på tekniske og organisatoriske forhold, individuelle og mellommenneskelige assosiasjoner, samt forholdet mellom organisasjonenes ansatte og ledelse (Njå et al., 2020, s. 67).

Når det gjelder rammebetingelser bør det oppfattes som relevante forhold for sikkerhetsstyringen som en virksomhet vil ha relativt liten eller ingen kontroll over. Sikkerhetsstyringen har til hensikt å være til hjelp for å kartlegge de best mulige løsningene en organisasjon kan foreta seg (Njå et al., 2020, s. 69). Videre vil mål og virkemidler bli diskutert mer med tanke deres rolle i sikkerhetsarbeidet.

## **Mål (visjoner)**

Arbeides det mot noen mål vil det være en fordel å vite hvilke såkalte «suksesskriterier» resultatene kommer til å bli vurdert ut fra. Kriterier som dette vil normalt sett basere seg rundt liv og helse, miljø, materiell, økonomi for å nevne noen. Selve sikkerhetsmålet presenterer en tilstand eller et sikkerhetsnivå som kan være samfunnet, samfunnsfunksjonen, virksomheten eller bedrifter ønsker å oppnå både på lang og kort sikt (Njå et al., 2020, s. 69).

Sikkerhetsmålene skal sikre at planlegging, opprettholdelsen og videreutviklingen av sikkerheten i en virksomhet blir en dynamisk og fremtidsrettet prosess. For å gi en forenklet beskrivelse av mål og krav kan disse deles opp i fem kategorier:

- Ideelle mål (visjoner), som omfatter funksjonskrav
- Realistiske mål, for eksempel å redusere skadefrekvensen ned til halvparten av det som har vært tidligere
- Formuleringer basert på risiko
- Formuleringer basert på ytelse av beredskapen
- Formuleringer som gir krav til løsninger (Njå et al., 2020, s. 72).

## **Virkemidler i sikkerhetsstyring**

Ikke til å komme unna at det eksisterer ubegrenset av virkemidler for å kunne kontrollere sikkerheten, men at det vil være av svært forskjellige karakter. For å gruppere dem kan de legges under fem kategorier der disse fem vil bli gått mer inn på.

### **Krav:**

Utviklingen av krav må oppfattes som virkemidler i sikkerhetsstyring, men deriblant allerede etablerte krav som lover og forskrifter vil være typiske rammebetingelser for sikkerhetsstyringen enten dette er innenfor kommune eller bedrift. Oftest er det myndigheten det forbindes med krav-virkemidler og spesielt da gjennom lover og forskrifter (Njå et al., 2020, s. 73). Viktig å nevne at i andre sammenhenger vil dette være betydningsfulle virkemidler som eksempel om en bedrift setter krav til rapportering av eventuelle nesten ulykker. Her kan krav i lover og forskrifter bli kategorisert i krav som er:

- Styringsbaserte, dvs. krav til organisering og styring av virksomheten der et eksempel kan være at en bedrift skal ha et system for interkontroll.
- Risikobaserte, dvs. Krav til metoder og fremgangsmåter for å indentifisere, vurdere og håndtere risiko der et godt eksempel på dette er kravet om at risikoanalyser skal bli gjennomført opp mot aktiviteter.
- Deterministiske, dvs. Konkrete krav til tekniske og operasjonelle løsninger og går under navnet detaljkrav (Njå et al., 2020, s. 74).

Flere av bestemmelsene i lovgivningen handler om at myndighetene gjennom vedtak i det enkelte tilfellet kan sette krav om forskjellige tiltak for å sikre mennesker og miljø mot risiko. I Norge har man også sett et fremskyndende vekt på internkontroll og at det har blitt tatt i bruk funksjonelle krav. Det som blir beskrevet i funksjonelle krav er hva som skal oppnås, i stedet for hvilke løsninger som skal brukes. Dette medfører at det er mer åpent for å gjøre

regelverket mer generelt i forhold til virksomhet/bransje og der behovet for endringer og oppdatering som kan komme fra ny kunnskap (Njå et al., 2020, s. 75).

Det statlige tilsynet er også noe som er aktuelt å nevne der funksjonelle krav vil i stor grad være rettet mot virksomhetens sikkerhetsstyring. Tilsyn med etterlevelse av deterministiske krav vil i stor grad basere seg på inspeksjonslignende kontroll om forholdene i virkeligheten er slik kravene i lovgivningen oppgir (Njå et al., 2020, s. 75).

### **Ledelsesstruktur og utøvelse:**

Innenfor ledelsesstruktur og utøvelse er et stort omfang av virkemidler som inkluderer organisering, planlegging, styring, ledelse og beslutninger, tilsyn og kontroll. Modellen for sikkerhetsstyring er en overordnet struktur rettet mot hvordan virkemidler innenfor denne kategorien bør anvendes. Et at de mest sentrale utgangspunktene sikkerhetsstyringsmodellen tar for seg er systemtenkning hvor nødvendige funksjoner må kontrolleres (Njå et al., 2020, s. 76).

### **Stimulering, herunder insentiver, motivasjon og opplæring:**

Dette området handler en god del rundt tiltak som er rettet mot enkeltpersoner, men også organisasjoner for å stimulere at beveger seg tiltenkt retning og på den måten oppnå den ønskede sikkerheten. Her eksisteres det flere eksempler på tiltak deriblant såkalte insentiv ordning som kan eksempel gi skattefritak om det har blitt investert i sikkerhetstiltak for å nevne et eksempel (Njå et al., 2020, s. 76). Noe som vil ha en spesiell plass når sikkerhetsstyring er nevnt vil være beredskapsopplæring som kurs, trening og øvelser.

### **Spesifikk kunnskapsinnhenting:**

Selv om innsikten øker i betydelig grad betyr ikke det nødvendings at sikkerheten vil gjøre det samme, men det er uten tvil et viktig virkemiddel når korrekte avgjørelser skal bli tatt om tiltak. Det er nok ikke mange som er uenig at man trenger å skaffe seg kunnskap om hvordan ulike tiltak og løsninger fungerer, hvor effektive de er og ikke minst hvordan disse virker sammen med hverandre (Njå et al., 2020, s. 77).

Får man tilegnet seg mer kunnskap og innsikt gjennom eksempel statistikk over ulykker og hvorfor de oppstår kan dette være med å forsterke de virkemidlene som man allerede kjenner og derfor mulig uforme disse (Njå et al., 2020, s. 77).

### **Spesifikke løsninger og tiltak:**

Skal det utvikles tilfredsstillende løsning eller et godt design har dette vist seg å ikke alltid være en så enkel oppgave som mange tror. Noen ganger står problemene vi skal løse relativt tydelig foran oss der løsninger derfor faller naturlig. Men av og til vil ikke problemet være like tydelig definert der det kan være flere interessenter med verdikonflikter og det gir utallige løsninger som kan vurderes å iverksette (Njå et al., 2020, s. 80).

Det vil her i figur 10 illustrere utarbeidelse av løsningsforslag illustrer ved: ressurser som er nødvendige (kolonne 1), hva som skal gjøres (kolonne 2), og hvilke verdier som er prioritert (kolonne 3).

<b>Løsningsforslag er et resultat av å bruke</b>			
- Kompetanse			
- Kunnskap			
- Erfaring fra egen bransje	<b>til å</b>		
- Erfaring fra andre områder			
		- Endre på kjente konsepter	<b>for å oppnå/tilpasse til</b>
		- Tilpasse kjente konsepter	
	- Sette sammen kjente løsninger		
	- Legge til tiltak		
	- Utvikle nye løsninger		
		- Høy sikkerhet	
		- God økonomi	
		- Myndighetskrav	
		- Miljøbetingelser	
		- Produksjonsbetingelser	
		- Forventinger	

Figur 10: Utarbeidelse av løsningsforslag (Njå et al., 2020, s. 82).

Noe som ofte skyldes gode løsninger og tiltak er det å være kreativt og nytenkende, der kunnskap, innsikt, samt erfaring innenfor mange ulike områder vil være en forutsetning for å kunne lykkes. Det eksisterer flere modeller for å praktisere planleggings- og prosjekteringsprosesser der det skilles hvilke som brukes avhengig av sektor (Nja et al., 2020, s. 83).

Når det kommer til løsninger og tiltak har de som hensikt å redusere risiko- og sårbarhetsforhold, blir disse kategorisert i *systemer*, *tekniske tiltak*, *organisatoriske tiltak* og *operasjonelle tiltak* der de ulike vil bli forklart under:

**System** er mer de helhetlige løsninger med søkelys på de konkrete funksjoner der disse kan være evakueringsystem som eksempel består av evakueringsveier eller varslingsystem.

**Tekniske tiltak** blir ofte delt inn aktive beskyttelsestiltak som kan være alt fra redningsutstyr, passive/innebygde beskyttelsestiltak der dette kan være brannvegger eller fysiske skille mellom kjørebaneer.

**Organisatoriske tiltak** kan omfatte bemanning og kompetanse, heving av kompetanse, forbedre prosesser når det kommer til planlegging, øvelser, organisering, ledelse og ansvarsforhold.

**Operasjonelle tiltak** vil basere seg på overvåkingssystemer, rutiner innenfor varsling, informasjon, vedlikehold/inspeksjon og kvalitetssikring (Njå et al., 2020, s. 84).

Neste delkapittel har til hensikt å ta for seg risikoanalyser og deres ulike metoder der en prosess innenfor risikoanalyse vil bli lagt frem.

### **3.4 Risikoanalysens ulike metoder**

Før man går inn på ulike teorier og metoder relatert til risikoanalyser skal det i første omgang bli forklart hva en risikoanalyse er. Målet til en risikoanalyse er kartlegge og beskrive risiko der den også har til hensikt å presentere et risikobilde. Risikoanalysen har derfor til oppgave å identifisere de introduserende hendelsene og videre legge frem et årsaks- og konsekvensbilde (Aven et al., 2017, s. 15).

Kommuneplanens samfunnsdel spiller en rolle der kommunen tar stilling til langsiktige utfordringer, mål og strategier. En samfunnsdel gir instruksjoner på hvordan ulike temaer bør følges opp i sektorer og andre fagområder. Prioriterte tiltak fra ROS-analysens plan for oppfølging bør inngå i handlingsdelen til kommuneplanen og skal derfor revideres årlig. Risikoanalyser blir sett på som et beslutningsverktøy i arbeidet med risikostyring (Njå et al., s. 110).

Det er ikke til å legge skjul på at risikoanalyser i mange sammenhenger blir gjennomført i den hensikt å tilfredsstille krav og regelverk satt av myndigheten. Dette er selvsagt viktig, men det bør ikke være hovedformålet til å gjennomføre en risikoanalyse om eksempel en kommune ønsker å få det beste ut av analysen. En risikoanalyse har til hensikt å gi grunnlag for å kunne ha muligheten til å fatte gode beslutninger og analysen kan videre gi utgangspunkt når man skal prøve å finne den rette balansen mellom økonomi og sikkerhet (Aven et al., 2017, s. 18). I det neste delkapitlet vil risikoanalyseprosessen legges frem. Denne prosessen er sentralt i arbeidet som gjøre rundt risikostyring.

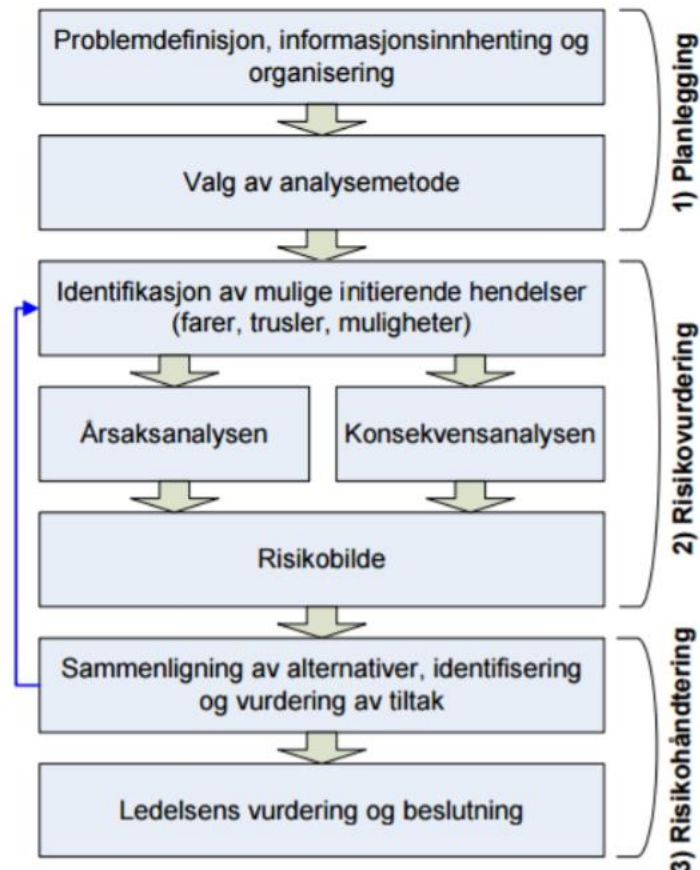
#### **3.4.1 Risikoanalyseprosessen**

Risikoanalyseprosessen har ulike fremgangsmåter, men de aller fleste fremgangsmåter vil inneholde tre hovedelementer, og denne oppgaven vil ta utgangspunkt i disse. De tre elementene er følgende:

1. Planlegging
2. Risikovurdering (gjennomføring)
3. Risikohåndtering (bruk)

Figur 11 gir oss en bedre oversikt over de ulike trinnene innenfor hovedelementene og i dette delkapitlet er målet å forklare nærmere hva de ulike elementene omhandler der planlegging er første punkt som skal bli beskrevet.





Figur 11: Risikoanalyseprosessen ulike trinn (Aven et al., 2017, s. 23)

### 1) Planlegging

Før en risikoanalyse blir gjennomført vil det lønne seg å først tenke gjennom *hvorfor* den skal foretas. Om det eksisteres et klart formål, samt en tydelig formulert problemstilling kan man risikere at analysen ikke blir fokusert og derfor ikke klarer å komme med de svarene som trengs for å ta gode beslutninger (Aven et al., 2017, s. 49). Når det planlegges å gjennomføre en risikoanalyse bør det evalueres hvor mye ressurser som vil kreves. Under ressurser kommer forhold som personell, erfaring, tid, data, modeller, dokumentasjon for å nevne noe. Basert på erfaring blir det ofte fokusert for lite på selve planlegging og risikohåndteringen, å desto mer vekt på selve risikovurderingen (Aven et al., 2017, s. 50).

Aven påpeker at en tommelfingerregel for å unngå en skjev fordeling er at det brukes 1/3 fordelt på planlegging, risikovurdering og håndtering av risiko. Videre påpekes det at en tidlig linje rettet mot hvordan analysen og dens resultert skal bli brukt i en beslutningsprosess. Eksempel på hvordan analysen kan brukes kan være blant annet å se på endring av risiko, kostnadseffektivitet eller risikoakseptkriterier for å nevne noen (Aven et al., 2017, s. 50).

Videre i planleggingsfasen er valg av analysemetode og dette kan gjøres basert på følgende vilkår:

- Ønsker/trenger vi en forenklet, standard eller modellbasert metode?
- Eksisterer det allerede en bransjespesifikke metoder som kan benyttes?
- Hvilke deler av risikobildet ønskes å vektlegges?

Ikke uvanlig at det i noen tilfeller kan være vanskelig å vite nøyaktig hvilken metode som bør foretas. Er det en erfaren analytiker innen risiko vil nok vedkommende normalt sett vurdere valg av metode på sine tidligere erfaringer og har tilstrekkelig kunnskapen rundt hvordan metodene innenfor risikoanalyser anvendes i praksis. En av framgangsmåtene baserer seg på følgende vurdering av tre aspekter:

1. *Forventet konsekvens* – En forventet konsekvens for at en uønsket hendelse er sannsynligheten for at en spesifikk hendelse skal inntre, der den videre multipliseres med den forventet konsekvens om en hendelse skulle finne sted.
2. *Usikkerhet* knyttet til faktorer som her kan være med på å skape overraskelser når det kommer til forventningsverdien. Her kan faktorer som eventuelt vil føre til avvik mellom forventningsverdien og den virkelige konsekvensen være: variasjon i de fenomenene som studeres, kompleksitet i teknologien eller organisasjonen, tilgjengelighet av informasjon, tidsramme for evaluering er noen faktorer.
3. *Rammefaktorer* kan være alt av begrensinger knyttet til budsjett, tid tilgang til informasjon (Aven et al., 2017, s. 58).

## 2) Risikovurdering

Neste fase som skal belyses er det elementet i risikoanalyseprosessen som er risikovurdering. I denne sammenheng med vurdering av risiko sies følgende «det du ikke har identifisert, kan du ikke håndtere» (Aven et al., 2017, s. 61). Å klare forebygge, samt beskytte seg for farer og trusler en ikke har klart å identifisere vil kunne vise seg krevende. Derfor er denne delen av prosessen særdeles viktig for å kartlegge alt av farer og trusler som er nødvendig å ta med (Aven et al., 2017, s. 61).

Selve risikovurdering dekker risikoanalysen og risikoevaluering, der risikoanalysen inkluderer identifikasjon av initierende hendelser (farer, trusler og muligheter), årsaksanalyser, konsekvensanalyser og risikobeskrivelse. Området som går ut på risikoevaluering baserer seg på å diskutere hvorvidt risikoen er høy eller uakseptabelt høy (Aven et al., 2017, s. 71). Skal effekten av endringer vurderes i forutsetninger og antagelser bør følsomhets- og robustanalyser gjennomføres.

Risikobildet har til hensikt å dekke:

- Prediksjoner av de størrelsene vi er interessert i som eksempel antall drepte eller skadeomfang av materielle verdier for å nevne noe.
- Sannsynlighetsfordelinger, som for eksempel å utrykke en sannsynlighet for at antall omkomme skal være så store som det er blitt presentert.
- Usikkerhetsfaktorer
- Styrbarhetsfaktor (Aven et al., 2017, s. 73).

Begrunnelsen for de to sistnevnte områdene skyldes at man ønsker å få frem usikkerheten og styrbarhetsfaktorer som kan påvirke og komme med overraskelser til de allerede presenterte sannsynlighetene og forventingene som er satt.

### 3) Risikohåndtering

Den siste delen av risikoanalyseprosessen deles inn i to aktiviteter:

- Sammenligning av alternativer, identifisering og vurdering av tiltak
- Ledelsens vurdering og beslutning

Risikohåndtering er fremgangsmåten og implementeringen av virkemidler med hensikt å forminske risiko der virkemidlene har til hensikt å unngå, redusere, optimalisere og overføre risikoen (Aven et al., 2017, s. 75). Viktig å påpeke at en risikoanalyse kun gir underlag for beslutninger og ikke beslutningen. Selve risikohåndteringen dekker parallellen av forslag, identifiseringer og bedømmelse av tiltak, og ikke minst ledelsens vurdering og beslutning. Her kan risikoanalysen brukes på mange ulike måter i en eventuell beslutningsprosess. Tiltak som vurderes med å se på om de gir positive effekter eller både positive og negative påvirkninger (Aven et al., 2017, s. 77).

Det vil være hensiktsmessig å foreta en grov vurdering av de ulike tiltakene der det blir gjort en prosess med formål å identifisere om tiltak bør iverksettes. En slik vurderingsprosess for disse tiltakene vil da være følgende:

1. Grov vurder praktisk gjennomførbarhet og kostnader, samt andre forhold som kan vise seg å være sentrale.
2. Konkluder om implementering der gevinsten gir en klart større ulempe.
3. Resterende løsninger og tilgang inngår i listen over aktuelle løsninger og tiltak for en mer detaljert analyse- og vurderingsprosess (Aven et al., 2017, s. 78).

Det eksisterer også andre formerer for strategier for å bedømme tiltak dersom den gjeldende analysen er på grunnlag av forventet nåverdi eller en forventet kostand pr. forventet antall sparte liv ikke har gitt en klar anbefaling (Aven, 2015, s. 52). Da kan det være at tiltaket bør iverksettes med hensyn om disse spørsmål kan svares ja på:

- Eksisterer det en høy risiko for personell/miljø i utgangspunktet?
- Betydelige usikkerhet relatert til fenomener, konsekvenser, forutsetninger og vil tiltakene eventuelt redusere usikkerhet?
- Har det seg sann at tiltaket vil øke styrbarheten? Her kan også en satsning på erfaring rettet mot det aktuelle personellet være med å gi en trygghet.

- Er den valgte løsningen sterkt sikkerhetsmessig?
- Tas det i bruk den beste teknologien som er tilgjengelig?
- Er det uløste problemområdet rettet mot personsikkerhet eller arbeidsmiljømessig, og er det andre områder som kan være i strid med disse sidene?
- Strategiske årsak? (Aven, 2015, s. 52).

Ser man på andre faktorer som er viktig når det kommer til risikohåndtering påpekes det videre punkter for gode ledelses- og styringsprinsipper:

- Beslutningene må være forankret i ledelsen og bli sett på nødvendige om virksomheten ønsker å nå sine overordnede mål.
- Det må være en tydelig instruks rettet mot hvem som har ansvaret for at beslutningen blir gjennomført. Vedkommende som får ansvaret til å gjøre dette må ha myndighet og ikke minst kompetanse til å gjennomføre det i praksis.
- Må utarbeides en plan rettet mot gjennomføring, der planen omfatter tidspunkter og frister der de setter søkelys på når beslutninger skal være iverksatt.
- Viser det seg at en beslutning ikke er fulgt opp, må det være systemer som har til oppgave å fange opp dette (Aven et al., 2017, s. 80).

Her har man kort lagt frem de tre hovedmomentene i en risikoanalyseprosess der de viktigste elementene har blitt poengtert. I det neste delkapitlet vil fokuset være på de ulike metodene som kan iverksettes når en risikoanalyse gjennomføres.

### 3.4.2 Grovanalyse

Det vil her bli forklart en av de mest normale metodene som brukes blant kommuner når helhetlig ROS-analyse blir etablert som går under navnet grovanalyse. Det er nødvendig å påpeke at det finnes flere metoder for risikoanalyser der metodene vektlegger forskjellige aspekter ved risikoen og formålet ved en risikoanalyse kan variere (Aven et al., 2017, s. 84). Det har her blitt valgt å fokusere på grovanalyse siden denne er mest aktuell. Selv om hovedfokuset til oppgaven min ikke er å vektlegge alt for mye rundt hvilke metoder som blir tatt i bruk, er det fortsatt aktuelt å beskrive en metode som kan bli brukt når en risikoanalyse gjennomføres.

Grovanalysen blir ofte benyttet som helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyser der den blir brukt som et grunnlag for dimensjonering og valg mellom løsningsalternativer (Njå et al., 2020, s. 290). Dette begrepet blir ofte tatt i bruk om kvalitative risikoanalysemetoder som kan utføres med en såkalt moderat arbeidsinnsats. Analysen dekker deler som initierende hendelser, årsaksanalysen og konsekvensanalysen. En normal måte å gjennomføre en grovanalyse på kan være å dele objektet man skal analysere inn i forskjellige delementer, for å så gjennomføre en risikoanalyse av delementer (Aven et al., 2017, s. 84). Her kan en sjekklister bli tatt i bruk med tanke på at en slik liste kan være et godt hjelpemiddel når risikoforhold skal identifiseres. Nødvendig å påpeke at det å kun ta utgangspunkt i sjekklister ikke er tilstrekkelig og bør brukes med aktsomhet (Aven et al., 2017, s. 84).

Etter resultatene av en grovanalyse er gjennomgått, dokumenteres disse fortløpende. Grovanalyse kan stadig kombineres sammen med andre analysemetoder. Eksempel på dette kan gjøres av at de viktigste uønskede hendelsene bli identifisert i en grovanalyse, og videre kan årsaks bildet eller et konsekvensbilde vurdere dette nærmere i et mer detaljere studie (Aven et al., 2017, s. 87).

En ulempe som blir nevnt med en slik analyse er at den kan bli grov og overflatisk, samt at den kan risikere å ikke tilføre vesentlig ny kunnskap, der det argumenteres at tiltak oppfattes å være basert på analytikernes forutbestemte inntrykk. Derfor er dette faktorer å ha i bakhode når en slik analyse skal gjennomføres så det ikke blir et mønster som gjentar seg (Njå et al., 2020, s. 290).

## 4 Metode

Samfunnsvitenskapelig metode dreier seg i all hovedsak om hvordan vi velger å gå fram for å anskaffe informasjon rettet mot den sosiale virkeligheten og videre hvordan informasjon blir analysert og hva informasjon forteller oss rettet mot samfunnsmessige forbindelser og behandlinger (Johannessen et al., 2011, s. 33). Kort fortalt kan man oppsummere det til at det dreier seg om å samle inn, analysere og tolke data, der disse tre punktene spiller en essensiell rolle i den empiriske forskningen. Videre vil man også legge frem tre faktorer som er nødvendig ved metode/empirisk forskning så er det systematikk, grundighet og åpenhet (Johannessen et al., 2011, s. 33).

### 4.1 Kvalitativ forskningsmetode

Det er nødvendig å skille mellom kvantitative og kvalitative metoder. Kvalitativ og kvantitativ henviser til ulike egenskaper, der kvalitet betyr beskaffenhet og viser mer til egenskaper ved et fenomen, mens kvantitet viser til mengde eller antall. Når det skal forskes er det mange forhold som skal tas, deriblant selve fenomenet som skal studeres, forskerens oppfatning, innsamling av data og analyse, samt selve fortolkningen av dataen. Mye av det som skiller innsamling av kvalitative og kvantitative data er grad av strukturering (Johannessen et al., 2011, s. 417).

Opgaven tar i bruk en kvalitativ forskningsmetode fordi jeg ønsker å få en forståelse av det jeg forsker på ved hjelp av å intervjuere beredskapskoordinatorer. Dette vil gi meg som forsker muligheten å anskaffe nødvendig data fra informanter innenfor fagfeltet som man håper vil kunne gi svar på problemstillingen til oppgaven. Det vil også i den kvalitative undersøkelsen bli tatt for seg analyser av dokument kommunene har som deres helhetlige ROS-analyser, sakspapirer fra kommunestyre og politisk behandling og beslutninger om tiltaket basert på helhetlig ROS-analyser.

Med tanke på at det i denne oppgaven vil bli tatt i bruk kvalitativ forskningsmetode, er det denne som vil bli lagt frem. Kvalitativ metode forteller noe om selve kvaliteten eller særegne betegnelser/egenskaper ved det valgte fenomenet som skal studeres (Johannessen et al., 2011, s. 36). En fordel med denne forskningsmetoden er at den er hensiktsmessig når det man skal undersøke/forske på ikke er like godt kjent eller at det ikke har blitt forsket på i større grad. Selve innsamlingen av kvalitative data er ofte kjennetegnet med høy grad når det kommer til åpenhet og fleksibilitet (Johannessen et al., 2011).

Når det samles inn kvalitative data kan det brukes to ulike måter å gjøre dette på som er gjennom observasjon, der dataene bygger på forskerens sanseinntrykk av handlinger og samhandling i spesifikke situasjoner. Den andre måten er via intervju, der dataen bygger mer på hva informantene meddeler i en samtale med forskeren. I denne masteroppgaven har jeg som forsker valgt å ta i bruk både observasjon og intervju (Johannessen et al., 2011, s. 104).

For å utdype hva man legger i det, vil man som forsker ta i bruk kvalitative intervjuer basert på en intervjuguide, ikke at det nødvendigvis betyr at den skal følges til punkt og prikke. Her vil man som forsker ha muligheten å stille oppfølgingsspørsmål og utdypende spørsmål

gjennom intervjuet. Viktig å påpeke at informantene vil ha stor påvirkning på hvordan det kvalitative intervjuet forløper, samt hva som blir lagt fram av informasjon (Johannessen et al., 2011, s. 418). Selve intervjuprosessen er noe som vil bli mer utlyst i et av delkapitlene under.

## 4.2 Forskningsstrategi

En viktig del av undersøkelsen er å velge hvem man ønsker skal ta del forskningsprosjektet på grunnlag av det kan ha en stor innvirkning på dataen man samler inn. I en kvalitativ metode ønsker man som forsker å komme tett på personer innenfor en spesifikk målgruppe som egner seg for den valgte problemstillingen.

Denne oppgaven skal se på oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser i kommuner. Jeg som forsker er da avhengig av å komme i kontakt med aktuelle informanter for å kunne få samlet inn tilstrekkelig med data/empiri som er relevant for oppgaven. Her kommer det opp et spørsmål rettet mot hvor stort antall informanter man trenger? Det går også under navnet utvalgsstørrelse og omfanget av det vil variere på bakgrunn av problemstillingen og hvordan dataen skal samles inn (Johannessen et al., 2011, s. 108).

Noe som kom opp når enn startet prosessen for å samle aktuelle informanter var å finne ut hvor mange som vil være tilstrekkelig nok. I teorien finnes det ikke en øvrig eller nedre grense, men det er innenfor slike oppgaver er det mer normalt med 10-15 informanter og det er noe som man har valgt å strekke seg etter. Dette viste seg derimot å ikke være mulig å oppnå der jeg som forsker klarte få med 4 informanter til å svare på spørsmål til masteroppgaven.

Basert på at oppgaven fokuserer seg på oppfølging av helhetlig ROS i kommuner er det aktuelt å gjøre et strategisk utvalg når informanter skal kontaktes.

Her vil målet være å komme i kontakt med beredskapskoordinatorer eller de som er ansvarlig for oppfølging av analysene. Dette går under navnet *strategisk utvalg* der jeg som forsker setter søkelys på en bestemt målgruppe som vil gi meg den nødvendige dataen jeg trenger (Johannessen et al., 2011, s. 110). Det som er viktig når det kommer til å samle informanter til oppgaven er ikke nødvendigvis å se på representativiteten, men hensiktsmessighet.

Informantene jeg kommer i kontakt med må sitte på kunnskaps som hjelper meg å besvare mitt forskningsspørsmål (Johannessen et al., 2011).

En annen ting som er verdt å bemerke seg i en kvalitativ undersøkelse er at ikke alle informanter ender opp med å få samme status. Noen informanter kan komme til å bli mer sentrale basert på dataen de kommer med og da naturligvis vil få mer oppmerksomhet.

Når intervjuene er gjennomført og all data er samlet inne fra informantene starter man med selve analysearbeidet noe som inneholder å redusere mengden data. Mye av utfordringen som kan kunne forekomme i en kvalitativ forskning er å finne nok meningsfull data ut ifra all dataen som er blitt samlet inn i løpet av intervjuene (Johannessen et al., 2011, s. 185).

Dette gjøres ved å analysere og tolke de dataene som er blitt samlet inn. Når jeg som forsker analyser data vil det bety at man deler opp den innsamlende dataen fra informantene i forskjellige elementer. Målet mitt med å analysere er finne frem til et buskape eller en

mening. Etter at analysen er sluttgjort vil man som forsker trekke en konklusjon der en ønsker å få svar på problemstillingen (Johannessen et al., 2011, s. 186).

Tolking betegner det å sette noe inn i en større sammenheng der en forsker tolker data å videre ser på hvilke følger analyse og konklusjon kan ha for det som undersøkes i oppgaven. Når det fortolkes er fokuset å samle inn en mening som kanskje ikke nødvendigvis er like enkel oppfatte. Her vil det bli tatt utgangspunkt i teori innenfor fagfeltet som det forskes på og se på funnene opp mot den relevante teorien (Johannessen et al., 2011, s. 186).

### **4.3 Semistrukturert intervju**

Det er mange ulike måter å gjennomføre intervjuer med de aktuelle informantene deriblant strukturerte og åpne intervjuer. I denne oppgaven falt valget på noe midt mellom disse to ytterpunktene som går under navnet semistrukturert intervju. Semistrukturert intervju eller delvis strukturert intervju som det også går under, har en overordnet intervjuguide som blir brukt som et utgangspunkt i intervjuet. Men her kan spørsmål, temaer og rekkefølge fort variere, noe som gir meg som forsker muligheten til å bevege meg frem og tilbake i intervjuguiden (Johannes et al., 2011, s. 147).

Temaet til min oppgave er oppfølging av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner og det er da nødvendingen å kartlegge relevante spørsmål som vil hjelpe å svare på dette. Derfor har jeg valgt å fokusere intervjuguiden min på følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan følges den helhetlige ROS-analysen opp i kommunen?
2. Hvilke faktorer påvirke oppfølgingen?
3. Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?

Intervjuguide er ikke et normalt spørreskjema, men er mer rettet mot det aktuelle temaet og generelle spørsmål som jeg som forsker vil gjennomføre i løpet av et intervju. Her vil temaene basere seg rundt problemstillingen til oppgaven og identifisere deltemaer som er sentrale. Jeg som forsker har da mulighet å spørre informantene om de aktuelle temaene der jeg også har sørget for at de spørsmålene oppmuntrer informantene mine til å gi meg utdypende informasjon (Johannes et al., 2011, s. 147). Basert på temaene i intervjuguiden har man også et par underspørsmål med hensikt å kunne dekke eller få utdypet disse. Det er ikke til å komme unna at en slik guide vil ha en generell rekkefølge på temaene jeg som forsker kjører. Bruk av semistrukturert intervju gir meg mulighet til å endre om det blir lagt frem nye temaer som informantene kommer med i løpet av intervjuet. En annen fordel med å ta i bruk en slik intervjumetode er at det kan resultere i en god balanse mellom standardisering og fleksibilitet (Johannes et al., 2011, s. 147).



#### **4.4 Dokumentanalyse av helhetlig ROS-analyser**

Selv om noe av dataen til oppgaven vil komme fra de utvalgte informantene er det også av interesse å gå gjennom de helhetlige ROS-analysene kommunen har utarbeidet og saker fra kommunestyrene. Grunnlaget for å gå gjennom de er at det kan være interessant å få innsikt i hvilke type metoder kommunen har brukt når det har utarbeidet sin helhetlige analyser og hvor omfattende arbeidet er, samt hva de inkluderer i form har forslag til nye tiltak eller oppfølgingsplan.

Hvor gamle analysene er kan også være interessant å se på grunnlag av kommuneundersøkelsen DSB har gjennomført. Det vil ikke nødvendigvis ha like stor betydning som datainnsamlingen fra informantene vil gi rettet mot problemstillingen og forskningsspørsmålene, men det kan resultere i noen interessante oppdagelser som er verdt å bemerke seg.

Det skal også gjennomføres analyser av sakspapirer fra kommunestyret og beslutninger om tiltak som baserer seg på ROS-analysen til kommunene. Her er det interessant for meg som forsker å gå gjennom kommunestyrene fra perioden 2019-2022 for å se om temaer angående helhetlig ROS-analyser blir tatt opp i møtene. Her vil da hensikten være å gå gjennom referater fra samtlige kommunestyre for hver enkelt kommune med formål å undersøke om saker relatert til helhetlig ROS blir lagt frem i møtene. For å forklare nærmere hva jeg legger i saker relatert til helhetlig ROS vil dette være saker med eksempel presentasjon av resultater, bestilling av ROS-analyse og saker på tiltaks-/handlingsplan, samt oppfølging av de enkelte tiltakene.

#### **4.5 Reliabilitet**

Det som knyttes til reliabilitet er undersøkelsens data med søkelys på hvilken data som blir brukt, hvordan de samles inn, og til hvordan de blir bearbeidet. I en kvalitativ undersøkelse er det ikke alltid normalt at det blir benyttet strukturerte datainnsamlingstekniker. Grunnen til det skyldes at i kvalitet undersøkelser er det ofte selve samtalen/intervjuene som styrere datainnsamlingen (Johannessen et al., 2011, s. 243).

En annen årsak er observasjoner, som kan være verdiladet og kontekstavhengig, samt det vil være vanskelig for en annen forsker å duplisere en kvalitativ forskning som er gjennomført av meg som forsker. Mye av grunnen til dette er fordi som forsker bruker man seg selv, der jeg er et instrument og andre forskere vil ikke ha nøyaktig den samme erfaringsbakgrunnen noe man kan argumentere vil gjøre det krevende for andre forskere å tolke på samme måte (Johannessen et al., 2011, s. 243).

Jeg som forsker kan styrke påliteligheten av oppgaven ved at jeg gir leseren en god beskrivelse av oppgavens kontekst og gir en åpen framstilling av fremgangsmåten gjennom hele forskningsprosessen. Pålitelighet kan styrkes om det blir satt søkelys på områder med hensiktsmessige kriterier når det kommer til evaluering noe som tar oss med videre til neste delkapittel som skal omhandle validitet.

## 4.6 Validitet

Validitet dreier seg ofte om hvorvidt metoden i oppgaven undersøker det den har til hensikten å faktisk undersøke. I en kvalitativ undersøkelse dreier validitet seg i hvilken grad fremgangsmåtene og funn jeg som forsker gjør er korrekt måte i henhold til formålet med studiet (Johannesen et al., 2011, s. 244). Det man legger i dette er teoretiske funn, begrepsmessig klarhet og den metodiske vurderingen i oppgaven. Skal man klare å redegjøre for validitet i en kvalitativ studie som denne oppgaven bruker, må det inneholde opplysninger rettet mot metodene oppgaven har brukt i datainnsamlingen, intervjumetode og analyse av transkripsjoner (Johannesen et al., 2011, s. 244).

En annen faktor det er nødvendig å legge vekt på er informantenes utsagn som kan forklares på følgende måte «Spørsmålet om validitet gjelder også innholdet i informantenes utsagn. De kan være sanne eller falske. Informanten kan være et pålitelig eller upålitelige vitne» (Johannesen et al., 2011, s. 244).

Som all annen forskning ønsker jeg med denne oppgaven å kunne klare å trekke slutninger ved de opplysninger/data jeg samler inn. I denne oppgaven vil man prøve å overføre kunnskap og ikke generalisere. Det som bedømmer om oppgaven er overførbar dreier seg om hvordan jeg som forsker lykkes med å klare å beskrive, begreper, fortolkinger og forklaringer som vil være nyttig innenfor andre områder (Johannesen, et al., 2011, s. 248).

## 4.7 Forskerens etiske og juridiske ansvar

Som forsker er det veldig viktig at man tar på seg det etiske og juridiske ansvaret som følger en slik rolle. Når etikk nevnes dreier dette seg om prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering om handler som blir gjennomført er riktig eller gale. Dette gjelder selvfølgelig også for forskningsvirksomheten.

Problemstillinger innenfor etikk vil forekomme når forskningen direkte berører mennesker. Dette kan være i form av datainnsamling som kan foregår gjennom deltakende observasjoner eller som denne oppgave skal sette søkelys på som er gjennom intervjuer (Johannesen, et al., 2011, s. 94). Jeg som forsker har et ansvar for å ta etiske hensyn som deretter innebærer at man tenker på hvordan jeg kan belyse teamet uten at det får etiske uforsvarlige konsekvenser for de som deltar i forskingsprosjektet.

Videre må jeg som forsker også ta hensyn til retningslinjer der det nevnes tre typer hensyn, der to av hensynene er aktuelle for denne oppgaven.

1. **Informantenes rett til selvbestemmelse og autonomi:** De som har blitt spurt, deltar og har deltatt i intervjuprosessen skal kunne bestemme over sin deltakelse. Her skal de aktuelle informantene gi et frivillig samtykke til å delta og skal alltid ha muligheten til å trekke seg fra prosjektet (Johannesen, et al., 2011, s. 94). Her har jeg som forsker i min intervjuprosess alltid spurt om samtykke før gjennomføring av intervju og det har også blitt sendt et informasjonsskriv til informantene før gjennomføring av et intervju.

2. **Forskerens plikt til å respektere informantens privatliv:** De som deltar har rett til å nekte å oppgi personlig opplysninger om seg selv. Informantene skal også være sikker på at det blir ivaretaget konfidensialitet og ikke tar i bruk opplysninger som kan identifiserer vedkommende (Johannesen, et al., 2011, s. 94).

Som svar på det over jeg valgt å anonymisere mine informanter.

Når det kommer til bruk av personopplysning er dette noe som min oppgave har krevd siden jeg ønsker å intervju personer som jobber med oppfølging av helhetlig ROS-analyser i kommuner. Skal det samles inne og behandle personopplysninger har jeg vurdert at dette må meldes inn i et såkalt meldeskjema til NSD. Etter dialog med NSD kom jeg fram til at det var nødvendig å sende inn et meldingsskjema. Meldeskjemaet mitt er godkjent av NSD og er lagt til nederst i oppgaven (se vedlegg 3).

Personopplysninger er opplysninger og vurderinger som gjør det mulig å identifisere enkeltpersoner. De personopplysningene jeg har behandlet er navn, og e-post-adresse noe som gjorde at jeg måtte sende inn et meldeskjema. Et slik meldeskjema ligger ute på nettsiden til NSD der meldingen skal gis senest 30 dager før innsamling av data kan settes i gang.

Det har blitt nevnt om samtykke i et avsnitt over og dette kommer fra personlighetsloven om krav til samtykke. Informasjon om samtykke betyr de som skal være med på intervjuprosessen skal få tilgang på de nødvendige opplysninger om undersøkelsen. Samtykke kan både bli gjort skriftlig eller muntlig og jeg som forsker skal sannsynliggjøre at samtykket er gitt. (Johannesen, et al., 2011, s. 94).

Informantene vil også bli anonymisert i oppgaven og lagt frem som eksempel *beredskapskoordinator fra kommune 1* for å illustrere et eksempel. Dette gjøres slik at informasjonen ikke skal kunne spores direkte tilbake til informantene mine (Johannesen, et al., 2011, s. 100).

Etter jeg gjennomførte intervjuene sendte mine notater til informantene slik at de fikk innsyn til hva som er blitt notert, der de har mulighet å redigere, samt fjerne sitater om ønskelig. Dette er noe de har et krav på å få innsyn til mine notater.

## **5 Empiri og resultater**

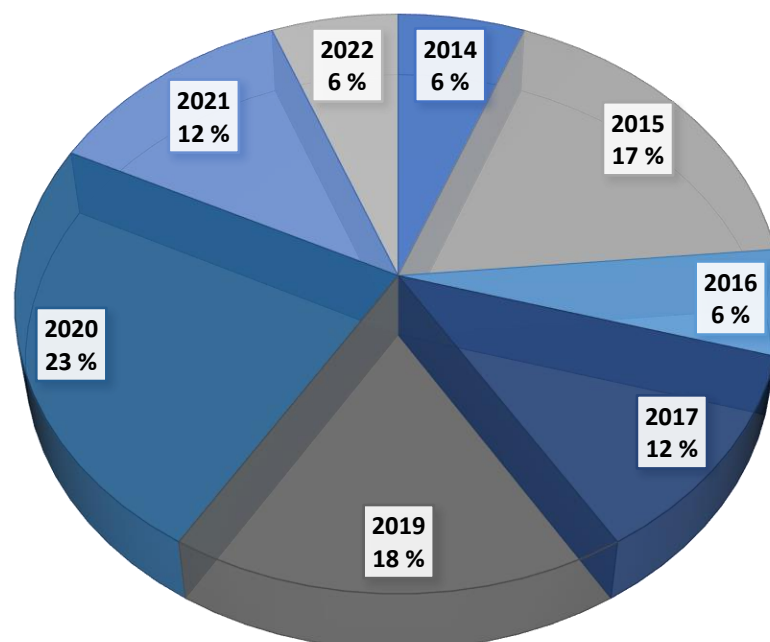
Det vil i dette kapitlet presenterer studiens datagrunnlag. Hovedelement for datagrunnlaget til oppgaven baserer seg på dokumentanalyse og intervju av representanter fra enkelte kommuner. Intervjuene som er gjennomført med informanter vil bli tatt mer for seg i selve drøftingskapitlet og ikke bli satt søkelys på i denne delen. Videre er det blir gjort en gjennomgang av kommunestyret sine saklister og helhetlig ROS med fokus på å undersøke elementer som omhandler oppfølging. Resultater fra kommuneundersøkelsen til DSB (2021) vil også bli lagt frem i dette kapitlet siden denne kommer med relevante datafunn. Målet med empiri kapitlet er å få lagt frem en oversiktlig og systematisk presentasjon av datagrunnlaget som er samlet inn til oppgaven.

### **5.1 Gjennomgang av helhetlig ROS-analyser**

Når det kommer til å se på kommunenes helhetlige ROS-analyse er det viktig å begrense hva man ønsker å se på. Her må fokusområdet være å se på elementer som kan vise seg å være relevant for problemstillingen og forskningsspørsmålene til oppgaven. Derfor har ikke jeg som forsker lagt alt for mye fokus på å prioritere hvordan kommunene har valgt å beskrive risikoen for deres utvalgte hendelser i den helhetlige ROS-analysen. Med tanke på at formålet til oppgaven er avgrenset til å se på oppfølging av den helhetlige ROS-analysen er det i kommunenes analyser satt søkelys på områder rundt forslag til nye tiltak og oppfølging av disse. Jeg som forsker ønsket å få innsyn i kommunes helhetlige ROS-analyser for å kunne gjennomgå de til oppgaven. I det utvalgte fylket fikk jeg innsyn i 65% av de helhetlige ROS-analysene og det vil være fra de innsamlende analysene datagrunnlaget baserer seg på.

De analysene jeg har fått innsyn i til oppgaven blir det i figur 12 presentert når helhetlige ROS-analysene ble gjennomført. Grunnlaget for figur 12 er å kunne skaffe seg en overordnet oversikt over når kommunes helhetlige ROS-analyser sist ble gjennomført og med tanke på at dette er betydningsfull data å kartlegge til videre.

## NÅR HELHETLIG ROS-ANALYSER BLE GJENNOMFØRT



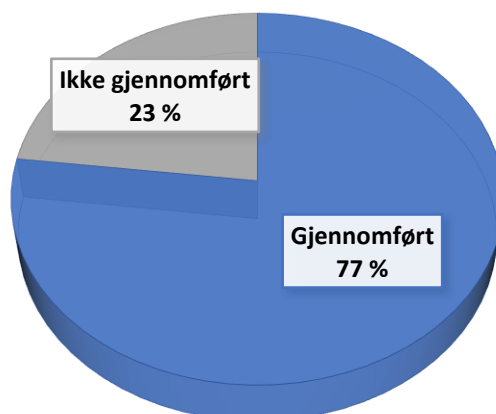
Figur 12: Når helhetlig ROS-analyser ble gjennomført

Som det blir vist over ser vi at figur 12 gir en interessant oversikt over de helhetlige ROS-analysene som jeg har fått innsyn i der det er en rimelig grei fordeling av når analysene er gjennomført. Selv om analysene er noe edlere, betyr ikke dette nødvendigvis at de er mangelfulle og analysene vil bli gått mer i dybden i et senere delkapittel.

### 5.2 Resultater fra kommuneundersøkelsen til DSB 2021

Tar man utgangspunkt i DSB sin kommuneundersøkelse fra 2021 gir den en oversikt over hvor mange av kommunene i det bestemte fylker som hadde gjennomført undersøkelsen (DSB, 2021b). Ved hjelp av rådataene som undersøkelsen har innsamlet ble det også lagt frem når det ble sist gjennomført en helhetlig ROS-analyse i kommunen. For å gjøre de dataen mer oversiktlig kommer det til å bli presentert diagrammer med de ulike funnene.

## GJENNOMFØRT KOMMUNEUNDERSØKELSE



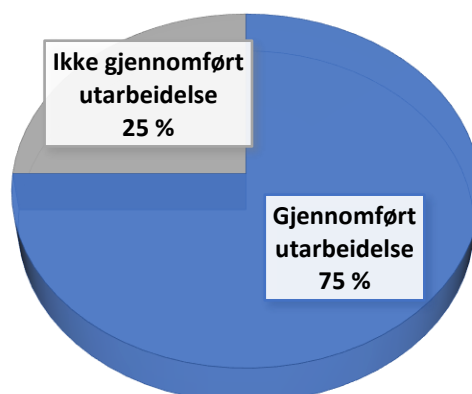
Figur 13: Kommuner som har gjennomført kommuneundersøkelsen til DSB i 2021 (DSB, 2021b).

Som figur 13 viser, er det 77% av kommunene i fylket som gjennomførte undersøkelsen til DSB i 2021. DSB sin undersøkelse har til hensikt å fortelle oss om statusen som er når det kommer til det systematiske samfunnsikkerhetsarbeidet.

Videre blir det avdekket at av de kommunene som valgte å delta har 50% av kommunene en helhetlige ROS-analyse som er gjennomført fra 2018 eller tidligere. Det kommer frem at noen av disse kommunene har revidert sin helhetlige ROS etter analysen ble gjennomført, men dette gjelder ikke alle kommunene.

Etter å ha sett gjennom dataen til kommuneundersøkelsen fra 2021 kommer det frem at ikke alle kommunene i det utvalgte fylket som deltok har gjennomført en utarbeidelse av oppfølging av samfunnsikkerhets og beredskapsarbeid der figur 14 gir en oversikt i prosent.

## UTARBEIDELSE AV OPPFØLGING AV SAMFUNNSSIKKERHETS OG BEREDSKAPSARBEID



Figur 14: Kommuner som har utarbeidet en oppfølging av samfunnsikkerhets og beredskapsarbeid (DSB, 2021b).

Interessant å kartlegge at ikke alle kommunene har gjennomført en utarbeidelse av oppfølging av samfunnssikkerhets og beredskapsarbeid. Ikke alle kommunene har forankret plan for oppfølging i kommunestyret som figur 14 fremstiller. Selv om flertallet av kommunene har gjennomført en utarbeidelse er det bemerkelsesverdig at dette ikke gjelder alle kommunene som deltok i undersøkelsen.

### **5.3 Datafunn fra kommuners helhetlig ROS-analyser**

I dette delkapittelet vil det settes søkelys på datafunn som retter seg mot helhetlig ROS-analyser til kommunene der det settes søkelys på følgende:

- Har de inkludert forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan?
- Hvordan er forslag til nye tiltak og oppfølging presentert i helhetlig ROS?
- Hvordan er oppbyggingen av den helhetlige ROS?

Dette er interessante områder å få en oversikt over på bakgrunn av at dette kan ha en rolle å spille når det kommer til oppfølgingen av planverk i kommunen og da vil en presentasjon av datafunn innenfor disse punktene som delkapitlet under vil legge frem være aktuelle.

#### **5.3.1 Inkludering av forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan**

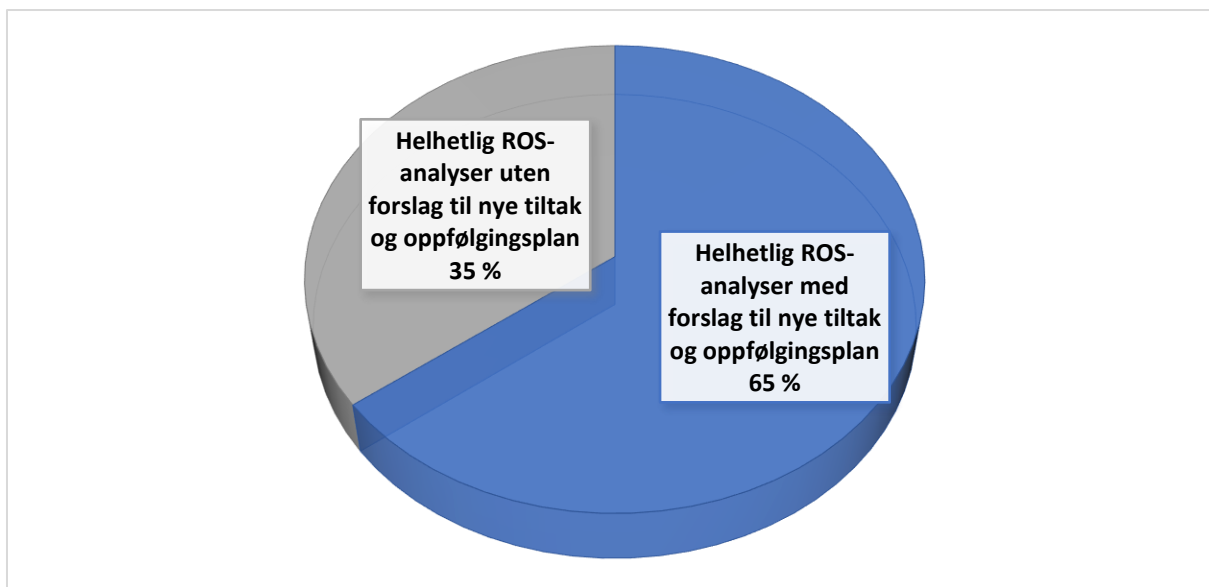
I §3 i forskrift om kommunal beredskapsplikt, skal kommunen på bakgrunn av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet (Forskriften om kommunal beredskapsplikt, 2011, §3).

Basert på denne paragrafen har det blitt samlet data for å se hvordan kommunen er stilt når det gjelder oppfølging. Her har jeg som forsker gjennomgått referater fra samtlige kommunestyrer til kommuner i fylket for å se om det nevnes noe som er relatert til helhetlig ROS fra perioden 2019-2022.

Noen av de elementene jeg fokuserte mest på når jeg gjennomgikk analysene var å se kartlegge om analysene inneholdt forslag til nye tiltak og plan for oppfølging. Som det har blitt nevnt tidligere har det blitt påpekt fra DSB sin *veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommune* (2014) som nevner tre faser (1) Planlegging og forarbeid, (2) Gjennomføring av helhetlig risiko- sårbarhetsanalyse, og (3) Oppfølging i kommunen (DSB, 2014, s. 20).

I denne veilederen blir det også dratt frem at når det arbeides med risiko og sårbarhetsvurderinger vil det avdekkes nye og eventuelle behov for styrking av de eksisterende tiltakene (DSB, 2014, s. 33) Det blir også dratt frem forslag til oppfølging der dette skal beskrive de allerede identifiserte tiltakene (DSB, 2014, s. 39).

Med tanke på at det som blir lagt frem i den veilederen har jeg som forsker derfor valgt å sette søkelys på om kommunene har med dette i sine helhetlige ROS-analyser. Tatt utgangspunkt i de analysene jeg har fått innsyn i vil det bli presentert hvor mange av disse kommunene som har med enten forslag til tiltak eller oppfølgingsplan i figur 15 under.



Figur 15: Helhetlig ROS som inneholder forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan

Av de helhetlige ROS-analysene som man har fått innsyn i blir det kartlagt at 35% av kommunene ikke har tatt for seg forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan i sine helhetlige ROS-analyser. Det er derimot er flertall av kommunene som har med nye tiltak og plan for oppfølging noe som er positivt. Datafunnene er fortsatt meget interessant siden det er en stor andel av kommuner som ikke har dette med i sin helhetlige ROS.

I DSBs veileder blir det sagt at forskriften ikke nødvendigvis stiller et krav til oppfølging av funn etter helhetlig ROS utover at det skal lages en plan for oppfølging og at det videre skal foreligge en overordnet beredskapsplan. Men her legges det frem at kommunen kan uansett ut fra egne mål om å styrke samfunnssikkerheten, der det følges opp funn fra den helhetlig ROS med konkrete tiltak (DSB, 2021, s. 22a).

### 5.3.2 Hvordan forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan presenteres i ROS-analyser

For å danne seg et mer forståelsesfullt bilde vil det lønne seg å se mer på de 65% fra figur 15 der disse analysene som nevnt inkluderer forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan i planverket. Selv om en analyse har inkludert dette, vil ikke det nødvendigvis resultere at alle analysene presenterer dem på samme måte. Derfor vil det være gunstig å gå mer i dybden på analyser med forslag til nye tiltak og oppfølging der vi går enda mer i dybden på funnene.

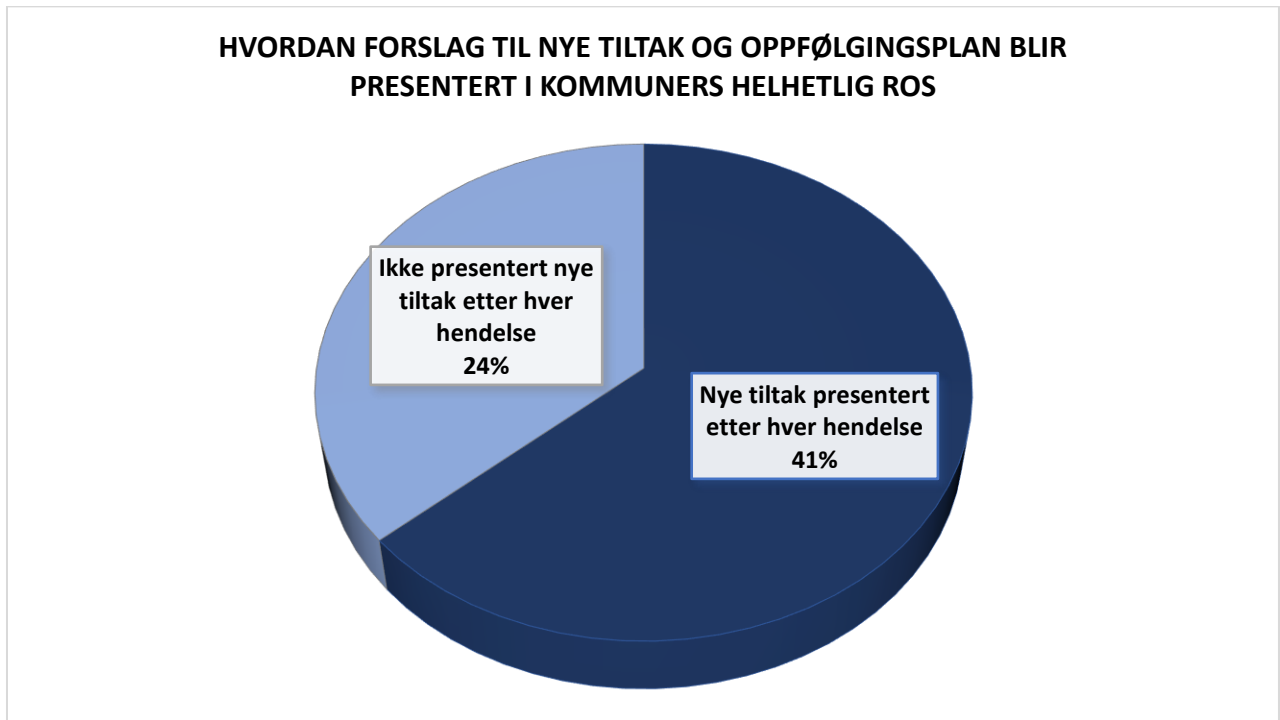
Når analysene skal bli sortert har det blitt valgt se mer på hvordan tiltak og oppfølgingen blir presentert. Her vil analysene som inkludere dette bli delt inn der jeg som forsker går gjennom helhetlig ROS til kommunene med formål å foreta en mer grundig fordeling av de 65% som inneholder forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan. De ulike ROS-analysene vil bli sortert mellom punkt 1 og 2 med hensikt å gi en bedre oversikt over hvordan disse tar for seg nye tiltak og oppfølgingsplan:

1. Analyser som beskriver forslag til nye tiltak etter hver enkelt hendelse, samt kommer med en oppfølgingsplan/oppsummering i slutten av sin helhetlig ROS-analyse.



2. Analyser som **ikke** tar med forslag til nye tiltak etter hver enkelt hendelse, men istedenfor presenterer et oppsummerings kapittel med oppfølging eller nye tiltak.

Basert på de punktene som er nevnt over vil figur 16 gi et innblikk i hvor mange av analysene som har presentert en mer grundig forklaring av nye tiltak sammenligning med de som kun har tar for seg dette i slutten av sine helhetlige ROS-analyser.



Figur 16: Hvordan forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan blir presentert i kommuners helhetlig ROS.

Av de 65% helhetlige ROS-analysene som inneholder forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan viste det seg at 41% av dem beskriver forslag til nye tiltak etter hver enkelt hendelse, samt kommer med en oppfølgingsplan/oppsummering i slutten av sine helhetlig ROS-analyse. Eksempel på en av mange analyser som presenterte forslag til nye tiltak etter hver hendelse gjorde dette på en meget oversiktig og tilfredstiltende måte.

Det første som ble gjort var at det ble gitt en beskrivelse av hendelsen, der sannsynlighet, konsekvens og høyeste risiko legges frem. Videre blir det det gått mer i dybden med en mer utdypende forklaring rundt hvor sannsynlig hendelsen er og konsekvenser av den om den skulle forekomme.

I slutten av hver hendelse legges det frem punkter som inneholder forslag til nye tiltak som den aktuelle kommunen mener kan være med på å redusere risikoen for hendelsen eller gjøre seg mer motstandsdyktig om den er skal inntreffe. Denne måten å presentere hendelser på i helhetlig ROS gjorde at jeg som leser fikk en grei oversikt.

I neste delkapittel vil det fokuseres seg på å legge frem mer rundt hvordan arbeidet er når det kommer til struktur og oppbygging av kommunenes helhetlige ROS-analyse.

### 5.3.3 Struktur og oppbygging av de helhetlige ROS-analysene

Den nesten delen i empirien er vil det her bli presentert mer rettet mot strukturen og oppbygging av de ulike helhetlige ROS-analysene. Grunnen til at dette er det er av interesse å se hvor detaljert og omfattende arbeid som er blitt lagt inn i planverket, samt hvordan hendelser blir forklart i analysene.

Hendelser blir presentert og lagt frem, med en beskrivelse av risiko. Flertallet av kommunene tar i bruk en risikomatrise med den såkalte trafikklys beskrivelsen der fargen grønn (lav risiko), gul (medium risiko) og rød (høy risiko) skal beskrive en sammensatt vurdering av sannsynlighet og konsekvens av en hendelse. Dette viser seg ofte å være en gjenganger i flere av kommunes helhetlige ROS-analyser. Når jeg som forsker har gjennomgått ROS-analysene har jeg også latt meg bemerke over hvordan en slik analyse blir lagt frem. Det er klart nødvendige at slike planverk har en god struktur og oppbygging med gode formidlingsevner som gjør det enklere for leseren av dokumentet.

Dette er som nevnt ikke hovedfokuset til oppgaven, men det er uansett greit å nevne hvordan struktur og oppbygging er blitt gjort. Alle kommunene har en grei oppbygning der noen av kommunens helhetlige ROS er mer detaljert en andres. En av de helhetlige ROS-analysene som ble gjennomgått hadde en meget tilfredsstillende fremlegging av sine hendelser. Denne kommunen har følgende oppbygging:

1. **Innledning:** Presenterer hjemmelsgrunnlag, med formål og avgrensinger.
2. **Metode:** Legger frem forskjellige definisjoner av aktuelle begreper, hvilke vurderingsgrunnlag som de har valgt å ta i bruk der kommunen presenterer tabeller for både sannsynlighet og konsekvenser, samt en risikomatrise og avgrensninger til slutt.
3. **Hendelser:** Her har kommunen valg å presentere de aktuelle hendelsene som kan ramme de der det har blitt delt inn i forskjellige kategorier. De aktuelle hendelsene kommune har sett mest aktuelle blir presentert med en forklaring og konsekvenser som kan inntreffe der viktig tiltak som er iverksatt legges frem. Forslag til nye tiltak blir også foreslått der det er aktuelt, men som delkapitlet over har illustrert gjelder ikke dette alle helhetlige ROS-analyser som er blitt gått gjennomgå i denne undersøkelsen.
4. **Oppsummering:** Forsalg til nye tiltak blir i denne delen oppsummert. Det siste delkapitlet prestere hvilke andre hendelser det vil være aktuelle å vurdere å ta med ved neste revisjon.

Dette gir en relativt oversiktlig og solid oppbygging av en analyse som vil gi leseren av dokumentet en grei oversikt. Selv om mange av kommuner ikke har bygd opp analysen sin på samme måte eller inkludert de samme temaene, har alle en grei oppbygging der det er mange likehetsstrekk om man ser bort ifra at 38% ikke tar med forslag til nye tiltak og en oppfølgingsplan.

## **5.4 Datafunn fra kommunestyre**

I dette delkapitlet vil det her bli presentert datafunn fra kommunestyre der jeg ønsket å etter om temaer angående helhetlig ROS tatt opp i kommunestyret. Det jeg legger i temaer og tatt opp i kommunestyret vil være aktuelle saker som:

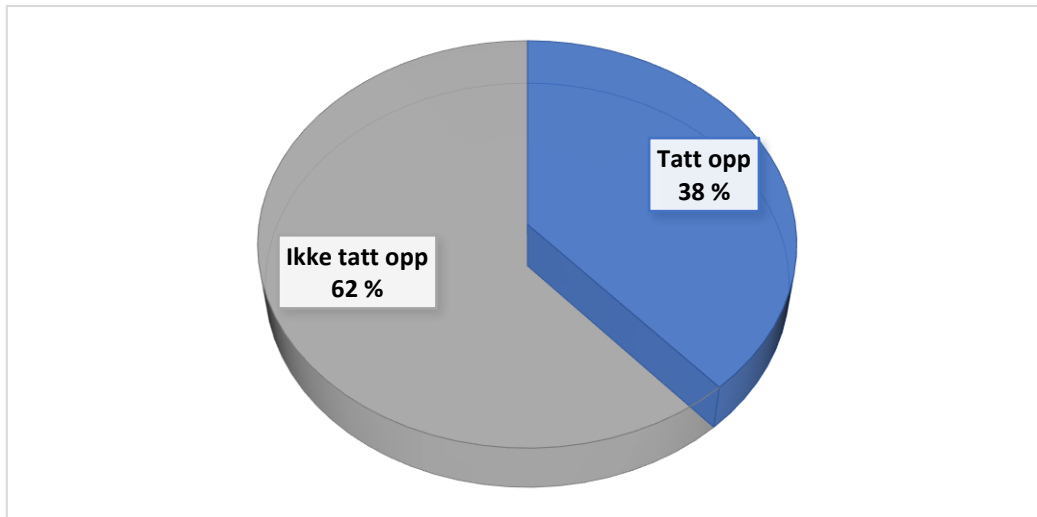
- Bestilling av ROS-analyse
- Presentasjon av resultater
- Tiltaks-/handlingsplan og oppfølging av disse
- Godkjenning av helhetlig ROS-analyse, der tiltaksplan handlingsplan og oppfølging er nevnt
- Revisjon av helhetlig ROS, inkludering av ny uønskede hendelse
- Oppfølgingsplan – svar på tilsynsrapport

### **5.4.1 Saker relatert til helhetlig ROS i kommunestyre**

Som DSB påpeker er det et stilt krav om at helhetlig ROS skal forankres i kommunestyret der det videre nevnes at kommunestyret bør være inkludert både i selve oppstarten og når analysen foreligges (DSB, 2021, s.19b). Her viser det seg at 100% av kommunene som deltok i kommuneundersøkelsen har forankret helhetlig ROS i kommunestyret etter den ble etablert uavhengig når ROS-analysen ble opprettet.

Selv om det viser seg at samtlige er forankret helhetlig ROS i kommunestyret er det fortsatt interessant for meg som forsker å kartlegge hvor saker som er relatert til helhetlig ROS blir tatt opp i kommunestyret. Her kan saker eventuelt være oppfølging av tiltak eller forslag til nye tiltak som tas opp til vurdering. Datafunnene som skal bli presentert her har blitt samlet ved å gå gjennom møter til kommunestyre og lese gjennom deres møtereferat som er tilgjengelig. Møter fra kommunestyre strekker seg tilbake tre til fire år der alle møtene har blitt gått gjennom. Når man gjennomgikk møtene til de forskjellige kommunene i fylket ble det sett etter saker som omhandlet tema angående den helhetlig ROS-analysen og se hvilke temaer som ble tatt opp.

Figur 17 viser en oversikt over datafunnene der det fremviser hvilke kommuner i fylket som har tatt opp saker relatert til helhetlig ROS-analyser og de som ikke har gjort dette i perioden 2019-2022.



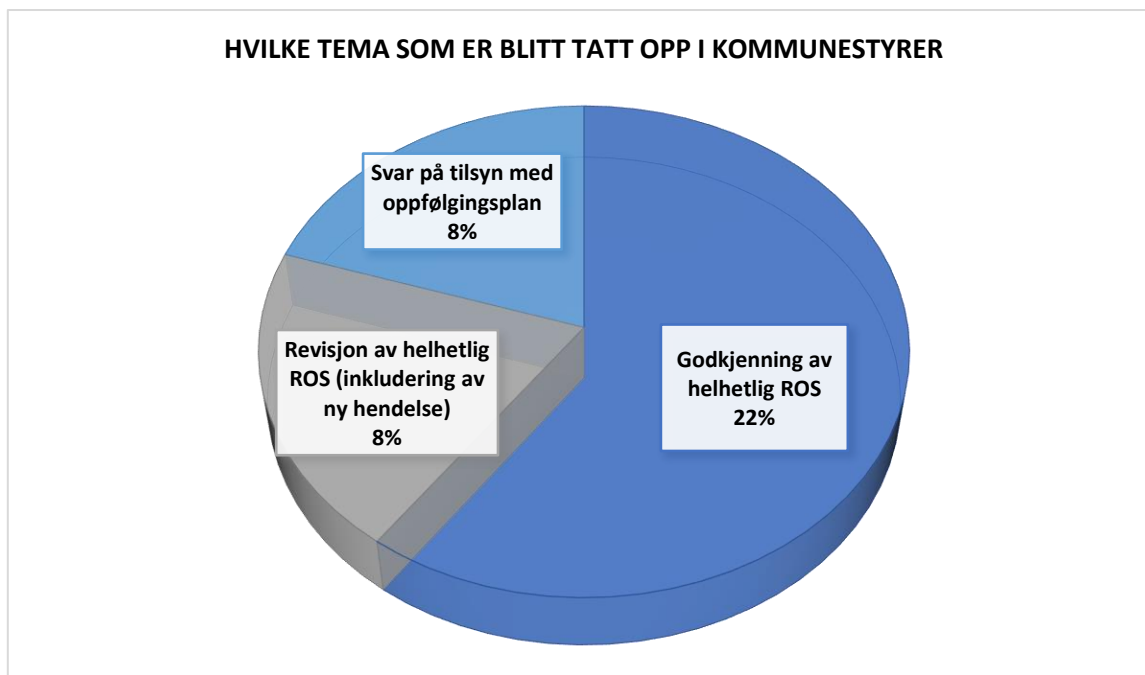
Figur 17: Kommuner som har tatt opp saker angående helhetlig ROS i perioden 2019-2022

Datafunnet i denne delen meget interessant som figur 17 fremviser kan man se at 62% av kommunene har ikke tatt opp saker angående deres helhetlige ROS-analyse i perioden 2019-2022 som er et interessant datafunn som man vil ta med seg inn i Drøftingskapittelet. Det er 38% av kommunene som har tatt opp saker i kommunestyret i samme periode. Hvilke saker som er tatt opp i kommunestyrene variere, men dette inkluderer alt fra, godkjenning av helhetlig ROS, forslag til nye tiltak og hendelser relatert til helhetlig ROS samt tilsynsrapporter som er blitt gjennomført. At datafunn kartlegger at det er over 62% ikke har tatt opp noen av disse områdene i kommunestyret er et tankevekkende funn.

Det å gå mer i dybden på hvilke typer saker som det ble tatt opp i kommunestyret er noe som er interessant for oppgaven å kartlegge Derfor vil det bli sett mer på de 38% som har tatt opp noe i kommunestyret angående helhetlig ROS.

Grunnen for at det å undersøke mer angående saker i kommunestyret er på bakgrunn av oppfølgingen av helhetlig ROS analyser i kommunene der det å skaffe seg en oversikt over hvilke temaer rettet mot analysen er interessant å se på der det kan eventuelt bli brukt når problemstillingen skal diskuteres senere i oppgaven.

Etter å ha gjennomgått samtlige kommunestyrer er det i figur 18 presentert en mer spesifikk forklaring av hvilke saker som har blitt tatt i perioden 2019-2022. Basert på datafunnen har følgende tema blitt nevnt i kommunestyrene til de aktuelle kommunene når det kommer til helhetlig ROS.



Figur 18: Hvilke temaer som er blitt tatt opp i kommunestyrer.

Av de 38% som utgjorde kommuner som har tatt opp temaer relatert til helhetlig ROS har figur 18 fremvist hvilke temaer som har blitt tatt opp og videre hvor mange prosent temaene utgjør.

Nødvendig å påpeke at jeg ikke fant noen saker relatert til de tre første punktene som er nevnt i starten av delkapittelet.

Basert på de datafunnene der både figur 17 og 18 illustrerer funnene som er gjort i kommunestyrer er det også aktuelt å påpeke at det er 62% av kommunene i det utvalgte fylke ikke har tatt opp noe saker angående helhetlig ROS. Hvorfor det har vist seg å ikke være flere kommuner som har tatt opp i perioden 2019-2022 er interessant. Det kan hende det kommer av de datafunnen som ble presentert i figur 12 der det blir gjort kjent at 41% av kommunen har helhetlig ROS-analyser gjennomført mellom 2014-2017. Dette er noe er verdt å påpeke, men ikke noe som det i dette delkapitlet vil bli diskutert nærmere, men det er nok uten tvil en faktor som spiller inn på datafunnene som er samlet inn.

## 6 Drøfting

Vi har nå kommet til den delen av oppgaven der resultatene fra empirien skal bli diskutert opp mot aktuell teori og metode deriblant reliabilitet og validitet. Kapitlet vil her bli delt inn i delkapitler der hensikten er å svare på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmålene. Nevnt under er problemstillingen, samt forskningsspørsmål tatt opp igjen fra tidligere deler i oppgaven.

*Hvordan er oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner og er det behov for endring så analyser får ut potensialet sitt?*

1. Hvordan følges ROS-analysene opp i kommunene?
2. Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?
3. Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?

I de neste delkapitlene er målet å prøve å diskutere rundt de valgte forskningsspørsmålene som kan være til hjelp når man skal svare på den aktuelle problemstillingen. Her vil datafunn deriblant svar fra informantene, teori og metode ha viktige roller når dette skal besvares.

### 6.1 Oppfølging av den helhetlige ROS-analyse i kommunene

Basert på datafunn presentert i empiridelen har data som har omhandlet oppfølging av helhetlig ROS hjulpet og gitt en oversikt over hvordan kommunens arbeid er når det kommer til oppfølging.

Tidligere i oppgaven har teorier innenfor risikostyring og sikkerhetsstyring blitt forklart og disse kan være nyttig å bruke når det her vil bli diskutert rundt kommunenes oppfølging. I det systematiske arbeidet innenfor samfunnssikkerhet der figur 5 legger frem at når det kommer til den delen som tar for seg gjennomføring, skal det være plan for oppfølging av samfunnssikkerhet, samt oppfølging og oppfordring av tiltak (DSB, 2021, s. 14 a).

Det ble gitt innsyn i 65% av fylkets helhetlig ROS-analyser, men det ble også gjennomført intervjuer med aktuelle informanter som arbeidet med helhetlig ROS i sine respektive kommuner. De samlede datafunnene kan være med å indikere at det er varierende der ikke alle kommunene sine helhetlige ROS-analyser tar for seg forslag til nye tiltak eller oppfølging.

Etter å ha gjennomgått de ROS-analysene man har fått innsyn i viser det seg at 65% av disse har med forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan noe som er lovende med tanke på oppfølgingen av planverket. Informanter som har blitt intervjuet kommer med noe utdypende kommentarer. Det ble stilt spørsmål hvordan følges ROS-analysen opp i kommunen der berskapskoordinator fra kommune 2 forteller

*«Vi har tett møte fire ganger i året, kriseledelsen, å det er møter som er uavhengig av en krise».*

Informanten forklarer *«Der er det tre faste punkter på agendaen, der det ene er oppfølgingen av helhetlig ROS, det andre er behov og oppdatering av beredskapsplanverk og punkt nr 3 er øvelsesaktivitet»* (Beredskapskoordinator kommune 2).

Som informanten fra kommune 2 påpeker om hvordan kommunen arbeider med helhetlig ROS er dette noe som også nevnes i rammeverk for risikostyring der flere punkter i figur 7 er aktuelle deriblant evaluering og forbedring (ISO, 2018, s. 8). Dette er et positivt funn og viser blant annet at kommunen fokuserer på en kontinuerlig forbedring av deres planverk.

Fokus på kontinuerlig forbedring er også noe som man får inntrykk av i kommune 4, der informanten som ble intervjuet svarer på spørsmål rettet mot oppfølging av helhetlig ROS-analyse «*Har et styringsdokument som er vedtatt i kommunestyret og der det står om hvor ofte planverket skal gjennomgås og revideres så det sikrer seg at det blir oppdatert*» (Informant fra kommune 4).

Informanten opplyser hvordan styringsdokumentet fungerer «I styringsdokumentet er det også et års hjul som sier når vi skal gjøre de, derfor er det satt opp i års hjulet at vi har møter i beredskap minst fire ganger i året for at vi skal følge opp alt som står i styringsdokumentet» (Informant fra kommune 4).

Går man derimot inn i dybden på de 65% av kommunene med helhetlig ROS-analyser som inneholder forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan var dette interessant. Det var nødvendig å se mer på hvordan de helhetlige ROS-analyse inkluderer forslag til nye tiltak og oppfølging i planverket. Derfor gikk jeg som forsker gjennom analysene som inkluderte dette og sorterte analysene inn i to deler som det i figur 16 fremviser hvordan forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan blir presentert.

Ut fra funnene som ble gjort viser det seg at 41% av kommunene beskriver forslag til nye tiltak etter hver enkelt hendelse, samt kommer en oppfølgingsplan/oppsummering i slutten av sin ROS-analyse. På den andre siden viser det seg at 24% av analysene ikke tar med forslag til nye tiltak etter hver enkelt hendelse, men heller presenterer et oppsummerings kapittel med oppfølging/nye tiltak.

Ser man på hva som er blitt beskrevet i DSB sin veileder rette mot helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyser i kommuner er det inntresant å se om de aktuelle kommunene følger veilederen til DSB. Veilederen nevner blant annet at kommunen skal ha en oppfølging av helhetlig ROS (DSB, 2014, s, 44).

Skal det bli gjort en sammenligning av kommunene opp mot veilederen er dette noe som vil være aktuelt å se på basert på de ulike datafunnene som er lagt frem. Basert på datafunnene kan man argumentere for at ikke alle kommunene som det har blitt gitt innsyn til følger veilederen til DSB trinn for trinn. Noe av det datafunnene oppgaven har kartlagt blir det fremvist at 35% av kommunene ikke tar for seg forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan.

Dette kan bli sett på som en feil fremgangsmåte basert på DSB (2014) og at 35% av kommunen ikke følger veilederen med tanke på det trinnet som omhandler på oppfølgingen er noe å legge merke til. Om man tar veilederen i betraktning er det 35% av kommunene med en feil fremgangsmåte der disse ikke tar med nye tiltak eller oppfølgingen i planverket sitt.

Selv om de ikke inkluderer det som er nevnt med tanke på tiltak og oppfølging betyr ikke

nødvendigvis dette at de ikke følge andre trinn i veilederens til DSB, men kun trinnet som er relatert til oppfølging (DSB, 2014, s. 50).

På den andre siden er det fortsatt en stor andel av kommuner som følger DSBs veileder rettet mot helhetlig ROS-analyser i større grad enn de 35% når det kommer til trinnet som baserer seg mot oppfølging. Det ble fremvist at 65% hadde med forslag til nye tiltak og oppfølging der det ble valgt å gå enda mer i dybdene på disse funnene. De 65% ble delt inn i to grupper med hensikt å danne seg et grunnlag for hvor detaljert dette ble gjort i analysene der disse ble presentert i figur 16. Ut fra funnene som er gjort har flertallet av kommunene jeg har fått innsyn i gjennomført punkter som DSB nevner i sin veileder og derfor basert på denne gjort mye rett både innenfor gjennomføring og oppfølging (DSB, 2014).

Gjennomføring er et av tre trinn i denne veilederen og dette har blitt presentert i konteksten og her har samtlige kommuner gjort mye rett når analysene blir gjennomført noe som er positivt.

Basert på ROS-analysene som inkluderer forslag til nye tiltak eller oppfølgingsplan er dette positivt med tanke at dette viser tegn som kan flettes opp mot risikoanalyseprosessen som er nevnt i teorikapitlet. Figur 11 legger frem en oversikt over de ulike trinnene til denne prosessen og det kan argumenteres, at de ROS-analysene treffer enkelte punkter innenfor risikoanalyseprosessen som inkluderer trinn rettet mot planlegging, risikovurdering og risikohåndtering (Aven et al., 2017, s. 23).

Kommunene som inkluderer forslag til nye tiltak i planverket sitt kan man argumentere for en relativt god risikohåndtering med tanke på dette indikerer at de har indentifisert og vurdert de gjeldende tiltakene, samt tatt en beslutning der ny tiltak er nødvendig der kommunene må følge opp anbefalingene og implementerer tiltakene (Aven et al, 2017, s. 78).

Datafunn som ble gjort angående oppfølgingen i kommunestyre viste seg som i figur 17 å fremvise at flertallet av kommuner i fylket ikke har tatt opp saker angående helhetlig ROS der disse kommunene utgjør 62%.

I intervjuprosessen stilte jeg som forsker spørsmål om handling og tiltaksplan blir behandling/godkjent i kommunestyret der det blir gjort noen interessante oppdagelser med tanke på oppfølgingen i kommunestyret.

«Hoved rulleringen skal bli det, men vi har fått merknad om at den er blitt for lite forankret opp til kommunestyret» (Informant fra kommune 3).

I empiridelen legges det frem at det er kun 38% av kommunen som har tatt opp relevante saker til helhetlig ROS og det er jo klart interessant å se på hva årsaken til en så lav prosentandel skyldes. En av årsakene kan jo ha med hvilket årstall de helhetlige ROS-analysene ble gjennomført der det i figur 12 legges frem at 41% har gjennomført en helhetlig ROS i perioden 2014-2017.

Det kan også ha utslag på dataene at det kun var tilgjengelige referat fra kommunestyre fra perioden 2019-2022 og det er nok noe av grunnen til at det ikke har blitt funnet mer saker om helhetlig ROS i kommunene.



Kommuneundersøkelsen til DSB fra 2021 har vært et nyttig hjelpemiddel når det kom til å skaffe seg en generell oversikt. Kommuneundersøkelsen oppga blant annet hvor mange av kommunene som hadde en utarbeidelse av oppfølging (DSB, 2021b).

Selv om det viser seg at 75% av kommunen har en utarbeidelse av oppfølging basert på kommuneundersøkelsen, betyr det også at 25% ikke har klart og gjennomført en utarbeidelse av oppfølging innenfor samfunnssikkerhets og beredskapsarbeid (DSB, 2021b).

Når det kommer til spørsmål som retter seg mot samarbeid med aktuelle organisasjoner/aktører i kommunen påpeker alle informantene at de har et godt samarbeid med dem. Informant fra kommune 1 forteller at samarbeidet under pandemien har ført til en positiv utvikling:

«Vi har jobbet tett sammen og blitt nærmere enn en noen gang. COVID har gjort at samarbeidet med frivillige organisasjoner har tatt seg mange hakk opp»  
(Beredskapskordinator kommune 1)

Dette viser at et godt samarbeid med organisasjoner og aktører i kommunen er positivt med tanke på beredskapsarbeid og at en ekstraordinær hendelse som Covid-19 pandemien kan ha gitt en positiv effekt med tanke på samarbeid internt i kommuner. Veilederen til DSB fra 2014 nevner nødvendigheten av å invitere både interne og eksterne aktører, der disse bør inkludere både i planlegging og forarbeidet, samt gjennomføring (DSB, 2014, s. 50). Med tanke på hva som er blitt kommentert angående samarbeid med andre aktører i kommuner virker det som samarbeidet ivaretas.

## **6.2 Faktorer som påvirker oppfølgingen av helhetlig ROS**

I det første delkapitlet har det blitt drøftet hvordan oppfølgingen av de helhetlige ROS-analysene i kommune er der både aktuell empiri som kommentarer fra informanter og datafunn har blitt dratt frem. Det som videre er interessant å se på er faktorer som kan være med å påvirke oppfølgingen av helhetlig ROS i kommunene. Her kan innspill fra informantene ha en meget stor påvirkning når det kommer til å få et innblikk i hva som kan påvirke oppfølgingen. Grunnen til det er med tanke på hvilke roller de har i sine respektive kommuner der de arbeider tett med kommunal beredskaps og arbeid med helhetlig ROS. Dette gjør at de har muligheten til å fange opp hva som faktisk kan være med å spille en faktor for oppfølgingen og det vil gi meg som forsker potensielle datafunn.

Alle informantene ble spurt om hvilke faktorer som påvirker oppfølgingen av helhetlig ROS og det var forskjellige bemerkninger rundt tema som kom frem. Beredskapskordinator fra kommune 1 nevner bevissthet og kommunesammenslåing som en faktor der vedkommende utdyper:

«Ja det er ROS, men der ligger den liksom. Ikke en bevissthet rundt det reint systematisk og den kunne vært betydelig bedre» (Beredskapskordinator fra kommune 1).

Når det gjelder kommunesammenslåingen nevnes følgende angående hva denne har hatt å si for oppfølgingen:

«Jeg tror kommunen sammenslåingen og endring av ressurser har gjort at kommunen sin

ROS-analyse ikke har fått det fokuset den burde hatt. Det er krevende å slå sammen kommuner» (Beredskapskoordinator fra kommune 1).

Basert på hva informanten fra kommune 1 forteller er det interessant å kartlegge at det er mangel på bevissthet rundt oppfølgingen, men også hva en sammenslåing av kommuner kan ha å si med tanke på at fokuset rundt helhetlig ROS. En kommunesammenslåing vil naturlig nok kreve en del og at dette resulterer i at ressurser og fokus rundt helhetlig ROS reduseres er noe å ta til seg, samt at det fort kan gjelde andre kommuner som også har blitt sammenslått.

Politiske avgjørelser er nok noe som det har blitt nevnt over der det kan spille en funksjon og det kan føre til at dette går utover helhetlig ROS. En av de andre informantene påpeker også politiske faktorer: «Kan være andre politisk prioriteringer som gjør at man utsetter eller at oppfølging ikke blir gjort» (Beredskapskoordinator fra kommune 2).

Andre informanter drar frem andre elementer som kan være med å spille en rolle deriblant ressursers i form av budsjett i en kommune der en av informantene antyder «I en kommune er det stramme budsjett og når det er snakk om investeringer for å redusere risiko er dette utfordrerne for en kommune» (Informant fra kommune 3).

Det viser seg også at dette er noe som ikke er nytt for kommunen der stramme budsjett har vært gjengående der informanten forteller videre «Dette er en utfordring kommunene har slitt med i alle år med tanke på planer, ROS-analyser og overordnet kommuneplaner» (Informant fra kommune 3).

Selv om det viser seg at det har vært et gjengående problem når det kommer til budsjett, påpeker informanten at politikere fortsatt stiller opp «Ja budsjett er et gjengående problem, men greier man gjennom god ROS-analyse å påvise høy risiko så stiller politikerne opp» (Informant fra kommune 3).

Dette er noe som kan diskuteres å være et lovende engasjement som viser ledelsen prioriterer samfunnsikkerhetsarbeid i kommunen. Det å sørge for at tilgjengelige ressurser som er til rådighet blir brukt til å håndtere risiko er noe har blitt argumentert å være en viktig faktor (ISO, 2018, s. 4).

Tid er blant noen av de andre faktorene som man skulle tenke seg å ha stor påvirkning på oppfølgingen der informant 4 kommer med noen interessante innspill rundt temaet «Generelt tid vil alltid være en faktor i forhold til oppdatering av planverk og gjennomføring av beredskapsmøter» (Informant fra kommune 4). Selv informanten fremlegger tid som en generell faktor når planverk skal følges opp, poengterer vedkommende at det ikke er noe som de sliter med i kommunen «Tid og ressurser henger sammen, men det ivaretas», men nevner også «Hadde vi hatt mer tid hadde vi oppdater oftere» (Informant fra kommune 4).

Det kan virke som at kommune 4 selv med begrenset tid prøver å ivareta en jevn overvåking og gjennomgang av en risikostyringsprosess og basert på hva informanten har kommentert klarer kommunen å ivareta både tid og ressurser noe som er positivt når det arbeides med samfunnsikkerhet (ISO, 2018).

For å oppsummere delkapittelet kan man anslå at det foreligger faktorer som er med på påvirke oppfølgingen der noen kanskje har større innvirkning enn andre. Vi har blitt kjent med faktorer som mangel på bevissthet, kommunesammenslåing, politiske prioriteringer, stramme budsjett og tid til rådighet har vært faktorer som i sin på sin egen måte har hatt noe å si for oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser.

### **6.3 Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?**

Det å se på hva som kan bidra til å styrke en eventuell oppfølging uavhengig av hvor god en oppfølging er eller ikke vil være tankevekkende å se nærmere på. Her vil innspill fra informanter være aktuell å legge frem, samt se på hva aktuell teori innenfor fagfeltet mener for å få til enn så ideell prosess som nødvendighet. Oppgaven har til hensikt å se på hvordan oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser er og det er derfor naturlig for meg som forsker å kartlegge om det er noe som kan endres for å prøve å styrke denne. Informantene ble i intervjuprosessen stilt spørsmål om det er noe som kan gjøres med tanke på styrke oppfølgingen i kommunen rettet mot helhetlig ROS der de har hadde kommentarer rundt temaet.

Det er av stor interesse å få høre informantenes innblikk i hva som kan forbedres med tanke på oppfølging på grunnlag av de sitter i en posisjon der de har muligheten til å forstå hvilke nødvendige endringer det trengs å se på. Noe en av informantene understreker for å få til en bedre oppfølging i kommunen var følgende «Bevissthet gjennom hele organisasjonen» (Beredskapskordinator fra kommune 1). Ser man på den kommentaren er dette noe som påpekes i aktuelle teorier, både innenfor rammeverk for risikostyring og sikkerhetsstyring. Rammeverk for risikostyring fremvises i figur 7 at det bør være kontinuerlig prosess i et styringshjul. I midten av figur 7 står ledelse og engasjement der dette innebærer å innlemme risikostyring innad i organisasjonen som eksempel å få på plass et forhold til risikostyring (ISO, 2018. s 4).

Informant fra kommune 2 meddeler hvordan det er å ha rollen som beredskapskordinator «Den rollen jeg har som beredskapskordinator krever i en kommune for å få litt kvalitet og oppfølging av beredskapsarbeidet. Jeg må være den irriterende terrier som følger opp» (Informant fra kommune 2). Basert på kommentaren kan man få et inntrykk at om det ikke vises engasjement som denne informanten viser kan det å opprettholde kvaliteten og oppfølging innad i en kommune bli anstrengende.

Integrering og utforming spiller også en rolle der disse kan være med på påvirke. Skal det oppnås en integrering vil det kreve blant annet at selve risikostyringen blir en del av hele organisasjonen (ISO, 2018, s. 5). Utforming vil kunne være med å påvirke en bevissthet i en organisasjon der det eksempelvis kan oppnås ved at ledelsen viser en mer forpliktende rolle rettet mot risikostring og prøve å formidle budskapet mer konkret (ISO, 2018, s. 6).

Når det kommer sikkerhetsstyringsmodell legges ledelsesstruktur og utøvelse frem som et av punktene når det kommer til virkemidler. Her vil det å ha en systematisk tankegang der

nødvendige funksjoner blir kontrollert, være et virkemiddel for å oppnå bedre bevissthet tvers gjennom organisasjonen (Njå et al., 2020, s. 76).

Tilsyn for å kontrollere om krav som lover og forskrifter er ofte typiske rammebetingelser innenfor sikkerhetsstyring der de blir oppfattet som et virkemiddel (Njå et al., 2020, s. 73). Kontaktperson fra kommune 3 påpeker tilsyn som en av faktorene der vedkommende utdyper «Tilsyn når det gjelder kommunal beredskapsplikt mener jeg er viktig fordi det gjør at vi har dette i bakhodet som gjør oss flinkere til å følge det opp» (Informant fra kommune 3).

Her beretter også informanten at statsforvalteren sine tilsyn har vært betydningsfullt «Statsforvalteren sitt tilsyn med kommunal beredskapsplikt er viktig for å legge press på kommuner så vi vet de følger med oss om vi ikke har forankret noe» (Informant fra kommune 3). Njå (2020) nevner det statlige tilsynet med tanke på at praktiske krav skal bli etterfulgt og det kan i stor grad påvirke en organisasjons sikkerhetsstyring (Njå et al., 2020, 75).

Informant fra kommune 2 antyder at det er rom for forbedring innafor tilfredsstiling av forskriften, samt øvingskultur «Som kommune kan vi helt sikkert bli bedre at vi tilfredsstiller forskriften og deltar årlig på statsforvalteren høst øvelse» (Informant fra kommune 2). Når det kommer til øvingskultur, blir det kommentert «Vi kunne nok blitt bedre på å øve mer og vi mangler kanskje den øvingskulturen» (Informant fra kommune 2). Øvingen går mye innenfor iverksettelse som det blir påpekte i ISO 31000 standarden der det blir nevnt at om risikoen skal bli håndtering og fortsatt er lurt å øve på det (ISO, 2018, s. 7).

Vil være nødvendig å nevne at om god øvingskultur skal oppnås vil det kreve engasjement og bevissthet innad i organisasjonen der dette ikke kan bli tatt på sparket, men heller være noe som er godt indoktrinert i organisasjonen (ISO, 2018).

Noe informantene påpeker angående det å styrke en eventuell oppfølging er kursing/opplæring av personell der det tydeliggjøres fra en av informantene «Kursing er en annen faktor, der å kurse flere av ROS-veilederne våre er nødvendig» (Informant fra kommune 4). Innen sikkerhetsstyring argumenteres det at om en organisasjon skal kunne klare å bevege seg i ønsket retning er beredskapsopplæring i den form av kursing, trening og øvelser noe som bør være prioritert for å oppnå ønsket sikkerhet (Njå et al., 2020, s. 76). Informant fra kommune 2 sier noe rundt også noe rettet mot opplæring «Det går på opplæring av kommunale ledere og at de har forståelse for sitt ansvar» (Informant fra kommune 2).

Deriblant kan det å tilegne seg spesifikk kunnskap være anbefalt, noe som vil kunne være med å påvirke personell i å forstå forskjellige tiltak og løsninger, samt effekten disse har og hvordan de operer sammen med hverandre (Njå et al., 2020, s. 77).

Skal man tro ut ifra hva dette delkapitlet har kommet med kan det tolkes ut fra innspill fra de aktuelle informantene og samspill med gjeldende teori at det er flere punkter som blir fremhevet når oppfølging eventuelt skal forbedres. Her har det blitt avklart blant at bevisstheten bør forbedres gjennom hele organisasjonen som et viktig punkt når det kommer til oppfølging. Dette er blant en av faktorer som gjentas i rammeverk for risikostyring og sikkerhetsstyring der de påpeker at det er avgjørende at de blir en del av hele organisasjonen for å kunne ha best mulig effektivitet og ikke minst ha en systematisk tankegang (ISO, 2018).

Videre blir det påpekt at tilsyn relatert til kommunal beredskapsplikt har hatt en positiv innvirkning og skal man ta utgangspunkt på hva informanten fra kommune 3 sa angående tilsyn fra statsforvalteren har dette gitt en positiv effekt. Som det har blitt nevnt kan statlig tilsyn ha en rolle å spille på å påvirke organisasjoners sikkerhetsstyring og ut fra kommentaren til informanten kan dette gi en positiv påvirkning for en kommunes sikkerhetsstyring (Njå et al., 2020, s. 75).

Øvingskultur er noe som nevnes der dette har rom for forbedring og om dette blir satt mer fokus på i kommuner kan det mulig tenke seg at det kan gi en god utvikling for å styrke den eksisterende oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser. For å oppnå bedre kultur vil det være avhengig av et punkt som allerede er nevnt der dette er engasjement og bevissthet tvers gjennom organisasjonen (ISO, 2018).

Siste punktet er relatert til forbedring der kursing og opplæring av ROS- veiledere og kommunale ledere blir poengtert. Hensikten er å kunne gi den nødvendige bevissthet når det kommer til ansvaret de har.

For å oppsummere dette delkapitlet har det blitt gjort noen oppdagelser som det har blitt argumentert rundt med tanke på hvordan disse kan ha en rolle å spille for å kunne klare å styrke oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser. Her har følgende punkter blitt presentert som kan være med å styrke oppfølgingen:

- Forbedre bevisstheten gjennom organisasjonen
- Hyppigere tilsyn relatert til kommunal beredskapsplikt
- Få på plass en bedre øvingskultur
- Mer kursing og opplæring av kommunale ledere og ROS-veiledere

#### **6.4 Er det behov for endring?**

I delkapitlene over har datafunn fra kommunestyre, informanter og helhetlig ROS-analyser blitt diskutert opp mot relevante teorier innenfor fagfeltet. Basert hva som har blitt diskutert i delkapitlene er det derfor på tide å se mer på et av hovedelementene til denne masteroppgaven, nemlig om det er behov for endring når det kommer til oppfølging av helhetlig ROS-analyser.

Tar man utgangspunkt i empirien og det som har blitt dratt frem i drøfting er det mange områder å se på angående oppfølgingen av helhetlig ROS-analyser som kan hjelpe å svare på om det er behov for endring i oppfølgingen til kommuner.

Når det kommer generelt til oppfølging av de helhetlige ROS-analysene til kommunene har vi sett i denne masteroppgaven at flertallet av de analysene jeg fikk innsyn i har tatt med forslag til nye tiltak og oppfølgingsplan i sine planverk. Dette er uten tvil meget positivt at flertallet har dette inkludert, men man kan fortsatt se rom for forbedring med tanke på at ikke alle kommunen i fylket har med dette sin helhetlige ROS og de kan derfor ha noe å lære av de kommunene som har dette med i analysen sin. Det hadde vært interessant å se hva som er årsaken til at de ikke har med forslag til nye tiltak eller oppfølging.

Om man skal ta utgangspunkt i DSBs veileder til helhetlig ROS, ser man at der kommunene har størst rom for forbedring er innenfor oppfølging. Grunnlaget for det kommer av de datafunnene som er gjort når helhetlig ROS ble gjennomgått. Samtlige av kommunen har en generelt god struktur og oppbygging, men man kan se et behov for endring der ikke alle kommunen tar for seg forslag til nye tiltak eller oppfølging i planverket og er noe som mulig burde vurderes å iverksette.

Her vil det også være verdt å nevne risikoanalyseprosessen og den delen av prosessen som tar for seg risikohåndtering, se figur 11. I denne delen blir sammenligning av alternativer, identifisering av tiltak og ledelsens vurdering og beslutning satt i fokus (Aven et al., 2017, s. 75). Ser man på dette området i risikoanalyseprosessen kan det argumenteres at flere av kommunene har rom for forbedring og spesielt med tanke på når det gjelder det å vurdere tiltak og beslutningsprosesser relatert til oppfølging.

Skal man tolke dette ut ifra aktuell teori kan det argumenteres at det er et økende behov for kontinuerlig forbedring av kommuners planverk som nevnes i rammeverk for risikostyring (ISO, 2018). Men det er nødvendig å konstatere at dette ikke gjelder samtlige av kommunene som vi har sett har både kommune 2 og 4 påpekt deres fokus angående helhetlig ROS der det kan indikere at de fokuserer en god del på dette området. Her kan man få et inntrykk at informant fra kommune 2 har en god forståelse når det kommer til hva som må til få maksimalt ut av den helhetlige ROS-analysen «Det må være en felles forståelse i alle ledd i kommunen for at den helhetlige ROS-analysen skal få ut sitt fulle potensiale» (Beredskapskoordinator kommune 2)

Som kommentaren over påpeker er dette noe man ser har en sammenheng med både teori innenfor risikostyring og sikkerhetsstyring der viktigheten av det å ha en felles forståelse i samtlige ledd i en organisasjon om potensialet skal komme oppnås til det fulle. Noe det er verdt å ha i bakhode når det kommer til viktigheten av nettopp kontinuerlig forbedring er at dette er på mange måter en utslagsgivende bærebjelke (Aven, 2015, s. 168).

Risikostyringsprosessen er en prosess som står veldig sentralt her, der denne har som nevnt hovedformål til å sikre en god balanse mellom det å utvikle og skape verdier, samt det å prøve hindre ulykker. Denne prosessen innenfor risikostyring anbefales derfor å bli intrigert både innenfor ledelse og beslutningstaking. Om det ikke var nok bør den bli innarbeidet i selve strukturen, driften og prosessen til en organisasjon (ISO, 2018, s. 9).

Noe som i den forbindelse kan være verdt å dra opp er datafunn som ble gjort angående saker som er tatt i kommunestyrene. Basert på at et viste seg at det kun var 38% av kommunene som har tatt opp saker relatert til helhetlig ROS i perioden 2019-2022. Det er nok ikke noe å legge skjul på at det var overaskende at det ikke var flere kommuner i den perioden som har dratt opp flere saker i kommunestyret.

Her vil kan man se et behov for endring der flere av kommunen må ha være mer fokusert på å ta opp flere saker relatert til helhetlig ROS enn det datafunnene i denne oppgaven viser til. Selv om det klart kan ha en faktor at 41% av kommunenes helhetlige ROS-analyser er gjennomført mellom 2014-2017, burde det uavhengig av dette kanskje blitt tatt opp mer saker enn det som er presentert i oppgaven om man skal kunne få et inntrykk av at kommunen

arbeider med oppfølgingen av helhetlig ROS. Det kan derfor virke om den helhetlige ROS ikke er indoktrinert tvers gjennom kommunen og den kanskje er litt nedprioritert i noen kommuner om man tolker det ut fra mangler på saker i som er dratt opp i kommunestyret der dette kan ha noe å gjøre med bevisstheten til planverket.

Politiske prioritering er noe som er verdt å nevne der det kan hende at den politiske prioriteringen innad i noen kommuner burde være mer rettet mot oppfølging av helhetlig ROS og at dette er et område som burde endres? Men her er det også viktig å ta i betraktning at mange kommuner jobber under stramme budsjetter og dette kan nok være en faktor for noen kommuner som gjør det krevende å oppnå.

Her kan det fastslås det vil være behov for endring i flere av kommunen når det gjelder det å få til en mer bevisstheten når det angår oppfølging av helhetlig ROS-analyser. Selv om dette ikke er tilfelle i alle kommuner kan man ut i fra både datafunn som gjennomgang av helhetlig ROS, kommentarer fra informanter og referat fra kommunestyret se at det er en rom for forbedring innenfor dette området.

## 7 Konklusjon

Problemstillingen og forskningsspørsmål til denne masteroppgaven er for å oppsummere:

*Hvordan er oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner og er det behov for endring så analyser får ut potensialet sitt?*

1. *Hvordan følges de helhetlig ROS-analysene opp i kommunene?*
2. *Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?*
3. *Hva kan gjøres for å styrke oppfølgingen?*

Forskingsspørsmål 1 ga et innblikk i hvordan arbeidet med tanke på oppfølging ble gjort i kommunene der man antyder at det er varierende på grunnlag av at 35% av kommune sine helhetlige ROS-analyser ikke har med forslag til nye tiltak eller oppfølging. Det var 65% av kommuner som inkluderte forslag til nye tiltak eller oppfølging og basert på kommentarer fra informanter fikk man et innblikk i at noen av kommunene har et fokus på kontinuerlig forbedring. På den andre siden får man ikke det inntrykket når det kommer til saker som blir tatt opp i kommunestyret der det var 38% av kommunene som hadde tatt opp saker relatert til helhetlig ROS i perioden 2019-2022.

I forskningsspørsmål 2 kom det frem fra intervjuer med informanter at faktorer som mangel på bevissthet, kommunesammenslåing, politiske prioriteringer, stramme budsjett og tid til rådigheten har på mange måter hatt sine påvirkninger på oppfølgingen av helhetlige ROS-analyser i de respektive kommunene.

Det ble i forskningsspørsmålet 3 fremlagt punkter som kan være med å styrke oppfølgingen som det å forbedre bevisstheten gjennom organisasjonen, hyppigere tilsyn angående kommunal beredskapsplikt, bedre øvingskultur og mer opplæring av kommunale ledere noe som bel påpekt.

For å besvare problemstillingen har det ved hjelp av innsyn i kommuners helhetlige ROS-analyser, gjennomgang av saker fra kommunestyre og intervju av aktuelle informanter hjulpet med å komme frem til en konklusjon som kan gi et svar til oppgavens problemstilling. Kommuner er som kjent lovpålagt gjennom kommunal beredskapsplikt å må gjennomføre en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse, men det var fortsatt av interesse å undersøke hvordan dette arbeidet var og med et spesielt fokus på oppfølging av den helhetlige ROS-analysen.

Ut ifra datafunnen som er blitt presentert i empirien og blitt drøftet opp mot aktuelle teori har dette resultert i at man har fått et større innblikk i arbeidet kommunen har foretatt seg angående helhetlig ROS i sine respektive kommuner.

Her viser det seg at flertallet av kommunene jeg som forsker fikk innsyn til, har inkludert forslag til nye tiltak og oppfølingsplane, men at det ikke er alle som hadde dette med i sitt planverk noe som er verdt å nevne. Et annet funn som vil være med å svare på problemstillingen var at det viste seg ut fra mine datafunn at det kun var 38% av kommunene som hadde tatt opp saker i kommunestyret relatert til helhetlig ROS i perioden 2019-2022 og selv om 41% av kommunen har helhetlig ROS fra perioden 2014-2017 er det fortsatt oppsiktsvekkende lite saker som er blitt dratt opp i kommunestyrene.



Selv om noen av kommunene i undersøkelsen viser gode takter når det kommer til oppfølging både gjennom deres helhetlige ROS-analyser og kommentarer som informantene kommer med er det fortsatt behov for endring i flere av kommunene. Det som kanskje skiller seg mest ut og det området det bør fokuseres mest på vil være å endre bevisstheten med fokus på en kontinuerlig forbedring når det gjelder oppfølging av helhetlig ROS.

En helhetlig ROS-analyse kan være gjennomført på en så tilfredsstillende måte som overhodet mulig, men om det ikke er en systematisk tankegang og bevissthet gjennom hele organisasjonen relatert til oppfølging av denne, vil man kunne streve med å få analysen til å få ut sitt fulle potensiale.

## Referanser

Aven, T., Røed, W. & Wiencke, H. S. (2017) *Risikoanalyse* (2.utg.) Universitetsforlaget AS.

Aven, T. (2015) *Risk Analysis* (2.utg.) John Wiley & Sons, Ltd.

Aven, T. (2020) *The science of risk analysis: Foundation and practice*. Routledge.

Aven, T. (2015) *Risikostyring* (2. utg.) Universitetsforlaget AS.

Aven, T., Ben-Haim, Y., Andersen, H. B., Cox, T., Droguett, E. L., Greenberg, M., Guikema, S., Kroeger, W., Renn, O., Thompson, K. M. & Zio, E. (2018). *Society for Risk Analysis Glossary*. <https://www.sra.org/wp-content/uploads/2020/04/SRA-Glossary-FINAL.pdf>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (A). (2021, september). *Veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt*. <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-forskrift-om-kommunal-beredskapsplikt/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (B). (2021, mai). *Kommuneundersøkelsen 2021*. <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/kommuneundersokelsen-2021/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps. (2014, oktober). *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*. <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>

Engen, O. H., Kruke, B. I., Lindøe, P. H., Olsen, K. H., Olsen, O. E. & Pettersen, K. A. (2016). *Perspektiver på samfunnssikkerhet* (1.utg.). Cappelen Damm AS.

Furevik, E. (2016). *Sivilbeskyttelsesloven* (2. Utgave). Universitetsforlaget AS.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt. (2011). Forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR-2011-08-22-894). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2011-08-22-894>

Rygg, G. H. (2016). *Tilsyns som oppfølgingsmekanisme for å sikre at kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse fungerer etter hensikt (helhetlig ROS)* (Masteravhandling, Universitet i Stavanger) <http://hdl.handle.net/11250/2415045>

Hansen, T. W. (2012). *Er det slik at risiko- og sårbarhetsanalyser brukes i kommunalt sikkerhets- og beredskapsarbeid for å styre risiko i kommuner i Hedmark?* (Masteravhandling, Universitet i Stavanger) <http://hdl.handle.net/11250/184772>

ISO (2018). Risk Management – Guidelines. ISO 31000. Second edition. [International Standard ISO31000 Risk Managmt Guidelines\[1903\].pdf](#)

Kommunal beredskapsplikt. (2011). Forskrift om kommunal beredskapsplikt. (FOR-2011-08-22-894). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2011-08-22-894>

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3.utg.). Abstrakt forlag AS.

Lunde, I. K. (2016). *Praktisk krise- og beredskapsledelse*. (2. opplag) Universitetsforlaget AS

Njå, O., Sommer, M., Rake, E. L. & Braut, G. S. (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget AS.

Sivilbeskyttelsesloven. (2010). Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (LOV-2010-06-25-45). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2010-06-25-45>

Weisæth, M. & Kjeserud, R. (2016). *Ledelse ved kriser*. Gyldendal Norsk forlag AS.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Informasjonsskriv

## Vil du delta i forskningsprosjektet

### Oppfølging av ROS-analyser i kommuner

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på oppfølging av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyser i kommuner og er det behov for endring så analyser får ut potensialet sitt. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### Formål

Formålet med dette prosjektet er å undersøke hvordan risiko og sårbarhetsanalyser følges opp i forskjellige kommuner og basert på resultatene vurdere om det er et behov for endring. Planen er å komme i kontakt med flere kommuner i et bestemt fylke, der omfanget av kommuner vil være avhengig av hvor mange man kommer i kontakt med.

#### Problemstilling og forskningsspørsmål:

Hvordan er oppfølgingen av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyser i kommuner og er det behov for endring så analyser får ut potensialet?

- Hvordan følges ROS-analysene opp i de ulike kommunene?
- Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?
- Hva kan gjøres for å eventuelt styrke oppfølgingen?

Dette er en masterstudie.

#### Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Stavanger er ansvarlig for prosjektet.

Veileder: Roger Flage, [roger.flage@uis.no](mailto:roger.flage@uis.no)

#### Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta på bakgrunn av din stilling og den kunnskapen du sitter på som er interessant for min prosjektoppgave.

#### Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du er med på et intervju via nett eller fysisk (spør hva som passer). Det vil ta deg ca. 30- 45 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om følgende:

- Hvordan følges ROS-analysene opp i de ulike kommunene?
- Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av analysene?
- Hva kan gjøres for å eventuelt styrke oppfølgingen?

Det vil bli notert fra intervjuet og svarene vil bli sendt til deg for godkjenning etter endt intervju slik man kan kvalitetssjekke om det som er blitt notert samsvarer med dine svar.

#### Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket

tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- I hovedsak er det jeg Bendik Nustad som vil ha ansvar for opplysningene. Min veileder vil også ha tilgang til opplysninger med tanke på at jeg vil rådføre meg med han.
- Dine personopplysninger vil ikke bli delt. Videre skal jeg anonymisere opplysningene dine slik at navn og andre personopplysninger ikke blir kjent igjen i oppgaven. Det vil bli sitert eksempel: «Informant fra kommune 2».

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 15.06.2022. Personopplysninger vil bli slettet når forskningsprosjektet er avsluttet.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitet i Stavanger har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitet i Stavanger ved Roger Flage: E-post: [roger.flage@uis.no](mailto:roger.flage@uis.no) tlf: 51831908.  
Masterstudent Bendik S Nustad: E-post: [bendikmus@gmail.com](mailto:bendikmus@gmail.com) tlf: 46424243
- Vårt personvernombud: [personvernombud@uis.no](mailto:personvernombud@uis.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Roger Flage  
(Forsker/veileder)

Bendik S. Nustad

# Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet: *Oppfølging av ROS-analyser i kommuner*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

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

## Vedlegg 2 Intervjuguide

### Innledning:

Jeg er masterstudent ved Universitet i Stavanger der jeg tar en mastergrad i Risikostyring og Samfunnssikkerhet. Min masteroppgave vil fokusere seg på oppfølging av helhetlig ROS-analyser i kommuner der jeg har valgt å se på et bestemt fylke. Formålet med oppgaven min er å undersøke om hvordan de helhetlige ROS-analysene følges opp av kommunene og ser på hva som eventuelt påvirker oppfølgingen av analysene og videre se om det er forbedringspotensial.

Under legges ved noen spørsmål som jeg ønsker å besvare i oppgaven min.

### Spørsmål:

- Hvordan følges den helhetlige ROS-analysen opp i kommunen?
  - Er det en tilstrekkelig måte?
  - Har dere et godt samarbeid med aktuelle organisasjoner/aktører i kommunen?
- Blir handlings og tiltaksplan behandlet/godkjent av kommunestyret?
- Hvilke faktorer påvirker oppfølgingen av den helhetlig ROS-analysen?
  - Hva er den største utfordringen?
  - Om det er utfordring: Er det et gjengående problem?
- Hva kan gjøres for å eventuelt styrke oppfølgingen?
  - Er det behov for endring?
  - Er det dette noe som du eventuelt tror er mulig å få til?
  - Hva må endres?



## Vedlegg 3 Meldeskjema for behandling av personopplysninger

---

18.02.2022, 11:30

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



### Vurdering

**Referansenummer**

164698

**Prosjekttittel**

Man utfører Risiko og Sårbarhetsanalyser (ROS), men hva så?

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Universitetet i Stavanger / Det teknisk- naturvitenskapelige fakultet / Institutt for sikkerheit, økonomi og planlegging

**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Roger Flage , roger.flage@uis.no, tlf: 51831908

**Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

**Kontaktinformasjon, student**

Bendik S Nustad , Bendiknus@gmail.com, tlf: 46424243

**Prosjektperiode**

01.02.2022 - 15.06.2022

**Vurdering (1)**

---

**17.02.2022 - Vurdert****OM VURDERINGEN**

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

Du kan starte datainnsamlingen din!

**TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

**LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig,

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/61f3f746-458b-4b6d-8b13-d2b95e62575d>

1/2

spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilken type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!