



**MASTERGRADSSTUDIUM I  
RISIKOSTYRING OG SIKKERHETSLEDELSE**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:** Vår 2017

---

**FORFATTER:** Petter Vinje Svendsen

**VEILEDER:** Eivind Rake

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

**Hvordan er ROS-analyser i norske brannvesen samordnet med kommunenes helhetlige ROS-analyser?**

**.....Og vice versa»**

---

**EMNEORD/STIKKORD:** ROS, Risiko- og sårbarhetsanalyser, samordning, kommuner, brann- og redningsvesen, brannvesen

---

**SIDETALL:** 91

**STAVANGER** .....26/5-2017.....

**DATO/ÅR**

## **SAMMENDRAG**

Oppgaven finner at innrapporterte svar i Kommuneundersøkelsene 2016 og 2017 og i Melding om brannvernet ikke er pålitelige. Ved å kontrollere svarene mot hverandre, og gjøre kvantitativ analyser finner denne studien store utfordringer når kun halvparten av ROS-analysene bekreftes samordnet og en fjerdedel får lav grad av samordning. Den siste fjerdedelen har ikke samordning. Kvalitativ analyse og intervjuer bekrefter dette.

Valg og utforming av virkemidler må for å øke samordning varierer.

For å bedre samordning er det på den ene siden hierarkibaserte virkemidler som bindende lover og regler, formell organisering, forpliktende planer og tilsyn. På den andre siden er det tilrettelegging for frivillig tilpasning med virkemidler som nettverksbygging, felles informasjonssystemer og konsensusbygging – også kalt kommunikativ planlegging. Begge typer virkemidler være nødvendig, og oppgaven gir noen forslag til endringer for å øke samordning mellom kommuner og brannvesen sine ROS-analyser.

## **FORORD**

En reise i samordning er slutt. Det har vært et interessant og spennende prosjekt.

Jeg vil takke familien, og spesielt Ingrid for stor tålmodighet i innspurten av oppgaven. Videre vil jeg takke veilederen min for gode og konsises råd.

Takk også til arbeidsgiver og kollegaer som har måttet bære over med en distré medarbeider, og som i tillegg har spurt om hjelp til databaser – takk Frank!

# INNHOLD

SAMMENDRAG.....	III
FORORD .....	III
INNLEDNING.....	1
Forskningsspørsmål .....	4
Avgrensninger .....	5
Disposisjon .....	5
RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSER I KOMMUNEN.....	7
ROS-analyser generelt .....	7
Samfunnssikkerhetsprinsipper .....	11
Den kommunale beredskapsplikten .....	12
Kommunens helhetlige ROS-analyse .....	12
Brann og redningstjenesten.....	17
ANDRE SEKTORER OG ET SVENSK EKSEMPEL.....	22
Helsesektoren i kommunen .....	22
Noen andre ROS-analyser og veiledere.....	23
Svensk system for ROS-analyser .....	25
IRGC .....	28
TEORETISK PERSPEKTIV .....	30
Om kommuner som system sett i forhold til ROS-analyser .....	30
Samordning .....	32
Fra new public management (NPM) til new public governance (NPG) .....	38

<b>Samfunnsplanlegging.....</b>	<b>39</b>
<b>METODE OG FORSKNINGSDSIGN.....</b>	<b>46</b>
<b>Forskningsetikk.....</b>	<b>58</b>
<b>FUNN I STUDIET – EMPIRI.....</b>	<b>63</b>
<b>Kvantitativ analyse .....</b>	<b>63</b>
<b>Kvalitativ analyse.....</b>	<b>72</b>
<b>Intervjuer.....</b>	<b>73</b>
<b>Oppsummert emperi.....</b>	<b>75</b>
<b>DRØFTING AV FUNN.....</b>	<b>78</b>
<b>Funn i dokumentene .....</b>	<b>78</b>
<b>Virkemidlene for bedre samordning .....</b>	<b>84</b>
<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>90</b>
<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>91</b>
<b>VEDLEGG .....</b>	<b>96</b>
<b>Intervjuguide.....</b>	<b>96</b>
<b>Forkortelser .....</b>	<b>96</b>
<b>Figurliste .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelloversikt .....</b>	<b>98</b>
<b>Andre vedlegg.....</b>	<b>99</b>

# INNLEDNING

**There are two ways of securing cooperation.**

**You get cooperation by controls or you can get it by comprehension.**

**– Winston Churchill**

Forfatteren i dette studiet jobber til daglig som mellomleder i et felles brannvesen som dekker 7 kommuner. Tidligere har forfatteren jobbet som rådgiver i samfunnssikkerhet hos en Fylkesmann.

Idéen til denne oppgaven kom etter en samtale med en beredskapskoordinator i en kommune som ikke kjente til sitt eget brannvesens risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). Det aktuelle brannvesenet er organisert som et felles brannvesen hvor flere kommuner har gått sammen om en felles brannordning og brannvesen. Samtidig stusset forfatteren på et resultat i Kommuneundersøkelsen 2016 (DSB 2016b). Denne undersøkelsen gir status for samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet i alle landets kommuner, og utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Blant de kommunene som har helhetlig laget risiko- og sårbarhetsanalyse svarer 99 % i Kommuneundersøkelsen 2016 at de har involvert kommunens virksomheter. Her er ikke brannvesen skilt ut som eget svaralternativ, men er med som en av flere virksomheter i samme svar.

Observasjonen av manglende kjennskap til ROS i overnevnte kommune til eget brannvesen sin ROS-analyse ble fulgt opp, og forfatteren undersøkte om dette kunne være tilfelle i andre kommuner. Det ble gjort flere observasjoner at ROS-analyser til andre fellesbrannvesen var ukjent for beredskapskoordinatorer i kommunene. Samarbeid og samordning av ROS-analyser og beredskapsplaner er lovpålagt og viktig for å kunne forebygge hendelser, og organisere beredskap for å håndtere hendelsene.

Ved kun å lese svaret i Kommuneundersøkelsen 2016 kan det se ut som kommunene involverer brannvesenet i arbeidet med sin helhetlige/overordnede ROS-analyse i 99% av kommunene. Forfatterens observasjoner ga ikke det inntrykket. Samtidig undret det han om det er forskjell på brannvesen som dekker flere kommuner - fellesbrannvesen, og i brannvesen som bare dekker en kommune, i denne oppgaven kalt selvstendig brannvesen.

Dermed var tema og en problemstilling til en masteroppgave klart:

***Hvordan er ROS-analyser i norske brannvesen samordnet med kommunenes helhetlige ROS-analyser? .....Og vice versa***

Risiko- og sårbarhetsanalyser i kommunen har to hovedmål:

- For det første skal de generere et godt kunnskapsbasert grunnlag for beslutningsprosesser vedrørende risiko- og sårbarhetsreducerende tiltak, for kommunen som en organisasjon og som et geografisk område.
- For det andre vil ROS-analyser i seg selv bidra til redusert sårbarhet og risiko gjennom økt beredskapskapasitet, forbedret sikkerhetskultur og økt mental bevissthet (Hassel 2010, s. 616).

Målet med risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) generelt er altså å styrke risikobevissthet og sikkerhetskultur gjennom ROS-prosessen. ROS er grunnlaget for forebygging og for påfølgende beredskapsplanlegging. Samfunnssikkerhet handler bl.a. om prosessen som skal lede til forberedte tiltak for å begrense og håndtere uønskede hendelser og konsekvensen av disse. Dette vil si at hvis risiko- og sårbarhetsanalysene er mangelfulle kan det forebyggende arbeidet og beredskapsplanverket også bli mangelfullt som en følgefeil av mangelfull ROS.

Det er flere lover som gir kommunens ulike sektorer plikt til å utarbeide ROS-analyser for deretter å planlegge beredskap. Dette er f.eks. sivilbeskyttelsesloven (kommunal beredskapsplikt), brann- og eksplosjonsloven, helseberedskapsloven og plan- og bygningsloven.

Det er laget veiledere til noen av disse lovpålagte ROS-analysene for kommunen, bl.a. for kommunen på overordnet (helhetlig) nivå og for helseberedskap på sektornivå. Det finnes ingen egen spesifikk veileder for hvordan en risiko- og sårbarhetsanalyse i brannvesenet skal lages. Verken for metodikk eller hvilke tema/utfordringer som skal eller bør analyseres er det gitt føringer fra brannvesenets fagdirektorat Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Likevel er det lovkrav og store forventninger at fremtidens brann og redningsvesen skal styre etter avdekket risiko. Dette gjelder både forebygging og beredskapsarbeid.

Det er en forventning, og lovkrav at kommunens helhetlige ROS skal samordnes, dvs bygges på, brannvesenets ROS. Det er også krav om at dette arbeidet blir samordnet internt i kommunen og med private og offentlige beredskapsaktører.

Det er videre et forskriftskrav i brannvesenets dimensjoneringsforskrift at brannvesenets ROS skal koordineres med kommunens andre ROS-analyser.

Brannvesenet er en av flere sektorer i kommunen. Mange sektorer i kommunen har beredskapsplikt etter forskjellige lovverk. Den røde rammen i figur 1 viser hvordan brannvesenet er en av flere sektorer som er innebefattet i en kommunes beredskapsplikt. Dette studiet tar primært for seg horisontal samordning, dvs samordning mellom sektornivå i kommunen (brannvesen) og det overordene og helhetlige nivå. Det er etter forfatterens syn også en stor grad av vertikal samordning når ett brannvesen dekker flere kommuner, noe som gjør samordningen vanskeligere.



Figur 1 Kommunal beredskapsplikt er sektorovergripende, fra DSB 2014a

Figur 2 viser at det er flere nivåer på ROS-analyser i offentlig forvaltning. Den røde rammen viser på hvilket nivå denne oppgaven har fokus.

NIVÅ	OFFENTLIG FORVALTNING	EKSTERNE AKTØRER
Stat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasjonalt risikobilde, (departement, sektormyndigheter)</li> </ul>	
Fylkesmann	<ul style="list-style-type: none"> <li>FylkesROS</li> </ul>	
Kommune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Helhetlig ROS</li> </ul>	
Virksomhet/fagområde	<ul style="list-style-type: none"> <li>ROS-analyse av kommunal virksomhet/fagområde</li> <li>ROS-analyse for drikkevannforsyning, helse- og brannberedskap</li> <li>ROS-analyse i utbyggingsplaner iht. plan- og bygningsloven</li> <li>Risikovurdering av informasjonssystemer som håndterer personopplysninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ROS-analyse av kraftforsyningen</li> <li>ROS-analyser av transport</li> <li>Risikovurderinger av virksomheter som håndterer farlige stoffer (spesielt storulykkevirksomheter<sup>2</sup>)</li> </ul>

Figur 2 Nivåer i ROS-analyser i offentlig sektor, fra DSB 2014a



Samordning av f.eks. ROS-analyser kan være tungt ettersom dette ofte vil kreve både vertikal og horisontal samordning. Når et samarbeid mellom to virksomheter er pålagt av ett eller flere overordna organ som et ledd i styringa, får samarbeidet en vertikal dimensjon og karakter av samordning. Samordning vil som regel også innebære en sterkere grad av formalisering enn samarbeid, til dømes gjennom lov og forskrift (Difi 2010).

Som en forutsetning for studien forutsetter forfatteren at brannvesenet tar funn i sin egen ROS «med i ryggsekken» når de involverer seg i kommunens helhetlige ROS, og motsatt. Dette er slik ROS-analysene kan samordnes.

## **Forskningsspørsmål**

Hensikten med denne oppgaven er som tidligere nevnt å undersøke hvordan brannvesenets ROS er med i grunnlaget for kommuners helhetlige ROS, hvordan helhetlige ROS-analyser i kommuner påvirker brannvesenets ROS. Problemstillingen til oppgaven er:

Er de helhetlige ROS-analysene i norske kommuner samordnet med brannvesenets ROS, og vice versa?

I dag er det en pågående diskusjon i Norge om hvilken type organisering av brannvesen, og størrelse på brannvesen som er den beste. En rapport fra 2013 laget en arbeidsgruppe satt ned av Justisdepartementet, Brannstudien, anbefalte 19 store fellesbrannvesen i Norge som dekker hvert sitt fylke. Subsidiær anbefaling i Brannstudien er fellesbrannvesen som dekker minst 100.000 mennesker – dvs kun store fellesbrannvesen utenom de største byene i Norge (DSB 2013). I Stortingsmelding 10 (2016-2017 Risiko i et trygt samfunn er denne anbefalingen fra Brannstudien fulgt opp. Regjeringen arbeider for å legge til rette for ny organisering og mener det er behov for færre og større brann- og redningsvesen (Meld. St. 10 (2016-2017) 2016, s. 42) I samme Stortingsmelding er samordning av arbeidet med samfunnssikkerhet en av tre temaer. Dette understreker på viktighet og fokus på samordning.

Siden alle de manglende samordningene forfatteren tidligere observerte var mellom kommune og fellesbrannvesen, er det interessant også å undersøke om det er noen forskjeller mellom selvstendige brannvesen og fellesbrannvesen. Spesielt siden fellesbrannvesen er den anbefalte organiseringen på fremtidens brannvesen.

For å følge opp problemstillingene har studien følgende tre forskningsspørsmål:

1. Er kommunens helhetlige ROS samordnet med brannvesenets ROS? Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?
2. Er brannvesenet ROS samordnet med kommunens helhetlige ROS? Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?
3. Hva er grunnen til eventuelle forskjeller?

I denne oppgaven brukes ikke betegnelsen brann- og redningsvesen, men brannvesen, Fellesbrannvesen er brannvesen som dekker brannverntjeneste i 2 eller flere kommuner. Selvstendige brannvesen dekker kun 1 kommune

### **Avgrensninger**

Oppgaven beskriver teorier og funn med fokus på samordning av ROS-analyser i brannvesen og i kommunene på det overordnede (helhetlige) nivå. Noen funn i studien min vil ha overføringsverdi til andre offentlige etater, offentlige virksomheter og private virksomheter. I oppgaven undersøkes i liten grad kvaliteten på de enkelte analyser. Heller ikke hvordan de forskjellige risiko og sårbarheter blir vektlagt i analysene er gjenstand for studien.

Det er først og fremst samarbeid og kommunikasjon mellom brannvesen som en sektor i kommunen og gjensidig samordning mot den helhetlige ROS-analysen som oppgaven tar for seg.

### **Disposisjon**

Masteroppgaven består av åtte kapitler.

I kapittel 2 beskrives samfunnssikkerhet på et kommunalt nivå. Det gjøres rede for risiko- og sårbarhetsanalyser på sektornivå i brannvesen og på det overordnede nivået i kommunen, også kalt den helhetlige ROS-analysen. Dette kapitlet vil gi leseren innblikk for å kunne forstå noen av de utfordringene som drøftes i studien.

I kapittel 3 presenteres helsesektoren i kommunen og et svensk system for offentlige ROS-analyser. Det svenske ROS-systemet i offentlig forvaltning har en felles veileder over flere forvaltningsnivåer, og et lovkrav til samordning. Helsesektoren i norske kommuner har

lovpålagt krav til samordning av ROS-analyser med andre virksomheter. Det er derfor er interessant å presentere funn ifra begge disse «parallele» systemer til denne studiens fokusområde.

Kapittel 3 har også beskrivelser av andre etater og lovverk som er relevante for å drøfte problemstillingen.

I kapittel 4 blir begreper og teorier som er relevante for studien gjort rede for. Kommunen beskrives som et komplekst system. Begrepet samordning drøftes, og gis en definisjon ift oppgavens problemstilling. Samfunnsplanlegging belyses med teori som er relevant for utfordringer ROS-analyser har som planleggingsverktøy i brannvesen og kommuner. Teoriene i dette kapittelet er viktig for gjennomføring og tolkning av studien.

I kapittel 5 beskrives hvordan det er gått frem for å besvare problemstillingen. Det redegjøres for innholdsanalyse av dokumenter som metode for innsamling av data, og hvilke dokumenter som ligger til grunn for data presentert i denne oppgaven. Det er også gjort vurderinger av studiens reliabilitet, validitet og muligheter for generalisering.

I kapittel 6 presenteres funnene som er gjort i studien.

I kapittel 7 tolkes de empiriske funnene i lys av teorien i kapittel 4. Deretter diskuteres funn i lys av noen begreper som er forklart i kontekst og teorikapittelet.

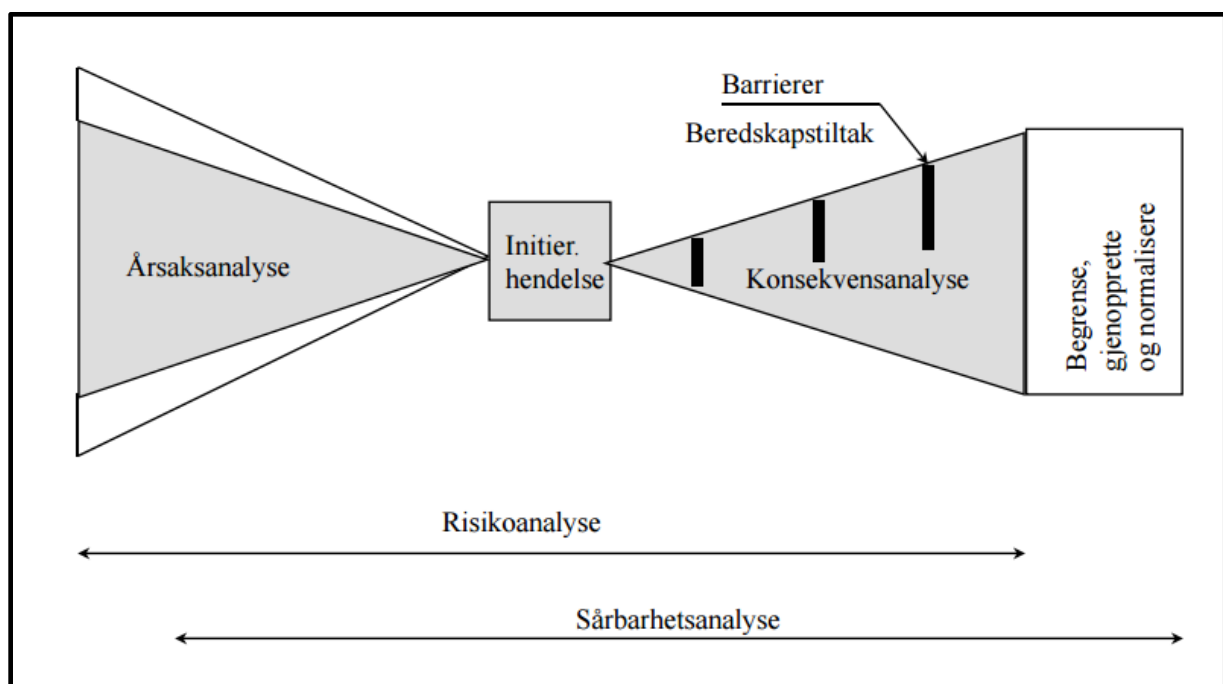
I kapittel 8 oppsummeres og svares kort på forskningsspørsmålene. Det pekes på noen teoretiske implikasjoner og foreslås tiltak.

## RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSER I KOMMUNEN

Dette kapittelet beskriver risiko- og sårbarhetsanalyser på sektornivå i brannvesen og på det overordnede nivået i kommunen, også kalt den helhetlige ROS-analysen. Samfunnssikkerhet beskrives generelt på et kommunalt nivå.

### ROS-analyser generelt

I litteraturen benyttes ofte begrepet risikoanalyse for å fremskaffe grunnlag for beslutninger som angår sikkerhet. Det er ulike faglige tilnærminger til risiko som kjennetegnes av kompleksitet, usikkerhet og tvetydighet. Eksempler på risikoanalysemetoder er Grovanalyse, Sikker jobb-analyse (SJA), Feilmodi- og feileffektanalyse (FMEA), Hazard and Operability analysis (HAZOP) og Structured What-If Technique (SWIFT)



Figur 3 ROS-analyse vs risikoanalyse, fra Njå 2012

I en ordinær risikoanalyse gjøres en nærmere betraktning av årsaker, sannsynligheter, konsekvenser, samt forutsetninger og antagelser av uønskede hendelser. Som figur 3 viser går sårbarhetsanalysen ett skritt videre enn en ordinær risikoanalyse. Sårbarhet knyttes til barrierer/tiltak som har til hensikt å begrense konsekvensene når en hendelse har inntruffet. ROS-analyser består av en kartlegging av farekilder, identifisering av uønskede hendelser, en vurdering av risiko og sårbarhet tilknyttet de uønskede hendelsene, og en fremstilling av

risiko og sårbarhetsbildet (Rausand og Utne, 2009). Risiko- og sårbarhetsanalyser ble tatt i bruk i Norge på 1990-tallet fordi det vokste frem et behov for mindre ressurskrevende risikoanalyser enn de tradisjonelle kvantitative metodene. For brannvesen ble det lovpålagt i 2002 å utføre risiko- og sårbarhetsanalyser når den nye Brann- og eksplosjonsvernloven kom. På 1990-tallet var det en detaljert veileder for ROS-analyse i brannvesenet, men den ble ikke videreført når den nye brann- og eksplosjonsvernlov kom. Informant 7 fra DSB sier at en av tankene for å ikke videreføre denne var å få en mer kreativ og mindre statisk prosess rundt ROS-analysene. Erfaringene fra den tidligere veilederen var at den ble lest som en forskrift, og veiledningsteksten ble tolket bokstavelig og absolutt.

I 2010 ble kommunene pliktig til å lage en helhetlig (overordnet) og sektorovergripende ROS-analyse når Sivilbeskyttelsesloven ble revidert (Sivilbeskyttelsesloven, 2011). I 2014 kom det en veileder for utarbeidelse av helhetlig ROS i kommunen. Informant 8 fra Fylkesmannen påpeker at opplevd kvalitet i forhold til å tilfredsstille forskriftskravene har økt etter at veilederen kom. Dette begrunnes i færre avvik jo nyere helhetlig ROS i kommunen.

Inntil siste 5-8 år ble det anvendt en svært forenklet tilnærming til risiko i ROS-modellen. Risikobildet ble da som regel kun presentert som en matrise, som f.eks figur 4. Risikomatriksen med grønne, gule og røde felt har gjort at ROS-modellen har fått stor utbredelse både i offentlig og privat sektor. Den visuelle tilnærmingen med «trafikklys» har fått kritikk for en grov forenkling av risikobildet, noe som kan medføre uheldige konsekvenser.

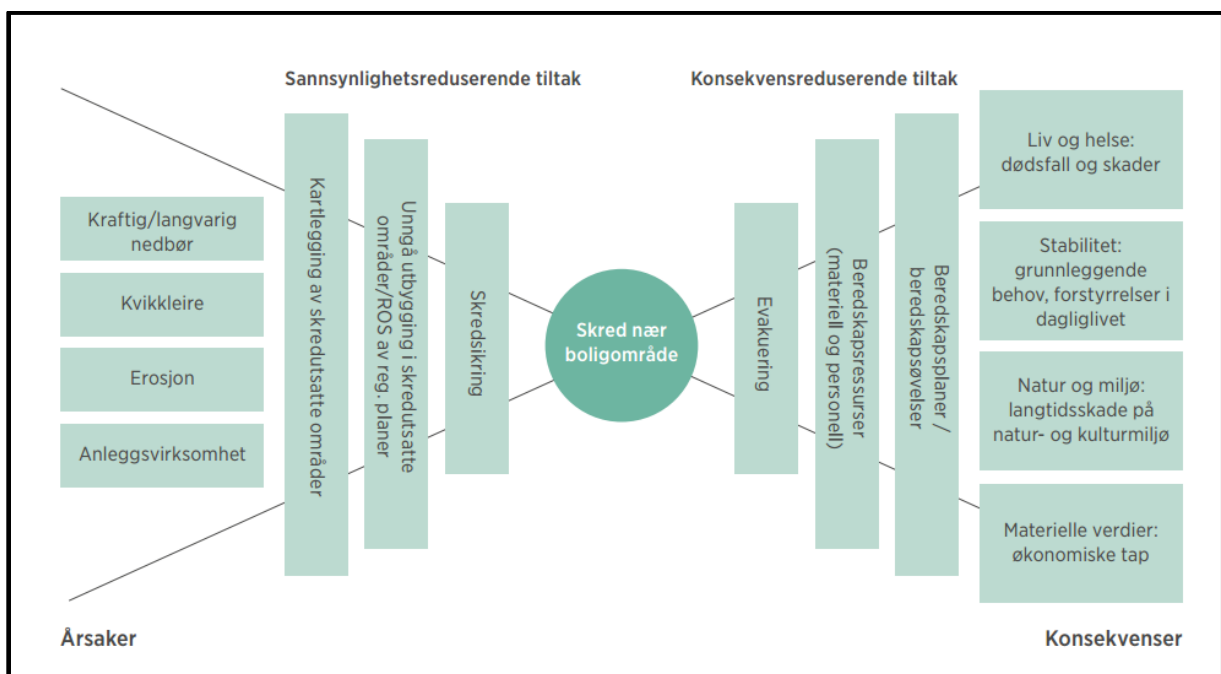
Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig/ En viss fare	3. Betydelig/ Kritisk	4. Alvorlig/farlig	5. Svært alvorlig/ katastrofalt
5. Svært sannsynlig	5	10	15	20	25
4. Meget Sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
2. Mindre sannsynlig	2	4	6	5	10
1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

Figur 4 Risikomatrise, hentet fra [www.infoklikk.no](http://www.infoklikk.no)

Riskomatrisen er ofte brukt som en risikoanalysemetode, men matrisen er bare et verktøy for å fremstille og presentere risiko. Har matrisen i tillegg en risikoindeks som i figur 4 blir det faglig feil hvis risikopoeng brukes som et analyseverktøy. (Aven et al 2015)

Risikostyring omhandler prosesser og strukturer for kollektiv risikorelatert beslutningstaking, involverer et mangfold av offentlige og private aktører og er en kompleks og tverrfaglig prosess som krever en multidisiplinær tilnærming (Aven & Renn, 2010). Risikostyring har endret seg fra 90-tallet når ROS-modellen kom, og debatten om risikoforståelse og sikkerhetsstyring har bidratt til at modellen er blitt forbedret. Blant annet er sløyfediagrammet (bow-tie) innført. Dette diagrammet viser også mulige årsaker og konsekvenser (Engen et al, 2016).

Figur 5 viser et sløyfediagram (bow-tie) med utgangspunkt i hendelsen jordskred nær boligområde. Diagrammet viser sammenhengen mellom mulige årsaker og mulige konsekvenser med hendelsen plassert i sirkelen midt på. På venstre side av hendelsen er det tre søyler om mulige tiltak som kan hindre, eller redusere sannsynligheten for jordskred. Disse tiltakene er ofte kalt barrierer. Til høyre i diagrammet er det tre søyler med tiltak (barrierer) som kan redusere konsekvensen.



Figur 5 Sløyfediagram, (bow-tie) fra DSB 2014a

Kombinasjonen av bow-tie og risikomatrix forenkler risikostyring jf Aven et al (2017), men er ikke nok. Planlegging på forhånd av risikovurderingene og en plan på risikohåndtering av funn må til for at det kan kalles risikostyring.

Njå & Vastveit (2016) retter i sin rapport «*Norske kommuners planlegging, gjennomføring og bruk av ROS-analyser ifm samfunnssikkerhetsarbeidet*» kritikk mot kommunene at prinsippene i risikostyring er nærmest totalt fraværende. Funksjonelle krav til sikkerhet mangler, en levende diskusjon om samfunnssikkerhet og beredskap mangler, og analysene brukes i liten grad. I denne rapporten undersøkes helhetlige ROS-analyser som er skrevet før den siste veilederen fra DSB kom. Dette kan være en grunn til den bedrøvelige karakteristikken av risikostyring i norske kommuner.

Et viktig, men ofte underkommunisert poeng med en risikoanalyseprosess og en risikovurdering, er at den også skal være nyttig for andre enn den organisasjonen som har utført analysen. Uten samordning med felles metode og kategoriseringer fra oppstart av analyseprosessen vil nytteverdi for andre sektorer og organisasjonsnivåer bli krevende.

ROS-prosessen i seg selv er med på å bidra til en reduksjon i risiko og sårbarhet ved å føre til positive endringer i deltakerens kunnskap, forståelse, bevissthet, ferdigheter, atferd, holdninger, etc. Som for eksempel i form av en forbedret risikokultur. Selv om dette ikke garanterer en reduksjon i risiko og sårbarhet, er det en god forutsetning for folk og organisasjoner å øke beredskap til å reagere på kriser. ROS-prosessen kan også føre til utveksling av informasjon og kunnskap blant deltakerne, for eksempel om hvordan fremtidige potensielle hendelser kan påvirke deltakerne/aktørene. ROS-prosessen skaper også sosiale nettverk og tillitsforhold mellom deltakerne, som igjen kan ha positive effekter på responsmuligheter i en krise (Hassel, 2012).

Parallelt med utvikling av ROS-modellen de siste 25 år har det kommet krav til alle virksomheter, både private og offentlige, at de skal gjennomføre en risikovurdering. Denne er hjemlet i Internkontrollforskriften. For mange virksomheter passer ROS-modellen når denne type risikovurderingen skal utføres, og ROS-modellen har dermed fått en stor utbredelse i Norge (Engen et al, 2016). Arbeidstilsynet har publisert en veiledning om risikovurdering etter Arbeidsmiljøloven § 3-1 og Internkontrollforskriften §5, 2. ledd punkt 6 (Arbeidstilsynet 2011). Den eneste metoden som er vist i veilederen er risiko- og sårbarhetsanalyse. ROS-

begrepet og ROS-modellen er dermed blitt kjent langt utenfor «eksperter» på risiko og samfunnssikkerhet, noe som er positivt når «legfolk» skal delta i utarbeidelse av ROS-analyser.

## **Samfunnssikkerhetsprinsipper**

I den norske forvaltningen opereres det med fire hovedprinsipper for nasjonalt samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid jf. Meld. St. 29 (2011–2012) Samfunnssikkerhet:

Ansvarsprinsippet innebærer at den myndigheten, eller virksomheten som i det daglige har ansvaret for et område også har ansvar for beredskapsforberedelser og for den utøvende arbeidet ved kriser.

Likhetsprinsippet viser til at organisasjonen som opererer under kriser skal være mest mulig lik den organisasjonen man har til daglig

Nærhetsprinsippet viser til at kriser skal håndteres på lavest mulig nivå

Samvirkeprinsippet stiller krav til at alle aktører har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke med andre relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering (Engen et al, 2016, s 283).

Samvirkeprinsippet ble introdusert i 2012, i bakteppet av 22. juli-tragedien, som et resultat av at de første prinsippene ikke kommuniserte godt nok nødvendigheten av samvirke mellom aktørene. Dette prinsippet er spesielt interessant å se nærmere på ift studiets problemstilling. Samordnede ROS-analyser og beredskapsplaner i organisasjoner som skal samvirke i kriser er en god start på krisehåndtering.

Et uttrykk som går igjen i samfunnssikkerhetsmiljøet er *«det er ikke i krisa du skal treffe nye bekjentskaper»* – som referer til at det å kjenne til hverandre på forhånd personlig, og vite om hverandres planverk er svært gunstig for å kunne samvirke.

Når de fire prinsippene sees i sammenheng kan det synes som en inkonsekvens mellom bl.a. ansvarsprinsipp og likhetsprinsipp opp mot behovene for koordinering i samvirkeprinsippet. Prinsippene gir kanskje ikke den entydige ansvars- og rollefordeling som det kan se ut som (Engen et al, 2016).



## **Den kommunale beredskapsplikten**

Som lokalt forvaltningsnivå må kommunen være forberedt på å håndtere krisesituasjoner. En god kommunal beredskap er en grunnleggende forutsetning for en god nasjonal beredskap. Kommunen har i mange tiår hatt lovmessige krav til beredskap på ulike sektorområder, som f.eks. helse- og sosial, vann og avløp og brannvern. Det nye i 2010 når Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) ble revidert var en helhetlig (sektorovergripende) beredskapsplikt. Dette medfører bl.a. at kommunene skal utarbeide en helhetlig (sektorovergripende/overordnet) ROS-analyse.

Den kommunale beredskapsplikten hviler på tre søyler:

1. Plikten til å kartlegge og sammenstille risikoområder ved å lage en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for kommunen, jf sivilbeskyttelsesloven § 14
2. På bakgrunn av resultatet av ROS-analysen skal det utarbeides en beredskapsplan som skal gi konkrete tiltak for håndtering av krisesituasjoner, jf sivilbeskyttelsesloven § 15
3. Kommunen skal sørge for at beredskapsplanen blir jevnlig øvet, jf sivilbeskyttelsesloven § 15 (Furevik, 2012, s. 72)

Det står videre i veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt at kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen. Dette vil være alle som etter sektorlovgivning har ansvar for levering av aktuelle tjenester og som normalt også vil bidra i håndteringen av uønskede hendelser (Furevik, 2012).

Det er klare føringer i veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt at planer, les ROS-analyser, bør samordnes. Planleggingen skal fremme helhet ved at sektorer, oppgaver og interesser i et område ses i sammenheng gjennom samordning og samarbeid om oppgaveløsning mellom sektormyndigheter og mellom statlige, regionale og kommunale organer, private organisasjoner og institusjoner, og allmennheten (DSB 2015a).

## **Kommunens helhetlige ROS-analyse**

En av utfordringene knyttet til kommunenes risikostyring er bruken av begrepet helhetlig ROS-analyse og ROS-analyse. Disse to begrepene går om hverandre. De to analysene, helhetlig ROS og ROS, har mye til felles og gjør det mulig å kartlegge risikoer og sårbarheter

i ulik grad. Helhetlig ROS-analyse blir i denne studien brukt på et overordnet kommunalt nivå og ROS-analyse på et mer avgrenset sektorområde.

Helhetlig ROS-analyse er lovpålagt og det stilles en rekke krav til arbeidet jf sivilbeskyttelsesloven § 14 og Forskrift om kommunal beredskapsplikt av 2011. Dette skiller helhetlige ROS-analyser fra mange andre ROS-analyser. Det anbefales at analysen gjennomføres i en tverrfaglig gruppe med fagpersoner og ansvarlige aktører fra ulike fagfelt (DSB, 2015a).

Det er i tillegg mange ulike lover som gir kommunens ulike sektorer plikt til å utarbeide ROS-analyser for deretter å planlegge beredskap. Tjenesteområdene i kommunen som har egne krav og forventninger til samfunnssikkerhet og beredskap er bl.a.:

- Brann og redning (Brann- og eksplosjonsvernloven § 9)
  - Lage ROS-analyser
- Helse- og sosialtjenesten (Forskrift om krav til beredskapsplanlegging §3)
  - Lage ROS-analyser
- Akutt forurensing (Forurensingsloven §§43, 44)
  - Lage ROS-analyser
- Smittevern (Smittevernloven §7-2)
  - Beredskapsplaner mot smittsomme sykdommer
- Arealplanlegging (Plan- og bygningsloven § 4-3)
  - Krav om ROS-analyser i planarbeid
- Alvorlige hendelser i oppvekstsektoren (Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler §14)
  - Krav om beredskap av ulykke og faresituasjoner

Den helhetlige ROS-analysen skal ikke erstatte ROS-analysene som gjøres enkeltvis i kommunens etater og avdelinger, men utdype og supplere ved å inkludere avhengigheten mellom sektorene (DSB, 2015a).

Den helhetlige ROS-analysen skal videre gi kommunen kunnskap til å utarbeide en overordnet beredskapsplan som skal være samordnet med andre relevante krise- og beredskapsplaner (DSB, 2015a).

Helhetlig ROS-analyse kan, slik det fremgår i veilederen til Forskriften om kommunal beredskapsplikt fra DSB, forstås som en systematisk gjennomgang av kommunens geografiske område og virksomhet. Analysen skal ta sikte på å:

- Kartlegge risiko og sårbarhet, som omfatter:
  - hendelser som er av en slik karakter eller et omfang at den involverer kommunens ledelse i vurderingen av forebyggende tiltak, samt beredskap og krisehåndtering.
  - uønskede hendelser som berører flere sektorer.
- Avdekke tverrsektorielle sårbarheter og gjensidige avhengigheter.
- Unngå risiko og sårbarhet der det er mulig.
- Redusere risiko og sårbarhet gjennom forebyggende og skadebegrensende tiltak.
- Håndtere eventuell restrisiko med beredskap (DSB, 2015a)

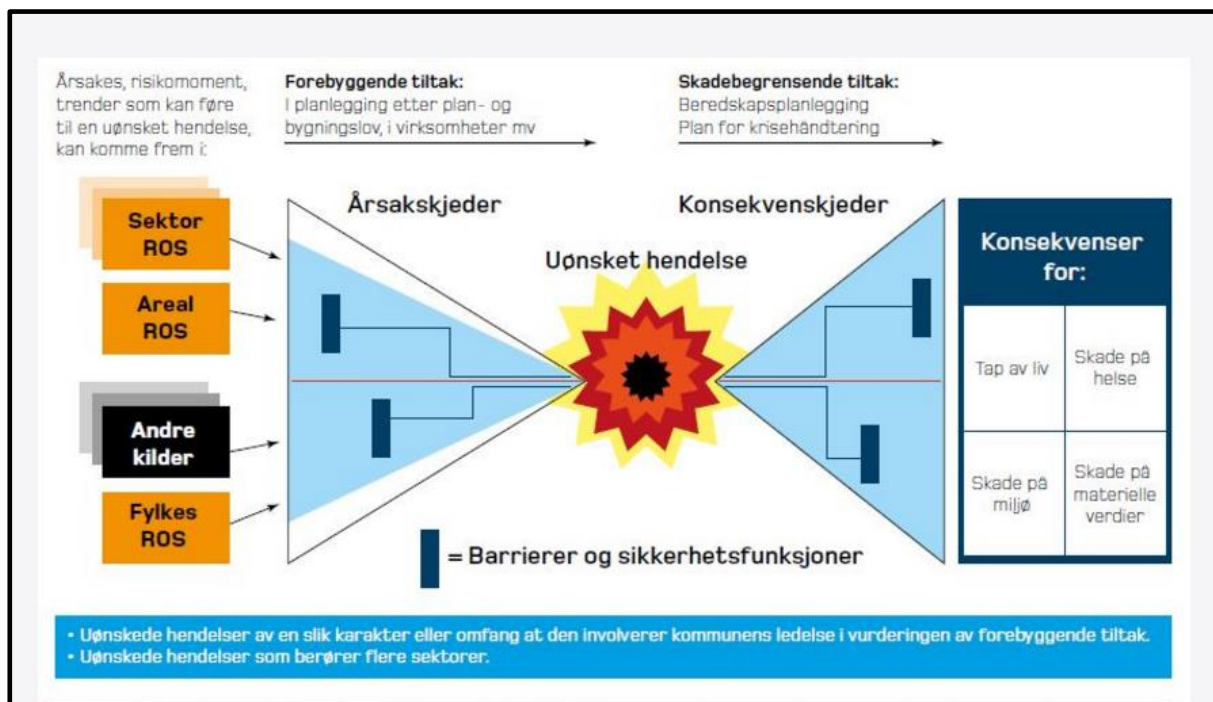
Hvis kommunen følger punktene over utøves risikostyring iht til prinsippene til Aven et al 2017 s 22.

En del av forarbeidet er å innhente grunnlagsinformasjon om kommunen. Relevante informasjonskilder er:

- risiko- og sårbarhetsanalyser for virksomheter/ansvarsområder i kommunen
- fylkesROS og temakart fra fagetater, som for eksempel skredfare- og flomsonekart
- evalueringer og andre rapporter om tidligere hendelser med store konsekvenser
- rapporter fra tilsyn og øvelser
- eksterne analyser av kritisk samfunnsfunksjoner
- risikovurderinger på nasjonalt nivå, eksempelvis Nasjonalt risikobilde (DSB)
- forskningsrapporter
- kontakt og samarbeid med aktuelle aktører (DSB, 2014a)

I følge veilederen til DSB om kommunal beredskapsplikt bør utgangspunktet for den sektorovergripende ROS-analysen være de uønskede hendelser som gjennom etats-og avdelingsanalyser (sektor), og andre ROS-analyser, viser seg å ha potensial eller karakter til å involvere kommunens ledelse eller andre sektorer (2015a).

Figur 6 Illustrasjon av helhetlig ROS, fra DSB 2015a



I sløyfediagrammet i figur 6 illustreres hvordan funn i sektorROS, f.eks brannvesenets ROS er grunnlag for den kommunale helhetlige ROS.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen bør bygge på både eksisterende risiko- og sårbarhetsanalyser og på andre aktuelle kilder, som vist i figuren. Fokuset i den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal være på uønskede hendelser som har eller kan få en karakter eller et omfang som medfører at kommunens ledelse involveres eller som berører flere sektorer. Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal gi kommunen mulighet til å se sammenhenger mellom de sektorvise risiko- og sårbarhetsanalysene, og dermed bidra til at samfunnssikkerheten vurderes i et mer helhetlig perspektiv

Fra veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt, DSB (2015a, s.12)

På bakgrunn av denne helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal kommunen utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet. DSB (2014a) Risiko og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner jf. Plan og bygningsloven, eller ved endringer i risiko og sårbarhetsbildet. Dvs. en forventet rulleringssyklus på minimum hvert 4 år for ROS-analyser.

Som tidligere nevnt har debatten om risikoforståelse og sikkerhetsstyring bidratt til at modellen for helhetlig ROS er blitt forbedret. I tillegg til å vise risikobildet i bow-tie har den helhetlige ROS-modellen en utvidet risikomatrix for å vise flere dimensjoner. Denne matrisen har den klassiske sannsynlighet og konsekvensdimensjonen, men åpner for verbale verdier og vurderinger i tillegg. I den siste versjonen av veiledning fra 2014 til ROS-modellen er usikkerhetsdimensjonen, styrbarhet og overførbarhet til andre hendelser eller analyser tatt med.

Figur 7 Analyseskjema, fra DSB 2014a

<b>NR.</b>		<b>UØNSKET HENDELSE</b>								
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold										
<b>ÅRSAKER</b>										
<b>IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK</b>										
<b>SANNSYNLIGHET</b>					<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>Forklaring</b>
Begrunnelse for sannsynlighet										
<b>SÅRBARHETSVALDERING</b>										
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>										
Samfunnsverdi		Konsekvenstype		Konsekvenskategori					Forklaring	
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		
Liv og helse		Dødsfall								
		Skader og sykdom								
Stabilitet		Manglende dekning av grunnleggende behov								
		Forstyrrelser i dagliglivet								
Natur og miljø		Langtidsskader - naturmiljø								
		Langtidsskader - kulturmiljø								
Materielle verdier		Økonomiske tap								
Samlet begrunnelse av konsekvens										
Behov for befolkningsvarsling										
Behov for evakuering										
Usikkerhet		Begrunnelse								
Styrbarhet		Begrunnelse								
Forslag til tiltak										
Overførbarhet										

Ved å bruke skjemaet i figur 7 vil analysen ha både en forebyggende og beredskapsdimensjon over seg. Eksempelvis vil behov for befolkningsvarsling normalt være forankret opp i en

beredskapsanalyse. Det kan virke som at skjemaet skal dekke alle hendelser og en prosess med både med forebygging og beredskap. Faren er da at kommunen ikke gjør en ordinær forebyggende analyse og beredskapsanalyse – det kan bli for generelle analyser og vurderinger hvis kun dette skjemaet brukes. Skjema bør ideelt tilpasses den enkelte hendelse. Det er store forventninger til samordning og samvirke innen samfunnssikkerhet. Lovtekst, forskriftstekst og veiledningstekst til kommunal beredskapsplikt etter sivilbeskyttelsesloven påpeker både plikt til, og store forventninger til samordning av ROS-analyser innad i kommunens mange sektorer og opp mot kommunens helhetlige ROS-analyse.

## **Brann og redningstjenesten**

Justis- og beredskapsdepartementet (JD) har det overordnede myndighetsansvaret for brann- og redningstjenesten. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er direkte underlagt Justis- og beredskapsdepartementet og er sentral tilsynsmyndighet på brannområdet og nasjonal brannmyndighet. DSB er nasjonal brannmyndighet.

Etter Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver av 2002 (Brann- og eksplosjonsvernloven) skal kommunen sørge for etablering og drift av brann- og redningsvesen som kan ivareta forebyggende og beredskapsmessige oppgaver. Oppgavene er å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig stoff og farlig gods og andre akutte ulykker. Kommunelovens regler gir den enkelte kommune stor frihet, også kalt kommunalt selvstyre, til å organisere og drifte sitt eget brannvern. I Norge er det politisk diskusjon på dilemmaet om nasjonal lovregulering og øremerkete midler fra staten til spesifikke oppgaver på den ene siden og rammeoverføringer og mer funksjonsbaserte lover og forskrifter på den andre siden. I dette landskapet skal kommunene styre samfunnssikkerheten lokalt.

## **ROS i brann- og redningsvesen**

Samfunnsutviklingen er slik at rammene for brannvesenets drift blir mindre og mindre detaljstyrt i regelverk, og i større grad funksjonsstyrt etter risiko. I Sivilbeskyttelsesloven og Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver av 2002 (Brann- og eksplosjonsvernloven) med tilhørende forskrifter stilles det nye, og større krav til risikovurderinger som grunnlag for dimensjonering av beredskap og utførelse av forebyggende arbeid. Denne risikoen må brannvesenet selv avdekke, analysere og dokumentere i en risiko og sårbarhetsanalyse. Beredskapsrollen ved brann og ulykker er gjerne den som er mest synlige for offentligheten.

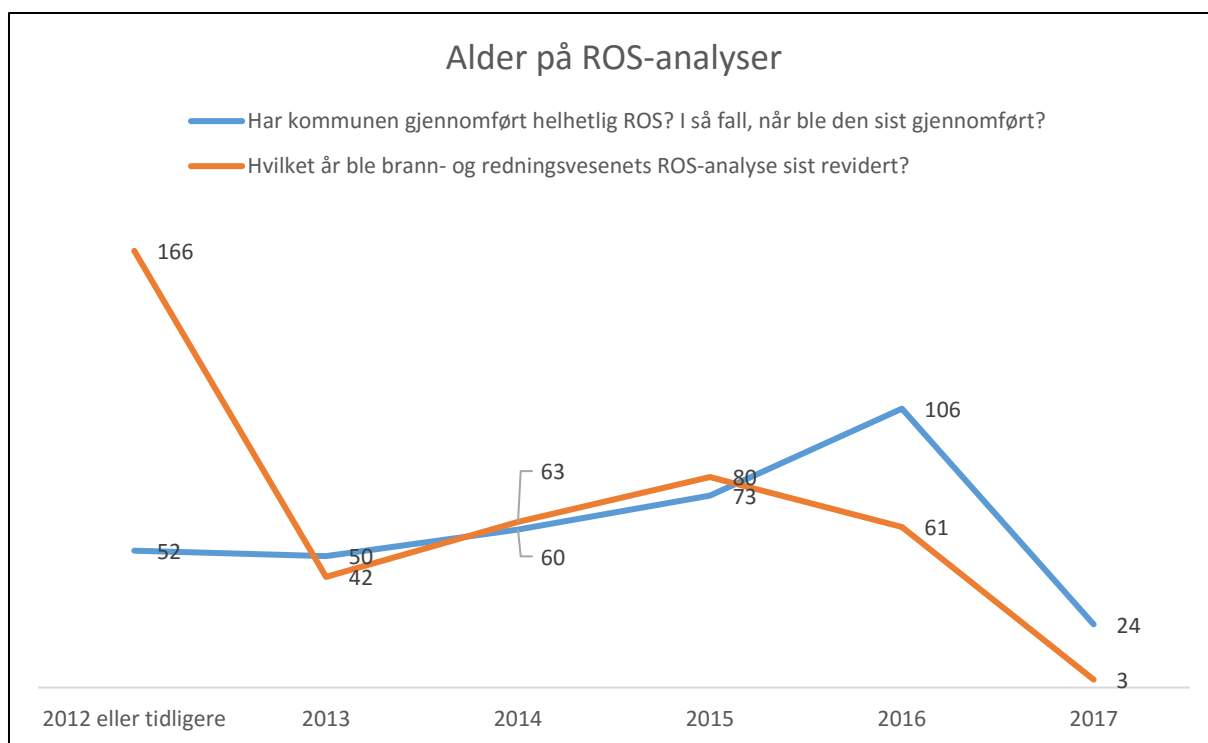
En annen viktig, men mindre synlig rolle for brannvesenet, er å føre tilsyn med bygninger, anlegg og områder hvor brannvern blir oppfattet som spesielt viktig på grunn av konsekvensene av, og/eller sannsynligheten for en eventuell brann. Disse blir i lovverket referert til som særskilte brannobjekter. Tidligere har brannvesenet utført sitt tilsynsarbeid med utgangspunkt i et lovverk som styrte hvilke bygninger, anlegg og områder det skulle føres tilsyn med, og etter hvilket tidsintervall dette tilsynet skulle utføres. Internasjonalt og nasjonalt har det vært en trend i retning bruk av risikobasert regulering og tilsyn.

Forskrift om brannforebygging (2015) endrer måten brannvesenet skal organisere sitt forebyggende arbeid på, ved at de får større frihet til å prioritere hvor de skal rette ressursene sine basert på egne risikovurderinger.

Brannvesenets ROS-analyse identifiserer og analyserer de uønskede hendelsene som kan oppstå. For å kunne prioritere arbeidsoppgaver, må det kartlegges hvilke hendelser det kan være aktuelt å forebygge eller planlegge mot. ROS-analysen vil danne grunnlaget for de strategier som brann- og redningsvesenet velger for å gjøre målrettede brannforebyggende arbeid og gi et størst mulig bidrag til å redde liv, miljø og verdier gjennom beredskap.

Brannvesenet har i dag hatt en plikt til å lage ROS-analyser dobbelt så lenge som kravet om den helhetlige ROS-analysen til kommunen. Brann- og eksplosjonsvernloven eller dens forskrifter gir ikke krav til oppdateringsfrekvens på brannvesenets ROS, i motsetning til krav til helhetlig ROS om oppdatering i takt med revisjon av kommunedelplaner. Jf. Plan og bygningsloven vil det medføre en rulleringssyklus på minimum hvert 4 år.

Som vist i figur 8 er ROS-analyser i brannvesenet betydelig eldre enn helhetlige ROS-analyser. I figur 8 er alder på brannvesenets ROS gjort gjeldene for alle kommuner i et felles brannvesen. Eks: hvis et fellesbrannvesen for 6 kommuner har oppdatert ROS fra 2014 vil alle 6 kommuner få samme alder på brannvesenets ROS.



Figur 8 Alder på ROS-analyser

I figur 8 har forfatteren antatt at de som ikke svart har gamle ROS-analyser. Hvis de 51 kommuner som ikke har svart på Kommuneundersøkelsen 2017 legges inn i verdien 2012 eller tidligere vil alderen på ROS-analyser for brannvesenet fremdeles være eldre enn helhetlig ROS.

Alderen på ROS-analysen kan også si noe om kvaliteten på ROS-analysen, Som tidligere skrevet er ROS-metodikken under stadig utvikling, og det er rimelig å anta at jo nyere en ROS-analyse er dess bedre kvalitet har den på metode og resultat. Som nevnt er ikke kvalitet en del av studiet, men det kan være interessant p se om metodeutvikling endrer samordning.

### Lov og forskriftskrav brannvesen

Brannvesenets oppgaver knyttet til brannforebyggende virksomhet og beredskap mot branner og akutte ulykker er regulert i Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven). Brann- og eksplosjons-vernloven har følgende tilhørende forskrifter som omhandler brannvesenets oppgaver:

- Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften)
- Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (forebyggendeforskriften)



- Forskrift om håndtering av farlig stoff
- Forskrift om eksplosjonsfarlig stoff

Både Brann- og eksplosjonsvernloven § 9 og flere av forskriftene til loven stiller krav til at det skal utføres ROS-analyser i brannvesenet. Dimensjonering av kommunens brannvesen skal baseres på kartlagt risiko og sårbarhet og de standardkrav/minimumskrav forskriften setter for forebyggende og beredskapsmessige oppgaver.

I Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften) §2-4 om dokumentasjon står det tydelig i 2. ledd at brannvesenets ROS-analyse skal samordnes med andre kommunale ROS-analyser:

- Kommunen skal kunne dokumentere at denne forskrifts krav til organisering, utrustning og bemanning oppfylles alene eller i samarbeid med annen kommune.
- Dokumentasjonen skal omfatte og baseres på en risiko- og sårbarhetsanalyse, som skal være koordinert med kommunens analyser på andre områder.
- Kommunen skal dokumentere brannvesenets dimensjonering. Kommunen skal angi hvilke myndigheter som fatter vedtak etter denne forskrift, hvilke vedtak om delegering som er fattet og hvordan forskriftens krav til samarbeid er ivaretatt. Avtaler om samarbeid skal følge dokumentasjonen.
- Dersom kommunen etter kartlegging av risiko og sårbarhet, avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler mv., skal brannvesenet tilføres ytterligere ressurser.
- Kommunen skal innarbeide brannvesenets virksomhet i sine planer for forebyggende virksomhet og skadebegrensende innsats for øvrig.
- Dokumentasjonen skal oversendes sentral tilsynsmyndighet.

(NB: når det står kommunen i forskriftstekstens skal dette forstås som brannvesenet siden tjenesten er en kommunal oppgave)

Hassel (2010) hevder det bør være bred deltagelse i ROS-prosesser siden selve prosessen bidrar sterkt til å redusere risiko og sårbarhet ved å øke bevissthet og forberede deltagerne på en endring. Analyser utført av få enkelte personer eller av en ekstern konsulent uten bred involvering i organisasjonen medfører at disse prosessfordelene forsvinner siden de personene som kan påvirke risiko og sårbarhet ikke er en del av ROS-prosessen. De positive endringene som en ROS-prosesser resulterer i blir ofte kreditert diskusjoner i analysearbeidet. Mange vil

påstå at prosessen er viktigere enn resultat (dokumentet) av en ROS-analyse (Hassel 2010). Her kan uttrykket «*det er ikke i krise du skal treffe nye bekjenskaper*» også være en motivasjon for å delta i ROS-prosessen.

Oppsummert for både brann- og redningstjenesten og det helhetlige/overordnede beredskapsarbeidet i kommunen gjelder det først å lage en ROS-analyse, og på bakgrunn av denne utarbeide planer, jf beredskapspliktens tre søyler. Planarbeidet skal være samordnet iht både den kommunale beredskapspliktens lovverk og brannvesenets lovverk.

## ANDRE SEKTORER OG ET SVENSK EKSEMPEL

I dette kapitlet presenteres helsesektoren i kommunen og et svensk system for offentlige ROS-analyser. Det svenske ROS-systemet i offentlig forvaltning har en felles veileder over flere forvaltningsnivåer, og et lovkrav til samordning. Helsesektoren i norske kommuner har lovpålagt krav til samordning av ROS-analyser med andre virksomheter. Det er derfor er interessant å presentere funn ifra begge disse «parallele» systemer til denne studiens fokusområde.

Videre sees det på ROS-systemer på andre forvaltningsnivåer og et internasjonalt system – IRGC. Beskrivelsene fra andre systemer er relevante for å drøfte problemstillingen.

### Helsesektoren i kommunen

Helse- og omsorgstjenestene er regulert i et sett av lover og forskrifter som forplikter alle virksomhetsansvarlige og de som yter tjenester. Lovverket har krav om hvilke tjenester som skal være på plass, hva som er forsvarlige tjenester, om saksbehandling, befolkningens rettigheter osv.

Lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven) har til formål å verne befolkningens liv og helse og bidra til at nødvendig helsehjelp og sosiale tjenester kan tilbys befolkningen under krig og ved kriser og katastrofer i fredstid.

Forskrift til overnevnte lov, forskrift om krav til beredskapsplanlegging pålegger kommuner å utarbeide ROS-analyse som grunnlag forebygging og skadebegrensende tiltak, og å samordne disse planene, jf § 3 og §6.

Helsedirektoratet, som fagmyndighet har utgitt en veileder; *Rettleiar om helse og sosialberedskap i kommunane*, Helsedirektoratet (2009). I denne veilederen kommer det klart frem en forventning til samordning av ROS-analyser i punkt 5.2:

Ros-analysane må hengje saman. Helse- og sosialtenestene må difor fange opp risiko og sårbare område avdekte i andre analysar som kan ha innverknad på eigne tenester og verksemdar. Dette gjeld og når private tenesteytarar eller lokalt næringsliv er involverte. Arbeidet med å lage risiko- og sårbaranalysar skjer på mange område og nivå, til dømes:

- a) Fylkesmannen eller fylkeskommunen sin fylkesROS med tema som er relevante for det enkelte fylket og kommunane.
- b) Dei regionale helseføretaka og helseføretaka sine ros-analysar.
- c) Kommunen sine ROS-analysar som del av arbeidet med kommuneplanen,

overordna beredskapsplan og planar for brann- og redningstenesta

(Helsedirektoretet 2009, s23)

Det er Fylkesmannen som fører tilsyn med helse- og omsorgstjenester i kommuner. Fylkesmannen kan påpeke pliktbrudd og gi veiledning til helsepersonell og virksomheter. Fylkesmannen er underlagt Statens helsetilsyn som har det overordnede faglige tilsynet med helse- og omsorgstjenester i Norge. I 2012 ble Helsetilsynet i fylkene (Fylkeslegen) integrert i fylkesmannsembetene, men beholdt altså den faglige linjen.

I denne oppgaven skjeles det til helse- og omsorgssektoren i kommunen for å se samordning av sektorens ROS opp mot helhetlig ROS. Det er interessant å sammenlikne brannvesen og helse- og omsorgssektoren av to grunner:

- Det er en veileder til ROS i helse- og omsorgssektoren, men ikke for brannvesenet
- Denne sektoren får tilsyn av Fylkesmannen, noe også den overordnede kommunale beredskap får. Det kan være interessant å se hvilket fokus tilsynsmyndigheten har på samordning av ROS.

## **Noen andre ROS-analyser og veiledere**

Her omtales andre etater og deres ROS-analyser med veiledere. Ved å se på «parallele» systemer vil man antagelig finne andre eksempler på samordning som kan være nyttig og relevante som grunnlag for drøftingen av problemstillingen.

## **Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Nasjonalt risikobilde (NRB)**

Det er Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) som ivaretar sentrale elementer av Justis- og beredskapsdepartementets samordningsoppgaver innenfor samfunnssikkerhets- og beredskapsområdet. DSB skal ha oversikt over risiko- og sårbarhetsutviklingen i samfunnet og være pådriver i arbeidet med å forebygge ulykker, kriser og andre uønskede hendelser. I henhold til Stortingsmelding 29 (2011-2012) - Samfunnssikkerhet skal DSB ivareta en koordinerende rolle for å legge grunnlaget for et godt og helhetlig forebyggende arbeid og gode beredskapsforberedelser innenfor offentlig forvaltning og samfunnskritisk virksomhet.

Nasjonalt risikobilde (NRB) er analyser utført av DSB med støtte fra relevante fagmiljøer på nasjonalt plan. Dokumentet skal som tittelen sier gi et bilde av det nasjonale risikobildet og sårbarheter. Den er mye brukt som grunnlag til både FylkesROS og kommunale helhetlige ROS i større kommuner. Fra 2015 skifter rapporten navn til «Krisescenarier» Likt den helhetlige ROS i kommunen inngår også vurderinger av sårbarhet, usikkerhet, overførbarhet og styrbarhet i analysene – i tillegg til sannsynlighet og konsekvenser for samfunnsverdier. Alle typer hendelser analyseres, både naturhendelser, store ulykker og tilsiktede hendelser.

Fra veileder til FylkesROS (DSB 2016a)

Figur 9 viser hierarkiet av ROS-analyser hvordan de henger sammen fra sektor-ROS opp til nasjonalt risikobilde (NRB)



Figur 9 ROS-hierarki

## Fylkesmannen og FylkesROS

Fylkesmannen, som det regionale leddet skal i henhold til sin instruks samordne arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i kommunene og fylket. Gjennom sin kunnskap og oversikt over risiko og sårbarhet skal Fylkesmannen drive effektiv og målrettet forebygging, utøve tilstrekkelig beredskap og krisehåndteringsevne. Fylkesmannen skal videre gi råd, veilede og være pådriver for et målrettet og systematisk arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap i fylket. Fylkesmannen skal føre tilsyn med at kommunen oppfyller kravene i sivilbeskyttelsesloven § 14 og § 15, og bestemmelser fastsatt i medhold av disse (Riksrevisjonen 2017).

FylkesROSen skal gi oversikt over risiko- og sårbarhet i fylket. Denne analysen er ofte brukt som grunnlag, og inspirasjon til å finne tema og utfordringer i kommunenes helhetlige ROS. Den brukes også av noen brannvesen som grunnlagsdokumenter til sine ROS-analyser. Den har en ulik metodikk for å analysere og fremstille risiko og sårbarhet enn den kommunale helhetlige ROS-analysen.

Til forskjell fra helhetlig ROS har FylkesROS kvalitetskrav som må være oppfylt iht til veilederen. Blant annet skal risiko og sårbarhet beskrives ensartet slik at risiko kan evalueres og rangeres. I tillegg skal kilder oppgis (DSB 2016a).

### **RegionROS**

I enkelte regioner i Norge, gjerne 4 til 8 kommuner har disse gått sammen og laget en felles ROS. Et eksempel er de 5 Setesdalskommunene som bl.a. har felles hovedfartsåre og elveløp (ROS-Setesdalen). RegionROS generelt har hatt en tendens til å erstattet den lokale helhetlige kommunale ROS-analysen for den enkelte kommune. Tilsynsrapporter fra Fylkesmannen i kommuner som har en felles regionROS har en trend som skjerper inn at disse fellesROSene ikke har nok detaljeringsgrad for den enkelte kommune. De må da lage en supplerende ROS for enkelttemaer, eller en egen helhetlig ROS i tillegg. I dokumentene til denne studien er det funnet noen regioner som samarbeider om både helhetlig ROS og brannvesenets ROS. Dette virker til å være godt samordnede ROS-analyser når prosessene er utført nært i tid.

### **Veileder til samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging**

Dette er en veileder for å gjøre risiko- og sårbarhetsanalyser i kommunens planarbeid.

Den har en ganske lik metode og oppbygning på veileder som veileder til helhetlig kommune-ROS. Verdier på sannsynligheter er her annerledes enn i andre veiledere fra DSB da verdiene er forankret opp i Plan- og bygningslovens krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger. Som eksempel skal kommunene vurdere om sannsynligheten for skred kan være så lav som 1 gang i løpet av de neste 5000 år (DSB, 2017b)

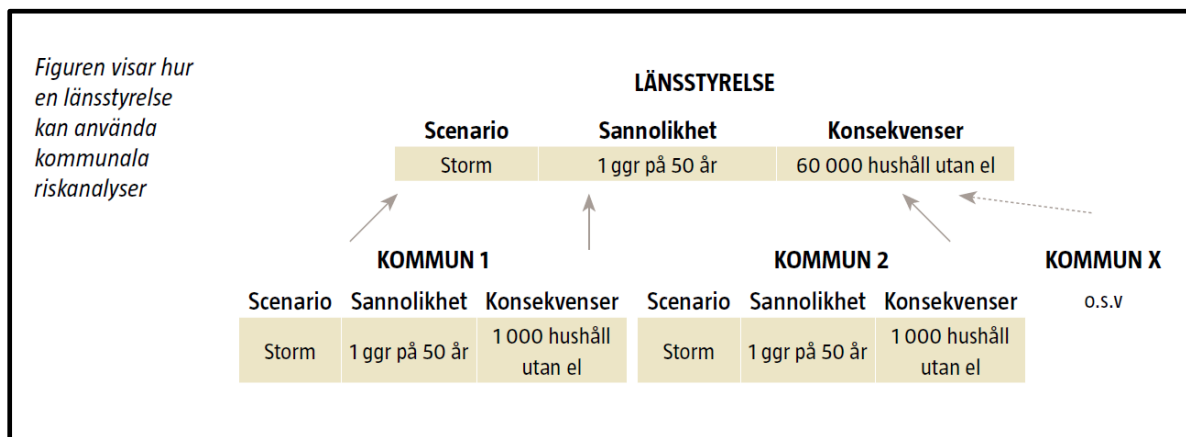
### **Svensk system for ROS-analyser**

Det svenske ROS-systemet i offentlig forvaltninger fra kommunenivå opp til «nasjonalt risikobilde» er basert på en helhetlig tilnærming, dvs. at informasjonen som utvikles i en bestemt ROS-analyse skal kunne brukes av andre aktører. Det er en felles veileder for dette ROS-systemet, MSB 2011. Den enkelte aktør og individuelle analyse er bare en del av bildet -

en bit i ett stort puslespill. Alle skal bidra til samfunnets felles evne til å identifisere, analysere og evaluere risiko og sårbarheter på en slik måte at den totale effekten vil være større enn hvis hver enkelt gjorde deres analyser isolert.

Svenskene har en mye strammere struktur på ROS-systemet, og har ganske detaljerte krav i forskrifter og veiledere. Föreskrifter om kommuners risk- og sårbarhetsanalyser (MSB 2015) er en blanding av forskrift, indikatormåling og råd (veiledning). I motsetning til norsk system hvor lover og forskrifter blir mer og mer funksjonsbaserte virker denne forskriften ganske regelstyrende. Avveging mellom detaljerte forskrifter og «runde» funksjonsbaserte forskrifter vil drøftet senere i oppgavens, men det er interessant å observere forskjellig tilnærming i Norge og Sverige på ROS-metodikk, ROS-prosess og samordning.

For at det svenske systemet skal fungere må informasjon fra ROS-analyser kommuniseres mellom aktører og innholdet være lett å bruke for den som mottar informasjonen. Bland annet er det beskrevet en metode i figur 10 for å aggregere (legge sammen) risiko fra kommunen til fylkesnivå. Poenget i systemet er at det skal være lett for Fylkesmannen å summere og få konsekvensene for hele fylket hvis alle kommunale ROS-analyser har felles sannsynlighetsskala og konsekvensskala.

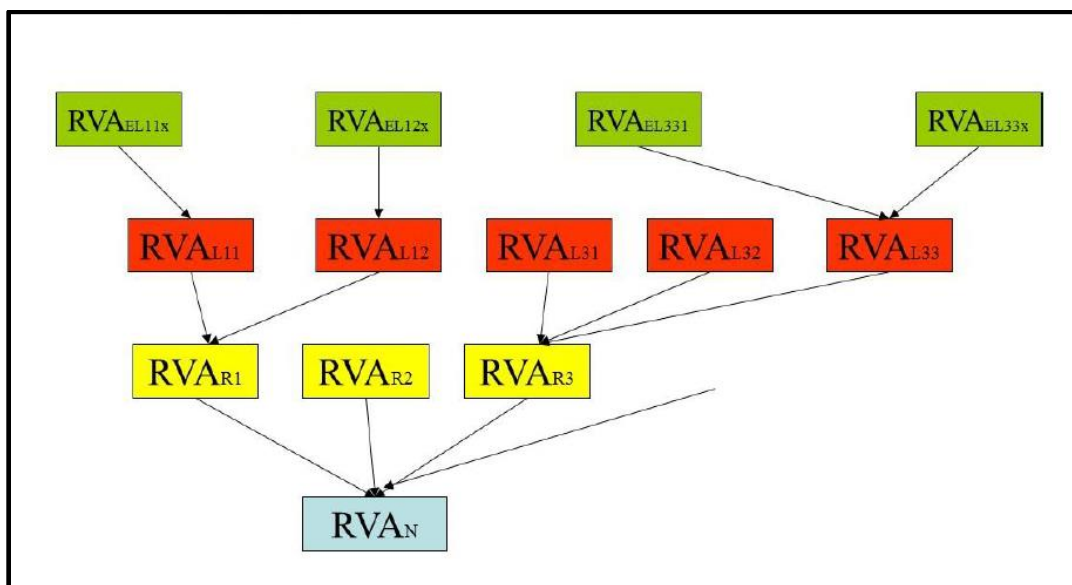


Figur 10 Aggregering av risiko, fra MSB 2011

Kommunens risk- og sårbarhetsanalyse er ett viktig underlag för analyserna på läns- och riksnivå och bidrar till en helhetsbild över de risker och sårbarheter som finns i hela samhället (MSB (2011, s.31).

Det svenske systemet innebærer at hvert «ROS-nivå» er en puslebit av helheten og hvert nivå sitt risikobilde blir en sammenstilling og analyse, en aggregering, av underliggende nivå sine

risiker. Til denne helhetlige tilnærming kreves det at informasjon om risiko og sårbarheter er i stand til å kommunisere enkelt mellom ulike nivåer, og at innholdet skal være enkelt å bruke for de som fikk det. Lik type risikoinformasjon letter aggregering i den grad at mottakeren kan bruke base i utviklingen av sin egen ROS-analyse. Informasjonen som samles inn bør derfor være utformet på en slik måte at det muliggjør analyser fra ulike perspektiver og på ulike nivåer enn sine egne. Dette er viktig fordi de overliggende nivåer som uten et velfungerende system, hadde blitt tvunget til å gjøre tidkrevende detaljert analyse av de underliggende nivåer (Cedergren og Tehler, 2014).



Figur 11 Svensk ROS-struktur, fra Njå og Vastveit 2016

Figur 11 leses slik at grønn  $RVA_{EL}$  (RVA – Risk and Vulnerability Analysis) tilsvarer sektornivå i kommune. Rød  $RVA_L$  tilsvarer helhetlig ROS, gul  $RVA_R$  tilsvarer fylkesROS og blå  $RVA_N$  tilsvarer nasjonalt risikobilde. I Sverige forutsettes veldig sterke sammenhenger mellom analysene på ulike forvaltningsnivåer.

Ulike aktører, for eksempel «Fylkesmennene» bør ikke bare utføre sine analyser ved å sammenstille den informasjon som er innhentet fra kommuner. Det handler om at «Fylkesmannen» på en enkel måte kan bruke kommunale ROS-analyser i utviklingen av en regional analyse. «Fylkesmannen» har et annet perspektiv enn kommunene slik at de kommunale ROS-analysene er ikke nok grunnlag for «FylkesROS», men viktige bidragsyttere.



Det har vært forsket mye i Sverige om systematikken lykkes i praksis. Det virker utifra litteraturen å være utfordringer med å få «sømløst» utveksling av risikoanalyser og aggregering av risiko som vist i figur 11 og 12. En av grunnene til at dette systemet ikke lykkes var at ROS-analysene ikke hadde like kategorier for sannsynlighet og konsekvenser. I begge kategorier varierte beskrivelsene fra verbale, via semikvantitative til kvantitative skalaer (Abrahamsson og Tehler, 2013).

Det finnes heller ikke i Sverige en veileder for hvordan brannvesenet (redningskåren) skal lage sine ROS-analyser. Det svenske helhetlige ROS-systemet starter på overordnet/helhetlig kommunenivå og oppover til nasjonalt nivå. Det har likevel etter forfatterens mening overføringsverdi til denne oppgavens problemstilling ift. å samordne og sammenstille (aggregere) risiko fra et lavere nivå opp til neste nivå i forvaltningen. Den stramme strukturen og forventningene til at ROS-analyser skal ha en merverdi for aktører utenfor den virksomheten som lager den er interessante perspektiver å drøfte ift det norske ROS-systemet.

## **IRGC**

Til slutt nevnes IRGC-modellen som er utarbeidet International Risk Governance Center, et internasjonalt faglig nettverk. Engen et al, (2016) beskriver at modellen har en optimistisk tro på risikostyring ved at den kombinerer tekniske risikoanalyser med ulike politiske og institusjonelle beslutningsprosesser. Dette er et interessant perspektiv til oppgavens problemformulering. Modellen har en aktiv strategi for å avdekke, analysere og evaluere risiko. Deretter gir modellen støtte for å bestemme om risikoen er akseptabel, tolererbar eller ikke-tolererbar.

Renn, som er en viktig bidragsyter i IRGC-nettverket skriver at risiko er en usikker konsekvens av en hendelse eller aktivitet med henhold til noe som menneske verdsetter. Den kan forekomme som et resultat av en naturlig hendelse eller menneskelig aktivitet. Mennesker kan enten modifisere hendelsen eller aktiviteten, eller moderere påvirkningen. Usikkerhet bør håndteres ved forsiktighet, og føre-var-prinsippet (Renn, 2008).

Modellen som Renn (2008) beskriver den, inneholder fire kjerneprosesser/faser:

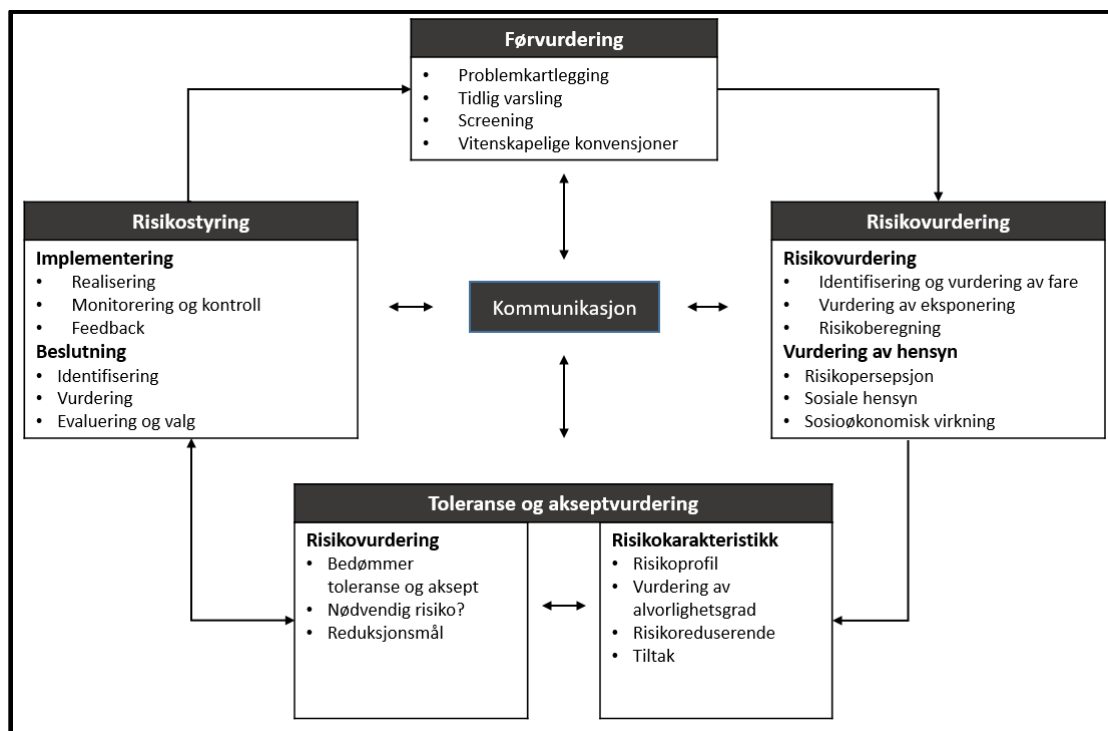
- Førvurdering
- Risikovurdering
- Toleranse- og akseptvurdering

- Risikostyring
- Kommunikasjon

Kommunikasjon er en viktig del som kobler sammen og inngår i alle fasene (Renn, 2008).

Samlet skal fasene bidra til risikostyringens to hovedutfordringer

- Samle og utvikle kunnskap om risikoforhold
- Iverksette beslutninger som kan redusere, kontrollere og styre risiko



Figur 12 IRGC-modellen

For denne oppgavens problemstilling som tar for seg utfordring med samordning av ROS-analyser på forskjellige nivåer der det spesielt teoriene om førvurderingsfasen og kommunikasjon som er relevant.

I den første prosessen, førvurdering, legges det stor vekt på behovet for at alle interesserte skal dele felles forståelse av risikostyringsproblemer slik at bevisstheten blant dem blir økt, selv om det er forskjellig hva som oppfattes som en risiko.

## TEORETISK PERSPEKTIV

I dette kapittelet blir begreper og teorier som er relevante for studien gjort rede for.

Kommunen beskrives som et komplekst system. Begrepet samordning drøftes, og gis en definisjon i forbindelse med oppgavens problemstilling. Samfunnsplanlegging belyses med teori som er relevant for utfordringer ROS-analyser har som planleggingsverktøy i brannvesen og kommuner. Teoriene i dette kapittelet er viktig for gjennomføring og tolkning av studien.

### Om kommuner som system sett i forhold til ROS-analyser

Kommuner er mangfoldige, og har mange ulike sektorer som de har eget ansvar for. I tillegg finnes det innenfor kommunen sin fysiske avgrensning en rekke systemer, tjenester og aktiviteter som kommunen ikke har ansvar for, men er avhengig av for å yte tjenester. Det kan være telekommunikasjon, energiforsyning og veinett. Svikt i noen av disse systemene vil kunne få alvorlige følger for de berørte i kommunen. (Njå og Vastveit, 2016)

I figur 14 er det en illustrasjon av gjensidig avhengighet etter en hendelse med skred i boligområde, altså en «liten» geografisk hendelse som likevel gir store konsekvenser for mange tjenester og sektorer i kommunen. Figuren illustrerer kompleksiteten i en kommune.

	FØLGEHENDELSER / KONSEKVENSER										
SVIKT	1. Forsyning av mat og medisiner	2. Ivaretagelse av behov for husly og varme	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vann og avløpshåndtering	7. Fremkommelighet for personer og gods	8. Oppfølging av særlig sårbare grupper	9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester	10. Nød- og redningstjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering
1. Forsyning av mat og medisiner											
2. Ivaretagelse av behov for husly og varme								X	X		
3. Forsyning av energi		X		X	X	X			X	X	X
4. Forsyning av drivstoff		X				X			X	X	X
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon			X	X	X				X	X	X
6. Forsyning av vann og avløpshåndtering											
7. Fremkommelighet for personer og gods									X		
8. Oppfølging av særlig sårbare grupper											X
9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester										X	
10. Nød- og redningstjeneste											
11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering											

Samfunnssikkerhet er et diffust og komplekst område. Fravær av ulykker gjennom god forebygging gir ingen eller liten oppmerksomhet, samtidig som det er vanskelig å måle effekt av forebygging.

Selv om alle ulykker skjer i en kommune er det sjelden kommunen selv blir kritisert siden det direkte ansvaret som regel er relatert til enkeltpersoner eller virksomheter. Systemperspektivet er ikke forstått av kommunen, politikere, media, straffesystemet eller befolkningen. På grunn av denne manglende systemforståelse, og siden det er vanskelig å skille god praksis fra dårlig praksis innen samfunnssikkerhet blir ofte området nedprioritert både administrativt og politisk i kommunen (Njå og Vastveit, 2016).

Samfunnssikkerhetsarbeid krever systemforståelse, og det er derfor relevant å bruke Perrow 's (1999) terminologi hvor kommunene bli sett på som løst koplede og komplekse systemer. De er som sagt ansvarlig for levering av et bredt spekter av tjenester (helse, utdanning, transport, infrastruktur, brannvern etc.), og kompleksiteten i oppgaver er kombinert med en utbredt fleksibilitet i utførelsen av disse oppgavene.

Kommunene i Norge er svært ulike i størrelse og risikotrusler, alt etter hvor de ligger geografisk og hva slags infrastruktur de har. På toppen av dette kommer utstrakt kommunalt selvstyre som både i kultur og styring gjør at sammenliknbare kommunene kan organisere seg, og utføre tjenester ganske ulikt.

I komplekse systemer vil institusjonelle kulturer og prosesser vil ofte ha mer innflytelse på organisatorisk atferd enn de formelle strategier og planer. Risikovurderinger og styring som er nøye regulert gjennom offentlige lover og formelle veiledninger vil av den grunn kunne få redusert implementering i kommunen.

Ved forsøk på endring vil kommunen ansatte ofte gjøre som før, og i liten grad endre praksis. Yrkesutøvelse basert på kunnskap, tommelfingerregler, verdier og rolleforventninger synes å være konkurransedyktige koblet til den normative pilaren i kommunen (Nilsen 2007).

Det er interessant å ha med denne dimensjonen fra Perrow om komplekse systemer når ROS-analyser skal samordnes. Samfunnssikkerhet handler om å se fremover og utvikle og drifte løsninger som skal unngå ulykker. Risikostyring kan bli utfordrende hvis ikke kompleksiteten til kommunen ivaretas i planleggingen.

## **Samordning**

Offentlig forvaltning møter i dag en rekke samfunnsmessige utfordringer som er sektorovergripende. Generelt er samordning, samarbeid og koordinering honnørord som blir brukt i diskusjoner om offentlig politikk og forvaltning. Begrepene blir ofte brukte om hverandre som synonymer, men kan i praksis referere til ganske ulike fenomen slik at det er uklart hva de som er ment å omfatte.

Det kan derfor være gunstig å referere til definisjoner på begrepet samordning, og dets «fettere».

**Samarbeid (1)** blir fyrst og fremst brukt om gjensidig tilpassing mellom selvstendige parter på frivillig basis. Initiativ til samarbeidstiltak kjem frå partane sjølve og avgjerder skjer på basis av konsensus. Samarbeidet kan formaliserast gjennom ein avtale.

**Samordning (1)** har eit element av styring ved seg. Når eit samarbeid mellom to verksemdar er pålagt av eitt eller fleire overordna organ som eit ledd i styringa, får samarbeidet ein vertikal dimensjon og karakter av samordning. Samordning vil som regel også innebere ein sterkare grad av formalisering enn samarbeid, til dømes gjennom lov og forskrift.

**Koordinering** kan sjåast på som eit synonym for samordning.

(Difi-rapport 2010)

**Samvirke** ble det fjerde prinsipp for norsk beredskap i 2012 i Stortingsmelding 29. Samvirke er i samfunnssikkerhetskontekst etter forfatters mening mer den operative delen av samordning og samarbeid, altså samvirke i beredskap. Det er en dreining i senere tid at samvirke også blir brukt om forebygging.

**Samstyring.** Begrepet kan i denne sammenhengen lese som en norsk oversettelse av ordet "governance". Samstyring er hvordan forholdet mellom offentlige, private og frivillige aktører er i en ikke-hierarkisk og målrettet aktivitet, hvor aktørene er gjensidig avhengige av hverandre og avgjørelser er basert på konsensus etter forhandlinger (Røiseland og Vabo 2008)

**Samordning (2)** er tvungen koordinering

**Samarbeid (2)** er koordinering som følge av frivillig innsats fra involverte parter

Riksrevisjonen 2004

Man kan skiller mellom vertikal og horisontal samordning, hvor vertikal samordning omhandler samordning mellom ulike forvaltningsnivå som stat og kommune, mens horisontal samordning omhandler samordning mellom ulike sektorer på samme nivå (Fimreite og Læg Reid 2005).

Samordning kan utøves gjennom ulike mekanismer som for eksempel ordre og instruks. Fimreite og Læg Reid (2005) henviser til Henry Mintzberg (1979) som skiller mellom fem ulike samordningsmekanismer. I tillegg til ordre og instruks trekker han inn samordningsmekanismer som inneholder element av standardisering. Det som standardiseres er beslutninger og saksbehandling, mål og resultater, samt ferdigheter og lojaliteter. En femte mekanisme beskrives som gjensidig tilpasning, hvor samordning kan oppstå gjennom for eksempel forhandlinger og nettverk (Fimreite og Læg Reid 2005).

Som et land med stor, universell velferdsstat, har Norge en stor offentlig sektor, hvor det er relativt høyt nivå av gjensidig tillit mellom sentrale aktører og offentlige organisasjoner. Norge kan karakteriseres som en enhetsstat med en kombinasjon av politisk og administrativ desentralisering. Prinsippet om lokalt selvstyre er ganske sterk. Det er valgte organ på lokalt nivå, og disse forventes å lage sin egen lokale policy inne en rekke områder, uten for mye innblanding fra sentrale styringsmakter. Dette er imidlertid også slik at de i en del tilfeller må implementere policy fra sentrale styresmakter. I Norge er leveringen av de viktigste tjenestene delegert til kommunene. Det norske styringssystemet er preget av sterke sektorer og fagdepartement, og svake samordningsmekanismer på tvers av departements- og direktoratgrensene (Christensen og Læg Reid 2008).

Man kan gå mer detaljert inn i samordningsutfordringene og skille mellom intern horisontal samordning, intern vertikal samordning, ekstern horisontal samordning og ekstern vertikal samordning. Intern horisontal samordning er samordning mellom ulike departement, embeter eller sektorer i kommunen. Intern vertikal samordning er samordning mellom overordnet og underliggende organ i samme sektor, f.eks kommunens helhetlige ROS-analyse og brannvesenets ROS-analyse. Ekstern horisontal samordning er samordning med det sivile samfunnsorganisasjoner og privatsektor interesseorganisasjoner. Ekstern vertikal samordning er samordning enten oppover til internasjonale organisasjoner, eller nedover til lokal styring (Christensen og Læg Reid 2008).

Alle de fire nevnte utfordringene med samordning er aktuelle i denne studien. Under listes opp organisasjonstilørigheter mellom brannvesen og kommune hvor samordningsutfordringer kan forekomme i forbindelse med ROS-prosesser:

- Intern horisontal samordning; mellom selvstendig brannvesen og andre sektors ROS-analyse
- Intern vertikal samordning; mellom selvstendig brannvesen og egen kommunes helhetlige ROS-analyse
- Ekstern horisontal samordning; mellom fellesbrannvesen og sine kommuners sektors ROS-analyse
- Ekstern vertikal samordning; mellom fellesbrannvesen og sine kommuners helhetlige ROS-analyser

Sektorovergripende arbeid kan være tungt ettersom dette ofte vil kreve både vertikal og horisontal samordning. (Fimreite et al, 2011)

### **Definisjon på samordning av ROS-analyser**

I denne oppgaven er forskeren nødt til å definere hva som er god nok samordning av ROS-analyser. Det er tatt utgangspunkt i to av Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) sine rapporter, *Mot alle odds - veier til samordning i norsk forvaltning* (2014) og *Ikke bare pådriver – om utøvelsen av KMDs samordningsrolle* (2016)

Difi har et utredningsmiljø som skriver fagrapporter primært for regjering og ulike departementer. Rapportene er anerkjent for å ha høy faglig standard med vurderingskriterier fra akademia. (NIFU 2014, Kvalitetsvurdering av Difi-rapporter)

Selv om begge rapportene analyserer samordningsutfordringer på departementalt og direktoratnivå har utfordringene som er beskrevet i disse rapportene stor overføringsverdi til kommunen, sett i lys av de mange sektorer i kommunen som skal samordnes.

Det finnes ulike grader av samordning. I figur 15 framstilles dette i en «samordningsstige» med økende grad av gjensidig avhengighet og påvirkning (Difi 2014):

1. Et lavt ambisjonsnivå vil være å begrense seg til gjensidig informasjons-, erfarings- og kunnskapsdeling. Da er det opp til hver av enhetene å vurdere om og eventuelt hvordan de bør tilpasse seg den informasjonen de får.

2. På grunnlag av informasjonsdeling og dialog kan de aktuelle enhetene samle seg om å utvikle felles problem- og løsningsforståelse. Dette øker sannsynligheten for at de vil tilpasse seg hverandre uten pålegg ovenfra.
3. På grunnlag av dialog/forhandlinger endrer de berørte enhetene sine planer eller sin nåværende policy for ikke å svekke de andre enhetenes måloppnåelse.
4. De berørte enhetene samarbeider om å utvikle felles strategi/plan/tiltak på tvers av sektorene, blant annet for å oppnå synergieffekter.



Figur 14 Samordningsstigen, fra Difi 2014

De to første trinnene er samordning primært basert på frivillig tilpasning. På de to siste trinnene vil det normalt være et vesentlig innslag av hierarki fordi det vil være nødvendig å treffe autoritative beslutninger om å avveie interesser og hensyn. (Difi 2014). I figuren 15 er det oppsummert noen stikkord hva som kjennetegner de forskjellige trinnene og rollene.

Figur 16 viser trinn i «oppstrømsfasen». Samordning i denne fasen vil dreie seg om å sørge for tilfang av relevant informasjon og kunnskap samt premisser fra relevante aktører. Hvis samordningshensynet blir vektlagt tidlig, kan det skje en avveining ved frivillig tilpasning uten formell beslutning. (Difi 2016)

Figur 16 er relevant fordi den oppsummerer stikkord som kjennetegner tre samordningsroller i på de ulike trinn. For samordning av ROS-analyser kan alle roller være aktuelle.



	Pådriver	Interesseavveier	Systemforvalter
Trinn 4	Påvirke interesseavveier og få til en omforent policy/beslutning («mainstreaming»)	Foreslå policy/beslutning basert på omforent interesseavveining, f.eks. ved redefinering av problemet	Foreslå/beslutte utforming av endret ordning/system basert på dialog og felles problemforståelse
Trinn 3	Markere dissens for å synliggjøre egne premisser og begrense skadevirkninger for egen måloppnåelse	Ikke enighet om avveining.  Foreslå minste felles multiplum eller skjære igjennom til fordel for en av interessene	Ikke enighet om endret ordning/system.  Foreslå/beslutte med dissens eller modifisere forslag
Trinn 2	Proaktiv pådriver  -Initiere og lede arbeidsgrupper mv -Lage retningslinjer og veiledninger -Tilføre kunnskap om aktuelle hensyn, bl.a. i foredrag/kurs/orienteringer	Søke felles problemoppfatning og -løsning  Aktiv bearbeiding av premisser og forslag i dialog med andre departementer  Aktiv prosessleder ev. i eget samarbeidsforum, og med utredningskapasitet	Skape felles forståelse av utviklingsbehov  Utvikle forslag til endringer i dialog med andre departementer  Aktiv prosessleder ev. i eget samarbeidsforum, og med utredningskapasitet
Trinn 1	Reaktiv pådriver  Svare på høringsrunder og forespørsler	Sende utkast på høring  Foreslå beslutning/avveining	Forvalte tverrdepartementalt system/ordning  Informere om prosedyrer, maler, frister osv.  Møteleder i ev. kontaktforum

Figur 15 Samordningsroller, fra Difi 2016

For å kunne definere samordning i denne oppgaven har jeg tatt utgangspunkt i DSB sin spørreundersøkelse til brannvesenet i januar 2017, Melding om brannvernet (MOB 2016) og sett på svaralternativene der. Hvert brannvesen skal melde inn for alle kommuner de dekker hvilken involvering i den helhetlige ROS-analysen de har hatt. Det er 7 svaralternativer, og det er mulig å svare ja på flere svar.

<b>Brannvesenets involvering i kommunens ROS (fra MOB 2016) - svaralternativer</b>
Annen involvering
Brann- og redningsvesenet leder arbeidet
Deltar i høringsrunde når utkast foreligger
Ingen involvering
Kommunen har ingen ros-analyse
Sitter i arbeidsgruppe
Sitter i referansegruppe

Tabell 1 Brannvesenets involvering i kommunens ROS, fra MOB 2016

Ved å se på figur 13 og 15 og teori blir definisjon på samordning av ROS-analyser:

<b>Ingen samordning:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brannvesen som har svart ingen involvering og/eller kommunen har ikke ROS-analyse</li> </ul>
<b>Lav grad av samordning; tilsvarer trinn 1 i figurene over</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brannvesen som kun har svart at de deltar i høringsrunde.</li> </ul>
Dette er en reaktiv involvering med et lavt ambisjonsnivå for samordning
<b>Samordnet: tilsvarer trinn 2 til 4 i figurene over</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brannvesen som har svart at de sitter i arbeidsgruppe, referansegruppe, har deltatt i annen involvering eller ledet arbeidet.</li> </ul>
I alle disse typer involvering er det muligheter for å dele informasjon, skape dialog, utvikle felles problem- og løsningsforståelse, endre planer eller policy for ikke å svekke de andre enhetenes måloppnåelse og utvikle felles strategi/plan/tiltak på tvers av sektorene

Tabell 2 Kriterier for samordning

Grunnen til den vide inndelingen på resultatet «samordnet» er at det svært vanskelig å måle den reelle samordning og forskjeller på samordning på disse ulike involveringsstrategier i dette studiet. For å kunne differensiere disse svarene må ROS-prosessen analyseres for hver enkelt kommune og brannvesen. Studien antar for videre analyser derfor at

risikokommunikasjonen har vært god nok i alle disse forskjellige måter å involvere seg på, slik at ROS-analysene kan kalles samordnet. Dette vil også bli drøftet senere i oppgaven.

### **Fra new public management (NPM) til new public governance (NPG)**

New public management (NPM) ble til i en økonomisk krise på 1970- og 1980-tallet da utfordringen var en stort og voksende offentlig sektor. NPM har fokus på synlige og målbare resultater, og målet er effektivitet i offentlig sektor.

NPM reformer har økt vertikal og horisontal spesialisering, samtidig som det blir gjort forsøk på å balansere dette med et fokus på vertikal samordning, i hovedsak innenfor styringsapparatet, men også mellom statlig og lokal styring. Innføring av mål- og resultatstyring som styringsprinsipp har i hovedsak vist hvor overordnede virksomheter kan kontrollere deres underliggende virksomheter gjennom ulike former for mål og resultatstyring.

Med målstyring blir det viktigste for kommuner og brannvesen å lage en ROS-analyse for å tilfredsstille et forskriftskrav og tilsynsmyndigheter. Kvaliteten på, eller effekten av ROS-analysen måles i liten grad av tilsynsmyndigheter, det viktigste er å ha en ROS-analyse som kan telles og «hukes» av i et kontrollskjema. Det vil være interessant å drøfte om dette er tilfelle i studien, men studiets problemstilling er ikke kvaliteten på den enkelte ROS-analyse, men om den er samordnet med andre ROS-analyser.

New public governance (NPG), også kalt Whole-of-Government blir ofte sett på som en reaksjon på uheldige følger av NPM reformer. Fenomenet ble i begynnelsen omtalt som ”joined-up-government”, men begrepet NPG og Whole-of-Government har senere fått fotfeste. Samordnings- og integrasjonsstrategier ble mer sentralt. Samordningsproblem var hovedbekymringen bak disse reforminitiativene (Christensen og Lægreid 2007).

New public management (NPM) og new public governance (NPG) har ulike forutsetninger. NPG fokuserer mer på utfordringer som ikke kan løses av en organisasjon alene, men som krever nettverk, partnerskap og felles innovasjonsfora, ofte fra flere forvaltningsnivåer. Flernivåbegrepet er veldig interessant i forhold til samfunnsikkerhet. Dersom en krise oppstår er det stor sannsynlighet for at den kan ramme både flere sektorer i kommunen og flere styringsnivå som f.eks. kommune, Fylkesmann og beredskapssetater. I tillegg kan andre aktører også bli med i samarbeidet, som for eksempel frivillige organisasjoner, bedrifter eller

enkelpersoner. (Rykkja 2008) Problemer knyttet til flernivåstyring kommer klart til syne i forholdet til kommunene, hvor lokalt selvstyre står sterkt. Norge er en enhetsstat, men dette selvstyre setter grenser for staten (Christensen m.fl. 2006). Denne utfordringen er viktig å være klar over for å løse de utfordringer med samordning av ROS-analyser som belyses i studiet.

Samfunnssikkerhetssektoren er som tidligere beskrevet fragmentert. Det er flere departement, en rekke direktorat og tilsyn, alle forvaltningsnivåer samt private aktører som har ansvarsoppgaver av betydning for den norske samfunnssikkerheten. Således vil det være behov for alle disse formene for samordning på samfunnssikkerhetsfeltet helt ned til sektornivå i kommunene. Samordningsproblematikken er også knyttet til spesialisering. Økt spesialisering vil gi økt behov for større samordningsforsøk (Bjørgum 2010). I dette spenningsfeltet skal kommuner samordne sine sektorer og deres risiki, og trekke ut kunnskap og sammenstille dette i den helhetlige ROS-analysen for kommunen.

## **Samfunnsplanlegging**

Mange av risikosamfunnets trusler kan møtes gjennom en god samfunnsplanlegging. Samfunnsplanlegging er derfor et relevant tema å se på når ROS-analyser skal både lages og samordnes. Aven et al (2004) sier: «Samfunnsplanlegging er en form for systematisk og faglig kunnskapsinnhenting og bearbeidelse som foregår før beslutningstakere fatter beslutninger og iverksetter tiltak» (Aven et al., 2004, s. 46).

Plan- og bygningsloven stiller krav til et helhetlig plan- og styringssystem, og som skal legge til rette for styrking og utvikling av den sektorovergripende samfunnsrettede planleggingen. Samfunnssikkerhet er et av hensynene plan- og bygningsloven skal ivareta jf 3-1 «*fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø, materielle verdier mv*». Ved å integrere kommunens arbeid med kommunal beredskapsplikt i plansystemet vil arbeidet i større grad synliggjøres og få forankring (Njå og Vastveit, 2016).

Kommunene har hovedansvaret for samfunnssikkerhet i lokalsamfunnet. Det overordnede og helhetlige ansvaret skal blant annet ivaretas gjennom å planlegge lokalisering av aktiviteter, tjenestetilbud og infrastruktur. Dersom denne planleggingen ikke evner å trekke inn aktuelle

aktører som fatter beslutninger med betydning for samfunnets sikkerhet blir planleggingen lite betydningsfull (Aven et al 2004)

ROS-analyser i kommunen, og i spesielt den helhetlige ROS-analysen er både i praksis og lovverk en av mange planer i kommunen som er førende for samfunnssikkerhetsnivået i kommunen. Ofte vil kommunen ha en planstrategi hvor den helhetlige kommunale ROS-analysen er med i planrulleringen – minst hvert fjerde år.

Samfunnsplanlegging kan sees på som en aktivitet der en forsøker å koble kunnskap og handling for å utvikle samfunnet i ønsket retning. Det har gjennom tidene vært ulikt syn på hvordan planlegging kan utføres. En god helhetlig ROS-analyse er altså et viktig bidrag i prosessen for trygg samfunnsplanlegging og trygg samfunnsutvikling.

Samordning av ROS-analyser både vertikalt og horisontalt krever planlegging. For å kunne drøfte planlegging av disse samordningsutfordringene vil flere planleggingsidealer fra «klassikere innen teorien» bli belyst opp mot oppgavens problemstilling – samordning av ROS-analyser.

### **Det normative ideal**

Banfields (1959) instrumentell-rasjonelle planleggingsmodell tar utgangspunkt i at planlegging er en rasjonell handling, og at en kan komme frem til beslutning gjennom å analysere situasjonen, klargjøre mål, utrede alternativer og klargjøre konsekvenser.

Banfield beskrev en modell for det han kalte instrumentell rasjonalitet i planlegging.

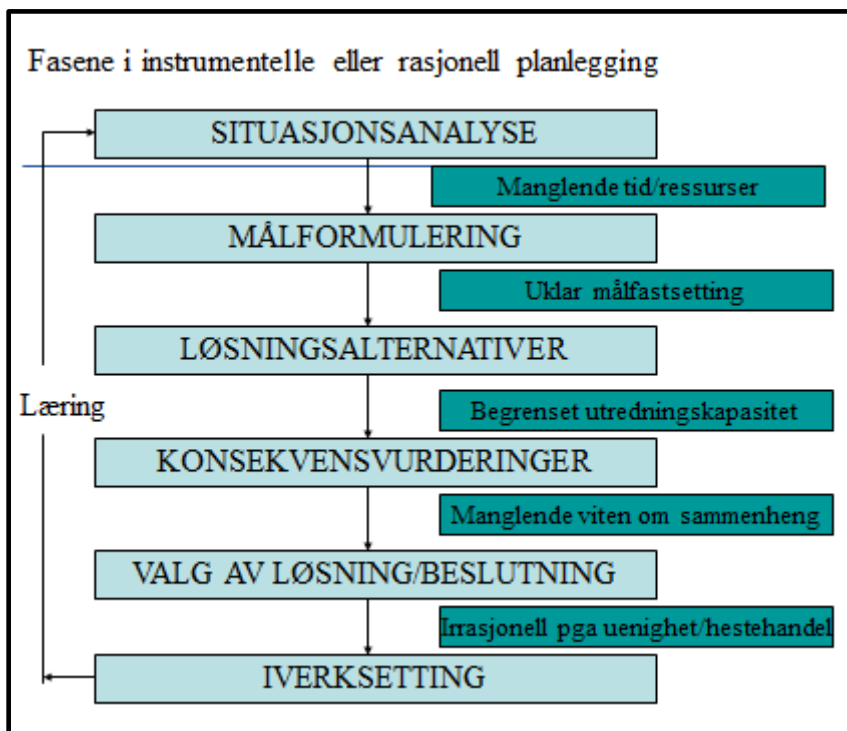
Denne består av fire ulike faser (Banfield, 1959, s. 141):

1. Analyse av situasjonen.
2. Konkretisering av mål/ønsket slutttilstand.
3. Design av retningslinjer før konkrete tiltak.
4. Sammenlignende evaluering av konsekvenser.

Dette rasjonelle synet på planlegging møtte motstand av blant andre Lindblom (1959) som med sin modell ”muddling through” inntok en annen tilnærming til planlegging og hevdet at planleggingen må skje med små skritt, at mål og midler velges samtidig og bestemmes ut fra tilgjengelige midler, at bare noen få handlingsalternativer vurderes og at disse avviker lite fra status quo, og at konsekvenser bare vurderes for vilkårlig utvalgte aspekter. Lindblom

argumenterte også for at politikerne ikke kan si seg enige i målene på forhånd, slik den rasjonelle modellen krever.

Etzioni (1973) fremmet også en alternativ planleggingsmodell med sin "mixed scanning", som forsøker å kombinere instrumentell planlegging og "muddling through". Her legges det vekt på å ha et langsiktig perspektiv på planleggingen, og gjennom dette unngå fremtidige trusler.



Figur 16 Modell fra forelesning 4/9-2014, Kjell Harald Olsen, UIS

Modellen i figur 16 viser i de lyse boksene "perfekt" rasjonell planlegging, altså et normativt ideal. Kjentegnene er bl.a. målene er langsiktige som er styrende for mer kortsiktige delmål i en logisk rekkefølge.

Utfordringene som "kritikere" til Banfield har kommet med er beskrevet i de mørke boksene, og viser at planleggingsprosessen er mindre rasjonell enn det normative idealet.

Normativ planleggingsideal er heller ikke bare én teori, men en rekke teorier, jfr tidligere, som vektlegger ulike hensyn og prinsipper for hvordan planlegging bør skje og hva den skal oppnå. Den rasjonelle planleggingsmodellen beskriver en metode som kan hjelpe beslutningsfattere i å velge den løsningen som på best måte tilfredsstiller de mål de har satt

seg. Planlegging oppfattes som et virkemiddel – et instrument – for effektiv problemløsning for å oppnå ett eller flere klart definerte mål. Planlegging forstått som ledd i en rasjonell beslutningsprosess forutsetter at beslutninger blir fattet på grunnlag av en logisk-analytisk – en *rasjonell (fornuftig)* – prosess, hvor de enkelte trinn i beslutningsprosessen bygger logisk på hverandre.

Banfield beskriver en normativ teori (ideal) for planlegging, ikke en teori om hvordan planlegging foregår. Teorien til Banfield er snever i den forstand at den ikke tar hensyn til kontekstuelle forhold slik som f.eks Flyvbjerg gjør, og tar høyde for hvordan planlegging virkelig foregår. Den instrumentelle planleggingens rasjonalitet ligger i kalkulasjon.

(Aven et al 2004)

Bør man gi opp rasjonell planlegging som normativt ideal når det er så vanskelig, nærmest umulig å få en lineær prosess som kan se omtrent slik ut?

problem → mål → alternativer → konsekvenser → beslutning → iverksetting.

(Kleven 1998)

### **Det kommunikative idealet**

Habermas (1984) sine teorier om kommunikativ handling ble lagt til grunn for en ny retning som kalles kommunikativ planlegging. Dette idealet blir ofte beskrevet som et alternativ til det instrumentelle rasjonelle idealet (normativ ideal). Det kan betraktes som et ideal som kan koples opp til et instrumentelt ideal og slik sett fungere som komplementært ideal. I det instrumentelle rasjonelle idealet handler problemløsningen om å samle inn fakta og utarbeide skriftlige dokumenter som i neste omgang brukes om grunnlag for beslutninger.

Innes (1998) hevder at instrumentell rasjonalitet må suppleres med kommunikativ rasjonalitet, og at mange andre former for informasjon enn den formelle eller objektive, har betydning for meningsdanning. Informasjon må derfor bygges inn i planleggingsprosessen, og gode argumenter, respekt og lekfolks syn, må legges til grunn. I dagens samfunn med økte forventninger om deltagelse og økt mulighet for deltagelse via internett og sosiale medier er det klart at mange andre former for informasjon enn den formelle eller objektive har

betydning for meningsdanning og påvirkning av krefter og motkrefter i en planleggingsprosess.

Dokumentet er det sentrale i det instrumentelle rasjonelle idealet, mens i det kommunikative idealet er det selve prosessen som er det sentrale.

Målet for det kommunikative idealet er at ulike parter, som har felles interesser i at bestemte problemer løses, finner fram til konsensus gjennom dialog. Det handler om å skape meningsdanningsprosesser der ideelt sett alle parter som deltar endrer syn på problemet og på hvordan det kan løses. Dette gjelder også når en skal skape endringer som kan bidra til større sikkerhet i virksomheter og samfunn. En forutsetning er at deltakerne kan bidra til en bedre risikoforståelse, gjennom å formidle sin egen forståelse, lytte til og lære av andres forståelse og være villig til å endre egne oppfatninger av hva dette innebærer. (Aven et. al 2004):

Noen av kravene som må tilfredsstilles i kommunikativ planlegging er:

- Det må eksistere et problem som krever praktisk dømmekraft
- Det må inkludere flere aktører med viktige interesser i saken
- Alle parter må være likeverdige ift å representere sine interesser, altså ingen maktforskyvning i beslutningen i planenleggingen
- Det gode argument vinner
- De som argumenter må være ærlige, legitime representanter for interessenten og tale forståelig og korrekt

Kravene over er kritisert for å være naive og idealistiske. Det kommunikative ideal må betraktes som et supplement til et normativt ideal. Det er ikke noen motsetninger mellom det kommunikative og det normative idealet, de kan utfylle hverandre hvis planleggeren er klar over, og kompenserer for styrker, svakheter og utfordringer med de forskjellige modellene. Det kommunikative planleggingens rasjonalitet ligger i det gode argument.

### **Maktens rasjonalitet**

Endringer i samfunnet, endringer i synet på hvilken kunnskap som bør legges til grunn, og en bredere deltakelse av ulike aktører i planleggingen, medførte etter hvert at andre planleggingsteorier gjorde seg gjeldende. Flyvbjerg (1989) mener at maktforhold bidrar til ulike strategier i planleggingen. Han har studert byplanleggingen i Aalborg i Danmark, hvor makt har hatt større innvirkning på resultatet enn rasjonell planlegging.



Makt forstås i denne sammenheng som evnen til å få andre til å gjøre noe de ellers ikke ville gjort (Store norske leksikon, 2013).

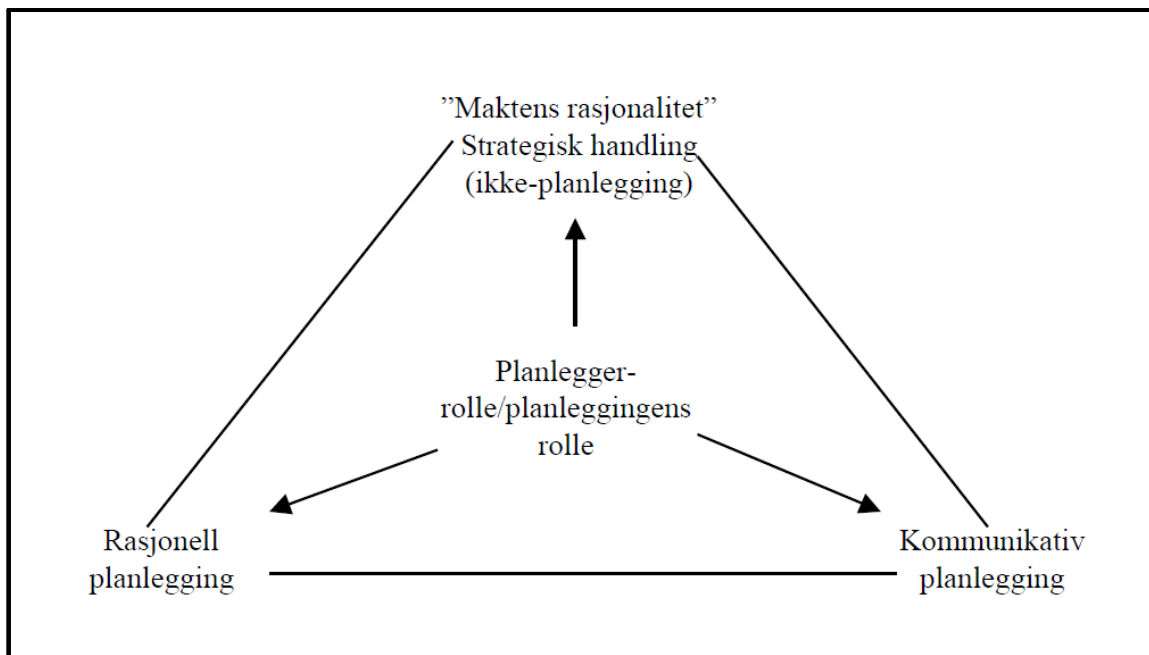
Hvem som har makt til å få gjennomslag, stanse, eller til å iverksette en plan kan påvirke utfallet av en planleggingsprosess. Dette kalles i litteraturen for maktens rasjonalitet. En artikkel fra 1989 om ”rasjonalitet og makt” skriver at makteliten ofte er mer opptatt av å definere virkeligheten fremfor å finne fakta og beskrive virkeligheten slik den fortoner seg (Flyvbjerg, 1989).

Det kan også knyttes rasjonalitet til makt. Makt kan bidra til ulike strategier ved planlegging i organisasjoner:

- Under stabile maktrelasjoner er planlegging en rasjonell måte å løse problemer på, og planlegging vil samtidig understøtte de stabile maktrelasjoner
- I åpne konfrontasjoner viker planlegging for makt
- Aktører som ønsker å styrke sin posisjon kan noen ganger bruke planlegging som virkemiddel
- Aktører som ikke ønsker å svekke sin posisjon kan velge å unngå eller trenere planlegging

Aven et al (2004)

Sammenfattet kan en si at planleggingen i dag befinner seg i skjæringsfeltet mellom instrumentell-rasjonell planlegging, kommunikativ planlegging og ”maktens rasjonalitet” (Aven et al 2004) Figur 18 viser planleggerens rolle som blir dratt mellom ulike former for rasjonalitet.



Figur 17 I skjæringspunktet mellom ulike former for rasjonalitet, fra Aven et al 2004

For å få en god prosess til å utarbeide og samordne ROS-analyser er det viktig å foreta en kartlegging av de lokale forholdene for planlegging – det vil si en analyse av de lokale kontekstuelle forholdene arbeidet skal utføres i. Noen ganger ligger det godt til rette for en instrumentell (rasjonell) planlegging, andre ganger for kommunikative prosesser og noen ganger er maktdimensjonen inne slik at det er vanskelig å få noe konstruktivt ut av planleggingen.

Det er viktig å være klar over at det er rekke ulike lokale og situasjonsspesifikke forhold som gir forutsetninger og vilkår for planleggingen. Er man bevisst hvilke strategier som kan, og bør brukes vil det bli lettere å både lage ROS-analyser og samordne disse (Engen et al, 2016).

## **METODE OG FORSKNINGSDSIGN**

I kapitlet redegjøres det for hvordan arbeidet med innsamling av data og analyse har foregått i dette forskningsprosjektet. Vurderinger som er gjort underveis i arbeidet blir redegjort for, samt for valg av dokumenter og statistikkgrunnlag. Videre gjøres det rede for hvilken tilnærming forskningen har hatt, og hvordan den kan etterprøves. I dette kapitlet beskrives også den metodiske fremgangsmåten som er benyttet for å besvare forskningsspørsmålene.

Metoden sier noe om hvordan man skal gå frem for å skaffe kunnskap. Jacobsen (2015) presiserer at forskeren bør være bevisst sin egen metode for å unngå å blande ulike tilnærminger og samtidig sikre en systematisk fremgangsmåte. En vitenskapelig undersøkelse foregår arbeid med både innsamling, behandling og presentasjon av data systematisk, og det er nettopp dette som skiller forskning fra dagligdags innhenting av informasjon.

For dette studiet ble ikke fremgangen fullt så systematisk som planlagt. Det ble en prosess der funn underveis i studiet ledet til nye undringer som igjen ledet til nye spørsmål som ble undersøkt. For denne oppgaven ble det en langvarig prosess der det var en følelse av å ikke bli ferdig. Jacobsen (2015) kaller dette som «problemstillingskverna» hvor problemstillingens klarhet bearbeides mot teori og empiri underveis i studiet.

### **Problemstilling**

Problemstillingen sier noe om hva undersøkelsen ønsker å svare på, samtidig som den avgrensner oppgaven. Denne oppgavens problemstilling er: *Er de helhetlige ROS-analysene i norske kommuner samordnet med brannvesenets ROS, og vice versa?*

Etter beslutningen om å se på temaet samordning av ROS-analyser mellom brannvesen som sektor og den helhetlige kommunale ROSen, som er på et nivå over i ROS-hierarkiet, er forskjellige metoder og tilnærminger vurdert. Disse er nærmere beskrevet i neste delkapittel - forskningsdesign

Valg av tema kom tilfeldig til meg. Litteratursøk har ikke funnet liknende studier i Norge. I Sverige har de en felles veileder for ROS-analyser fra kommunalt nivå opp til nasjonalt nivå. Samordning av ROS-analysenes metodikk, risikobilder og risikoklassifisering har vært forsket

på i forskningsprogrammet PRIVAD finansiert av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Formålet er å gå i dybden på fenomenet samordning av ROS-analyser. Dette gjøres ved å generere ny kunnskap om fenomenet samt å konkretisere dets innhold. Når det underveis i arbeidet med oppgaven utvikler seg en mer forklarende problemstilling følges det opp med å analysere årsak-virkning-sammenhenger mellom flere variabler.

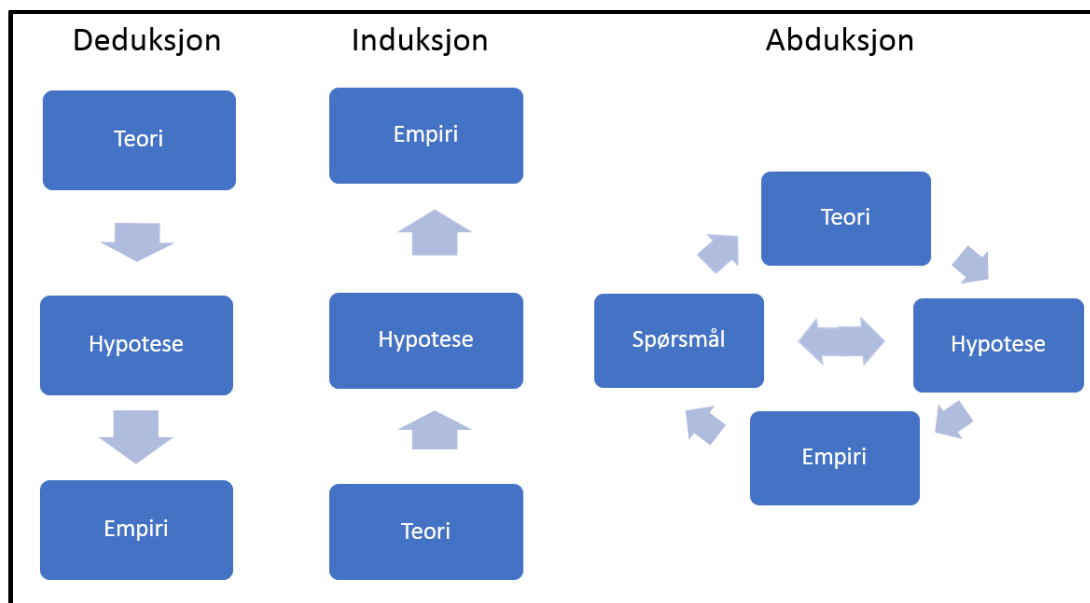
### **Forskningsdesign**

Valg av forskningsdesign er basert på hvilket undersøkelsesopplegg som er best egnet til den spesifikke problemstillingen (Jacobsen 2015). Med andre ord er metoden man velger, avhengig av hvilken type informasjon man trenger for å svare på det man vil undersøke. Designet blir altså essensielt for å besvare de forskningsspørsmål og formålet med undersøkelsen og tar hensyn til type undersøkelse, det være seg beskrivende, forklarende, evaluerende eller vurderende.

Jacobsen sier at vi vil alltid velge bort noe når man bestemmer seg for en problemstilling. Videre understreker han at de valg som gjøres bør være eksplisitte. Med andre ord bør man kunne si noe om hva man ikke studerer, og hvorfor dette ikke er tatt med. "Først når vi er bevisst på hva vi vil se på, blir vi klar over hva vi ikke ser på" (Jacobsen, 2015. s 28).

Et ytterpunkt i metode er deduksjon hvor forskeren tar utgangspunkt i teori og forsker på virkeligheten. Den andre ytterligheten er at forskeren har erfaring (empiri) og vil gå til litteraturen for å få svar på hvorfor det er slik, altså en induktiv metode. Hvilken metode som er riktig, eller best kommer an på forskningssituasjonen, og det er reist kritikk at ingen av disse metodene kan utføres helt alene.

En metode som kombinerer disse teoriene kalles abduksjon, se figur 18. Her er det ikke så nøye i hvilken rekkefølge empiri og teori kommer til forskeren. Prosessen er altså en vekselvirkning mellom teori og empiri, der funn leder til nye spørsmål som resulterer i nye funn. Dette studiet har i stor grad hatt en pragmatisk abduktiv tilnærming.



Figur 18 Forskjell mellom deduksjon, induksjon og abduksjon

Den første metoden for å samle empiri og dokumenter i dette studiet var å sende mail til alle landets brannsjefer og etterspørre ROS-analyser for brannvesen og helhetlige ROS-analyser fra tilhørende kommune(r). Tanken var da å gå gjennom disse og vurdere samordning kvalitativt mellom brannvesenets ROS og kommunens helhetlige ROS. Denne måten å samle dokumenter på lyktes i liten grad. Det var liten og meget treg respons. Det kom dokumenter fra 7 brannvesen med 18 kommuner.

Det viste seg å svært vanskelig å gjøre kvalitative vurderinger på samordning av ROS-analysene. Utfordringene som var gjennomgående, men ikke for alle kommuner og brannvesen var blant annet:

- Manglende beskrivelse av metode for ROS
- Ikke beskrevet hvem som deltok i ROS-prosessen
- BrannvesenROS var betydelig eldre enn kommunens helhetlige ROS
- Risiko og sårbarhet var fremstilt på ulike måter hos brannvesen og ROS
  - Ulike risikoanalysemetoder
  - Ulike begrep og verdier i risikomatriser bl.a. verbale og kvantitative vurderinger om hverandre

For å få mer større datagrunnlag ble det parallelt gjort søk på nettet, men få kommuner og brannvesen har sine ROS-analyser åpent tilgjengelig på nett.

Det ble som neste steg begjært innsyn i 30 tilsyn Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern (DSB) hadde gjennomført i brannvesen i perioden 2014-2016. Disse tilsynene hadde alle fokus på overordnet innsatsledelse, dimensjonering av beredskap og øvelser. Brannvesenets ROS og

kommunenes helhetlige ROS var dokumentasjonsunderlag i tilsynene som skulle være sendt inn til DSB i forkant av tilsynene.

Fra DSB kom det ROS-analyser fra 22 brannvesen med 42 tilhørende kommuner med helhetlig ROS. Utfordringen var her de samme som på de første innsamlede ROS-analysene når det gjaldt å vurdere samordningen kvalitativt.

Hvordan er det i andre land og andre sektorer blir neste spørsmål og utfordring. Forskeren kjenner litt til helsesektoren som også har plikt om samordnede ROS-analyser og beredskap i forskrifter. Hva sier helsetilsynsmyndighetene der?

Tilsynsrapportene fra Fylkesmennene med kommunenes helse- og sosialberedskap ligger ute på nettet hos Helsetilsynet.no. Ved å se på 17 tilsynsrapporter fra ulike Fylkesmenn som utfører det regionale tilsynet med kommunens helseberedskap påpekes avvik, eller anmerkning i flere tilsyn. Kan det være for at helsetjenesten har dette i forskriftstekst? Neste steg er å se på Fylkesmannens tilsyn med den kommunale beredskapsplikten og helhetlig ROS. Det samles inn 13 tilsynsrapporter fra flere Fylkesmenn. Ingen av disse tilsynsrapportene nevner utfordringer med samordning eller koordinering av ROS-analyser, hverken fra brannsektoren og andre kommunale sektorer, eller fra andre relevante aktører i kommunens beredskapsarbeid.

ROS-metodikken kommer opprinnelig fra Sverige. Hva med å gå til «kilden» og se hvordan svenskene samordner sine ROS-analyser ble neste tanke. Det er som nevnt en mye strengere struktur, og krav til samordning i det svenske systemet for ROS-analyser for forvaltningen. Det er en felles veileder fra kommunalt nivå opp til nasjonalt nivå, og det er laget metode for å legge sammen (aggregere) risikobilder i et puslespill fra kommunenivå til nasjonalt risikobilde. Forskningsprogrammet PRIVAD som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (tilsvarer norsk DSB) står bak mange artikler om utfordringer med aggregering og samordning i det svenske ROS-systemet.

For å se på overføringsverdien av den svenske strukturen på ROS er alle informanter intervjuet, og utfordret på hva de tenker om en slik metode. Samtidig kom det frem fra informant 10 at det heller ikke i Sverige finnes veileder for hvordan brannvesenet skal lage eller samordne sin ROS-analyse opp til det kommunale nivået. Overføringsverdien fra det svenske systemet til denne oppgavens problemstilling ble redusert, men mye kunnskap og

metodikk er likevel tatt med videre i drøftingen fordi det har relevans til utfordring med samordning.

Når forfatteren «snudde i svenske blindveien» ble den opprinnelige observasjonen om høy involvering av brannvesen i helhetlig kommunal ROS tatt fram igjen. I melding om brannvernet (MOB) rapporterer brannvesenet inn på samme aktivitet – deltagelse ved utarbeidelse av kommunale ROS-analyser. Ved å få datagrunnlaget fra «Melding om brannvernet 2016» og «Kommuneundersøkelsen 2016» i xl-ark fra DSB kunne det nå lages en oversikt for alle landets brannvesen. Det interessante med dette er om brannvesen er med i 99% av ROS-prosessene i kommunen slik det kan se ut i kommuneundersøkelsen. I tillegg går det også an å måle hvor stor deltagelse de har. Ut i fra grad av deltagelse i ROS-prosessen lagde dette studiet en målestokk/gradering for samordning – se avsnittet om samordning for mer informasjon. I tillegg skal brannvesen besvare hvor godt samsvar det er mellom kommunal ROS og brannvesenets egen ROS. Studiet var nå på vei over i en kvantitativ retning hvor det var «de store talls lov» som gjelder. Den kvantitative analysen er basert på undersøkelser og innrapporteringer fra kommuner og brann- og redningsvesen.

Det ble samlet enda mer datagrunnlag fra Kommuneundersøkelsen 2017. Kommunene rapporterer inn her om relevant funn i brannvesenets ROS er fulgt opp i helhetlig ROS. Alle disse tre xl-arkene bearbeides og settes sammen. Det er da inntil 415 kommuner, med 210 selvstendige brannvesen og 49 fellesbrannvesen som dekker 205 kommuner som blir med statistikkgrunnlaget på enkelte spøringer. Ikke alle spørsmål er besvart, og på noen spøringer faller grunnlaget ned til 345 kommuner. Fellesbrannvesen er i denne studien definert som brannvesen som dekker mer enn 1 kommune iht til innrapportering til Melding om brannvernet.

Som leseren merker har dette studiet gått i ring og frem og tilbake i abduksjonsfiguren i figur 18. Oppgaven er derfor blitt en kombinasjon av både kvalitativ og kvantitativ metode, altså en normativ og beskrivende karakter. Med beskrivende menes at den har som hensikt å gi informasjon om status på samordning av ROS-analyser, basert på innhentet empiri fra kommunene og brannvesen i form av dokumenter og intervju. Normative karakter angår hvordan den virkeligheten bør være. Jacobsen (2015) mener at svarene på slike problemstillinger utelukkende er uttrykk for subjektive holdninger, og at de ikke kan være sanne eller usanne, en slags normativ tvetydighet.

Når denne oppgaven bruker statistikk, dokumentstudier og intervjuer er det for å styrke undersøkelsens troverdighet. Et annet uttrykk brukt om kombinasjon av flere metoder og flere kilder er triangulering.

Denne metoden vil gi et godt grunnlag for bedre innsikt og forståelse av situasjonen eller fenomenet som blir forsket på. Yin (2011) fremhever metoden som godt egnet når man ønsker å studere et nytt fenomen.

I oppgaven er det valgt å anonymisere både funn og informanter fra intervjuene. Som en følge av denne beslutningen har brannvesen og kommuner fått fiktive navn uten relevans til de opprinnelige navnene. Personer som er intervjuet blir kalt informanter og gitt ett nummer fra en til ti. Dette er presentert i tabeller.

### **Dokumentstudiet**

Som nevnt i forrige tidlige i kapittelet ble det samlet inn dokumenter i flere omganger etter hvert som studiet gikk fremover. Samtidig så forsøkte forskeren å få noe nyttig ut fra å sammenlikne svar fra DSB sin kommuneundersøkelse i 2016 opp mot de svarene brannvesenene sendte inn i via Melding om Brannvernet. De første ROS-analyser fra kjente brannvesen og kommuner som var analysert ga en trend, men kildene var for nære til å bruke dette materialet alene som dokumenter. I samme periode kom resultatene fra Kommuneundersøkelsen 2017 som også ble lagt til i grunnlaget for den kvantitative analysen.

Problemstillingen er av en overordnet natur, og kan omfatte mangt. Det har derfor vært essensielt å bruke forskningsspørsmålene for å avgrense området som er gjenstand for undersøkelse. De undersøkte ROS-analysene blir brukt for å se hva som faktisk er gjort, og hvordan samordning mellom kommune og brannvesen blir praktisert. Hovedproblemet hevder Jakobsen (2015), er at slike data kan ha vært samlet inn og brukt i en helt annen hensikt enn det forskeren har. Med det menes at den informasjonen man kan benytte og det man ønsker å bruke den til, ikke stemmer overens. Forskeren må derfor gjøre valg med hensyn til hvordan dokumenter man velger ut, samt troverdigheten til de enkelte dokumenter.



De dokumentene som har blitt benyttet i dokumentanalysen presenteres her i en tabell:

<b>Eier/utgiver</b>	<b>Dokument</b>	<b>Lovverk og forskrifter</b>
Brannvesen 16 stk	ROS-analyser for brannvesen	Brann- og eksplosjonsvernloven Forskrift om organisering av brannvesen
Kommuner 24 stk	Helhetlige ROS-analyser	Sivilbeskyttelsesloven Forskrift om kommunal beredskap
DSB	30 stk tilsynsrapporter 2014-2016 med brannvesen	Brann- og eksplosjonsvernloven Forskrift om organisering av brannvesen
Fylkesmann 5 embeter	27 stk tilsynsrapporter 2012-2016 med kommunal beredskapsplikt og helse- og omsorgsberedskap	Sivilbeskyttelsesloven Forskrift om kommunal beredskap Helseberedskapsloven Forskrift om krav til beredskapsplanlegging
DSB	Veiledere for: Helhetlig kommunal ROS FylkesROS Utarbeidelse av NRB Kommunal beredskapsplikt Fylkesmannens tilsyn med kommunal beredskap Dimesjonering av brannvesen	Sivilbeskyttelsesloven Forskrift om kommunal beredskap Brann- og eksplosjonsvernloven Forskrift om organisering av brannvesen
DSB	Statistikkgrunnlag, uttrekk fra: Kommuneundersøkelsen 2016 Kommuneundersøkelsen 2017 Melding om brannvernet, 2016	
MSB	Vägledning for Risk- och sårbarhetsanalyser Føreskrift och allmenna råd om myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser	Svensk lovverk

Tabell 3 Dokumentoversikt

Dokumentanalysen har en del spesifikke formål som vil bli forklart her:

- For det første vil en studie av lover, forskrifter og veiledere til forskriftene gi en innsikt i hva som kreves av brannvesenene og av kommunene, og således danner et grunnlag som brukes i analysen av de enkelte dokumenter.
- Dokumentanalysen gir en innsikt i nåværende status per 15.04.2017 og gir et verdifullt grunnlag for å si noe om i hvilken grad kommunene har hatt fokus på samordning av ROS-analyser. Analysen ble gjennomført i forkant av 6 av 10 intervjuer, og vil sådan være viktig for min gjennomføring og tolkning av intervjuene.

Problemstillingen spisset seg under studiet til å skille mellom fellesbrannvesen og samarbeidsbrannvesen sine samordningsutfordringer, og brannvesenene ble delt opp i 2 kategorier:

- Fellesbrannvesen som dekker flere enn 2 kommuner
- Selvstendige brannvesen som dekker en kommune.

Det er ikke skilt på om organiseringen av fellesbrannvesen er etter kommuneloven § 27 eller §28, dvs IKS eller vertskommunesamarbeid, eller andre samarbeidsformer. Alle felles brannvesen i denne undersøkelsen dekker 2 eller flere kommuner.

I analysen vil det i første rekke være fokus på statistikk, med en kvalitativ analyse av et begrenset antall ROS-analysene fra kommunene og brannvesenene som en indikator om kriterier for samordning er rett i den kvantitative analysen.

### **Kvantitativ analyse**

DSB har siden 2002 gjennomført spørreundersøkelser om kommunenes samfunnssikkerhetsarbeid. Kommuneundersøkelsen 2016 og 2017 pågår i januar det året den får årstall.

Brannvesenene i Norge rapporterer hvert år i januar for forrige års aktivitet. DSB kaller innmeldte svar «Melding om brannvernet» Aktivitet og organisering rapportert januar 2017 blir til «Melding om brannvernet 2016» (MOB2016). I denne studien er alle kommuner som er representert i brannvesen som rapporterer telt med. Hvis et fellesbrannvesen har 7 deltakerkommuner teller noen svar fra brannvesenet i MOB2016 likt for alle 7 kommuner. Andre svar i MOB2016 må brannvesenet svare for hver enkelt kommune.

Kommunestørrelse	Andel kommuner i Norge	Andel kommuner i KU2016	Andel kommuner i KU2017	Andel kommuner i MOB2016
Færre enn 2 000	22,1	20,7	19,9	21,2
2 000 - 4 999	30,8	29,7	30,6	31,3
5 000 - 9 999	20,7	21,0	20,9	20,5
10 000 - 19 999	13,1	14,4	13,6	13,5
20 000 - 49 999	9,6	10,2	10,7	9,9
50 000 eller flere	3,8	3,9	4,2	3,6

Tabell 4 Andel kommuner med i undersøkelsen

Som det fremgår av tabell nr 4 er det ingen overrepresentasjon i frafallet innenfor enkelte kommunestørrelser som vil ha avgjørende betydning for tolkning av resultatene.

Grunnlag for kvantitativ analyse		
Antall svar i KU2016/antall kommuner i 2015	381/428	89 %
Antall svar i KU2017/antall kommuner i 2016	382/426	90 %
Antall svar i MOB2016/antall kommuner 2016	415/426	97 %

Tabell 5 Grunnlag for kvantitativ analyse

Datasettene måtte bearbeides og det var utfordrende å kvalitetssikre at det var de samme kommuner når tre xl-ark skulle slås sammen til ett. Det var også noen feil i rådatene på kummunenummer og folketall, som gjorde arbeidet krevende når dette først ble oppdaget langt ut i analysearbeidet.

For å kunne svare på forskningsspørsmålene ble svarene fra 10 spørsmål fra de tre grunnlagsdokumentene analysert, se tabell 6.

Hvilke spørsmål er vurdert relevant for oppgavens problemstilling
<b>Kommuneundersøkelsen 2017</b>
Har kommunen gjennomført helhetlig ROS? I så fall, når ble den sist gjennomført?
Er relevante funn fra brann- og redningsvesenets ROS-analyse fulgt opp i kommunens arbeid med helhetlig ROS?
Bli det tatt hensyn til relevante funn fra brann- og redningsvesenets ROS-analyse i forbindelse med arealplanlegging i kommunen?

<b>Kommuneundersøkelsen 2016</b>
Har kommunen gjennomført helhetlig ROS? I så fall, når ble den sist gjennomført?
Ble (f.eks. helse- og omsorgstjenesten, brannvesen, teknisk etat) involvert i arbeidet med gjeldende helhetlig ROS?
Har kommunen i sin helhetlige ROS vurdert sin evne til å opprettholde Brann- og redningstjenester ved uønskede hendelser?
<b>Melding om brannvern 2016</b>
Hvilket år ble brann- og redningsvesenets ROS-analyse sist revidert?
Det er godt samsvar mellom kommunal(e) ROS-analyse(r) og brann- og redningsvesenets egen ROS-analyse
I hvilken grad var brannvesenet involvert i kommunens ROS-analyse

Tabell 6 Spørsmål til analyse

Ved å sammenlikne hva kommunene har sendt inn av svar kan man sammenlikne hva brann- og redningsvesen har svart på de samme temaområder. Det er ikke like spørsmål i de tre forskjellige undersøkelsene til DSB, men ved tolkning og analyse danner grunnlag for å drøfte og besvare forskningsspørsmål.

Det var krevende å lage kriterier og spørringer som er relevante, reliable og valide. Det ble mye tolkning og drøfting med forskeren og seg selv, og spørringene ble kontrollert mot kollegaer som referanse. Det første kriteriet var å innlemme brannvesen som aktør i alle positive svar om involvering i arbeidet med gjeldende helhetlig ROS. Brannvesen er en av flere sektorer/aktører som er nevnt som eksempel i svaret. Det var det svært positive svar i denne spørringen som «trigget» hele problemstillingen, og derfor er dette kriteriet tatt med videre. Om det er valid drøftes senere.

### **Kvalitativ analyse**

I den kvalitative analysen ble det valgt 8 brannvesen fra hver kategori, og det ble de 8 i hver kategori hvor det var tilgang på flest dokumenter. Dvs. de brannvesen med tilhørende kommuner hvor både DSB, Fylkeslege og Fylkesberedskapssjef hadde gjort tilsyn. For både fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen ble det i tillegg forsøkt en geografisk spredning og spredning på størrelse. I fellesbrannvesenet ble ROS-analysen til største og minste

kommune i folketall ble valgt, altså 2 kommuner fra hvert fellesbrannvesen ble med i den kvalitative analysen.

Det er 16 ROS-analyser fra brannvesen og 24 helhetlige kommunale ROS-analyser med i denne analysen.

Kriterier for å vurdere samordning er i utgangspunktet det samme som i den kvantitative, men med et blikk på metode. Der hvor det ikke var beskrevet hvordan involvering brannvesen hadde til kommunal ROS, og vice versa ble involvering og samordning vurdert ved å se på hendelsen «brann på sykehjem/pleieinstitusjon». Det ble vurdert kvalitativt om denne hendelsen hadde sammenfallende sannsynlighet og konsekvens i matrise, eller sammenfallende beskrivelse på annen måte i ROS-analysen.

### **Intervju**

Et grunnleggende problem i de fleste undersøkelser er at vi sjelden kan undersøke alle de vi ønsker (Jacobsen 2015). I en kvalitativ metode er ikke informantene tilfeldig utvalgte og det er viktig at informanter og informanter har direkte kjennskap til det fenomenet som er gjenstand for studie (Jacobsen 2015)

Tidlig i undersøkelsen ble det gjennomført samtaler med flere brannsjefer og kommuner. Målet med disse samtalene var å få hjelp til finne ut om området var interessant og relevant. Utvelgelsen av informanter ble gjennomført etter innsamling av dokumenter fra kommuner og brannvesen. Det ble plukket ut 3 ledere fra ulike typer og størrelse brannvesen. 3 beredskapskoordinatorene fra kommuner ble plukket ut, og den ene av disse var i tillegg brannsjef. I tillegg ble 2 ansatte hos Fylkesmannen og 2 ansatte i DSB intervjuet + 1 svensk brannsjef. Alle ansatte hadde jobbet minimum 5 år i sine relevante stillinger på intervjutidspunktet. Informantene ble valgt ut på grunnlag av informasjon forskeren hadde fra før, eller fikk gjennom innsamling av dokumenter. Det ble antatt at disse menneskene hadde god kunnskap om ROS-analyser og lovverk enten i brannvesen, kommune eller begge deler. Dette viste seg å stemme.

Alle som ble kontaktet var villige til å gi intervju. Ingen er kollega eller har direkte jobbreasjoner med forskeren. Til sammen ble det utført 10 intervju med informanter.

<b>Informant</b>	<b>Arbeidsplass</b>	<b>Informant</b>	<b>Arbeidsplass</b>
<b>1</b>	Brannvesen	<b>6</b>	DSB
<b>2</b>	Brannvesen	<b>7</b>	DSB
<b>3</b>	Kommune/brannvesen	<b>8</b>	Fylkesmann
<b>4</b>	Kommune	<b>9</b>	Fylkesmann
<b>5</b>	Kommune	<b>10</b>	Svensk brannvesen

Tabell 7 Informantoversikt

De som ble intervjuet viste liten grad av forskjell på holdning eller kompetanse til samordning av ROS-analyser. Informantene er hentet fra en så stor bredde i «samfunnssikkerhetsfamilien» og med så stor kompetanse, erfaring og innsikt at alle ytringene i intervjuene blir gyldige og relevante å ta med seg til analysen.

### **Gjennomføring av intervju**

Intervjuene ble lagt opp til å være åpne og lite strukturerte intervjuer på telefon.

Intervjuguiden, se vedlegg, er utarbeidet etter tematiske bolker med noen punkter med åpne spørsmål og ingen føringer på svar. Målet med å intervjuene på denne måten var å kunne belyse de teoretiske perspektivene oppgaven bruker, med informantenes egne forståelse og tanker. Dette ga frie svar med plass for nyanser. Ved faste svaralternativer kan informantene tvinges inn i en bestemt form når de skal uttrykke meninger og synspunkter. (Jacobsen 2015).

Svake sider ved telefonintervju er at det er vanskeligere å etablere tillit og åpenhet enn ved fysisk møte mellom intervjuer og intervjuet. (Jacobsen 2015) Siden informantene var frivillig, og forskeren kjente til flere av informantene på forhånd følte ikke at tillitsforhold utfordrende under intervjusituasjonene.

Alternativer til telefonintervju er personlig intervju, Dette var ikke aktuelt da det var ønske om informanter med stor geografisk variasjon. Med den svake responsen på etterspørsel etter ROS-analyser innledningsvis i studien, og egen erfaring fra tidligere studier, ble spørreundersøkelse ikke vurdert som aktuelt i dette studiet. I tillegg har studiet tilgang på veldig gode data fra DSB sine spørreundersøkelser som blir brukt.

Intensjonen ved kvalitative intervju ikke er å sammenligne enheter, men å oppnå tilgang til handlinger og hendelser som ses på som relevante for undersøkelsens problemstilling. En av forsenene til det kvalitative intervju er muligheten til å nå dypt i det enkelte intervju. Jacobsen (2015) sier at det åpne individuelle intervjuet er en samtale mellom intervjuer og informant, der innholdet i liten grad er bestemt fullstendig på forhånd. Intervjueren følger ikke en liste med spørsmål, men har heller en samtale rundt aktuelle temaer satt av forskeren.

De fire første intervjuene ble ikke tatt opp fordi forskeren antok det var godt nok å notere stikkord underveis. På disse notatene, som oftest i stikkordsform, er det sannsynlig at noen svar kan ha blitt feiltolket eller satt inn i feil sammenheng. Når notater ble renskrevet observerte forskeren at nyanser manglet, og mistenkte at noen poenger ikke ble fanget opp. Etter det 4. intervjuet fant forskeren ut at det var best å ta opp intervjuene. Påliteligheten svekkes ved denne metoden, men likevel vil god nok til at analysen av intervjuene totalt sett er gyldige. Dette begrunnes med at intervjuene ikke er hovedkilde for empirien. Intervjuene er med for å sette teori og drøfting i kontekst mot perspektiver fra fagpersoner som har relevant kompetanse og kunnskap om ROS-analyser.

Selv om ikke alle intervjuene er like godt dokumentert fikk forskeren likevel svar på det viktigste av sine spørsmål. Det var et åpent spørsmål om hva de legger ordet samordning av ROS-analyser mellom brannvesen og kommuner. På dette spørsmålet kom det mange refleksjoner tuftet på egen erfaring, kunnskap og magefølelse hos informantene. Intervjuene er ikke transkribert, men de vil bli referert ved drøfting av teori og empiri.

## **Forskningsetikk**

Før man starter innhenting av data er det viktig å drøfte de mulige konflikter en forsker kan stå overfor, bl.a. informantens krav på privatliv, integritet og personvern. Jacobsen (2015) I forkant av intervju ble informantene informert om undersøkelsen, og at de kunne bli referert til anonymt, men ingen fikk intervjuguiden på forhånd.

Etiske hensyn har medført enkelte sitater fra intervjuene har valgt å ta bort, ettersom informantene har kommet med opplysninger som kan tilbakeføres til dem selv, arbeidsplassen eller kolleger.

Muligheten til å ta opp noen av intervjuene gjør at informantene kan gjengi ordrett og samtidig hørt på konteksten utsagnene kom i. Jacobsen (2015) skriver at man i enkelte tilfeller må søke Datatilsynet om tillatelse til å legge inn personopplysninger på data. Dette er ikke tilfellet i denne oppgaven da alle opptak ble som ble lagret slettets når oppgave leveres. Tiltaket gjør at kravene om informert samtykke, privatliv, og riktig presentasjon av data er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

### **Reliabilitet og validitet**

I et hvilket som helst forskningsprosjekt vil det være nødvendig å innta et kritisk standpunkt til de data som samles inn. Dette gjøres ved å drøfte problemstillinger relatert til dataenes reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet).

#### **Reliabilitet**

Reliabilitet dreier seg om å vurdere kvaliteten på oppgavens funn. Her er det viktig å ha i bakhodet at undersøkelsesmetoden kan påvirke forskningsresultatene (Jacobsen 2015). Dette studiet er knyttet opp til å benytte sekundærdata fra kilder som andre har samlet inn og intervjuer som primærdata, og intervjuer som primærdata. Studiets dokumenter er hentet fra kilder hvor dokumentene er produsert til andre hensikter enn det denne studien belyser og innebærer en begrensning hva denne studien kan få ut av dokumentene. Ingen av ROS-analysene eller tilsynsrapportene som er gjennomgått er laget for å bli målt på samordning, eller fokus på samordning. Et eksempel på det er at DSB har gitt verbal tilbakemelding under tilsyn på mangelfull samordning av ROS-analyser, men det er ikke dokumentert i tilsynsdokumenter.

Når det gjelder statistikkgrunnlaget fra DSB er dette en mindre utfordring fordi alle datasett var rådata, altså ikke bearbejdede data som var satt sammen til svar. Her kommer utfordringen om forskeren har tolket spørsmål og svaralternativer rett, spesielt når flere svar er satt sammen i en kontekst de ikke var tenkt fra oppdragsgiver eller de som har svart på undersøkelsen.

En sentral utfordring med tanke på å sikre funnenes pålitelighet er det som benevnes som undersøkereffekt eller intervjuereffekt. Dette går på det gjensidige påvirkningsforholdet mellom intervjuer og den som blir intervjuet, og kan bidra til at informanter bidrar med upålitelig informasjon (Jacobsen 2015). Flere forhold kan spille inn her, eksempelvis informantens ønske om å tone ned eller legge skjul på visse aspekter, eller om å fremstille noe i en positivt eller negativt lys.



Der hvor det er gjort opptak under intervjuene får forskeren senere muligheten til å presentere sitater slik de ble lagt fram av informanten. Her må man imidlertid tilstrebe transparens med tanke på hvilke sitater som er valgt ut. I denne oppgave vil utvalg av sitater styres av relevans til problemstillingen, samt til de teoretiske perspektivene som er inkludert i oppgavens teoridel.

ROS-analyser i de kvalitative analysene er dessverre ikke helt pålitelige i forhold til om de inneholder siste versjon av planverk og ROS-analyser. ROS-analysene skulle ideelt være de respektive kommunes og brannvesen siste versjon på analysetidspunktet, det vil si den versjonen de henviser til i statistikkgrunnlaget. Det har ikke lyktes i å kvalitetssikre at dette er tilfelle for alle ROS-analyser som er lest. Flere av kommuner og brannvesen har laget helt nye, eller oppdatert sine ROS-analyser i etterkant av tilsyn fra DSB som er hovedkilde for ROS-dokumenter. Tross denne svakheten i pålitelighet vil det med den mengden dokumenter likevel kunne observeres en trend. En fordel med å bruke «de gamle» ROS-analysene som matcher tilsynstidspunktet til Fylkesmenn og DSB i perioden 2014 til 2016 er at tilsynsmyndighetenes fokus på samordning av disse ROS-analysene kan observeres.

Det var også noen feil i rådatene på kummunenummer og folketall, som gjorde arbeidet krevende når dette først ble oppdaget langt ut i analysearbeidet. Likevel reliabele funn, da feilene er rettet i materialet som er publisert i oppgaven.

## **Validitet**

Jacobsen (2015) sier at validitet går på om vi måler det vi ønsker å måle, at det som måles oppfattes relevant, samt at det vi måler hos noen få, også gjelder for flere. Disse tre punktene blir beskrevet som:

- Begrepsgyldighet - Stiller krav til de spørsmål man stiller, og om de belyser fenomenet på en god nok måte.
- Intern gyldighet - Stiller krav til om de konklusjoner man setter i undersøkelsen har dekning i empiri.
- Ekstern gyldighet - Kan resultatene fra en studie også gjøre seg gyldig i andre sammenhenger, kan man overføre funn fra én sammenheng til en annen?

Validitet i forskning handler med andre ord om at man har undersøkt det man hadde til hensikt å undersøke.

Den interne validiteten ivaretas i to steg i denne oppgaven:

- 1) å gjennomgå dokumenter, og analysene av disse med et kritisk blikk, og
  - 2) å sikre at konklusjonene man trekker faktisk har dekning i den innhentede empirien.
- Dette innebærer at forskeren må innta et kritisk ståsted med tanke på egne konklusjoner, og at disse konklusjonene må kunne etterprøves av leseren på bakgrunn av empirien som presenteres i oppgaven.

Ekstern validitet handler om muligheten for generalisering, altså om resultatene fra undersøkelsen kan være gyldige i andre sammenhenger av lignende art (Jacobsen 2015). Yin (2011) påpeker at statistisk generalisering i kvantitativ metode gir et representativt utvalg mulighet for generalisering til populasjonen. Det er derfor ikke utenkelig at funnene i denne oppgaven kan bidra til å øke innsikten i og forståelsen for grunnleggende mekanismer i en lignende kontekst, eksempelvis for samordning av andre ROS-analyser.

Med et slikt utgangspunkt vil det ikke kunne generalisere over de 24 ROS-analysene som er analysert kvalitativt, men det kan si noe om særtrekk ved disse aktuelle ROS-analysene. Med bakgrunnsmateriale fra nesten alle brannvesen og kommuner som har svart på de årlige nasjonale «quest-back» fra DSB, og bør dette er godt nok til å trekke slutninger.

Når de tre datasettene fra DSB ble «kalibrert» dekker de 415 av 426 kommuner i Norge på noen spørsmål og ned til 345 på andre. En av utfordringene er likevel at ikke alle kommuner svarer på alle spørsmål, såkalt frafall. Likevel er svarprosenten så høy, alltid over 70%, at det svarene kan karakteriseres som reliable. Jacobsen (2015) nevner en tommelfingerregel at svarprosent over 70% er meget godt. Men det er ikke bare mengde frafall, men hvem som faller fra som vurderes. I denne oppgaven er ikke denne problemstillingen undersøkt videre da frafallet er fordelt på ulike spørsmål fra ulike kommuner.

Et «hovedspørsmål» i analysene og drøftingene av datasettene er spørsmålet fra Kommuneundersøkelsen 2016 om kommunens virksomheters involvering i helhetlig ROS. Det var svar i denne spørringen som «trigget» hele problemstillingen. Studien har ikke undersøkt hvilke virksomheter kommunene egentlig har svart som positivt involverer seg i helhetlig ROS. Spørsmålet er så åpent at denne studien velger å innlemme brannvesen som virksomhet i positive svar som et utgangspunkt, og så se på hvordan kommune og brannvesen involverer seg i hverandres ROS-analyser ved å analysere utvalgte

svar i Melding om brannvern 2016 og Kommuneundersøkelsen 2017. Det er i stor grad dette den kvantitative analysen handler om.

Ved å sette overnevnte kriteria, at brannvesen alltid er en av virksomhetene i positive svar, kan analyseresultatet bli resultatet bli feil. Likevel ansees kriteriet som valid da kommunene også gir høye positive svar på kjennskap til, og annen involvering av brannvesenet i kommunens ROS-analyser.

At intervjuene ble foretatt på ulike tidspunkt i undersøkelsesprosessen kan representere en svakhet ved oppgaven. Likeså at de første intervjuene ikke ble tatt opp. Etter hvert som arbeidet med oppgaven skred framover, ble det mindre endringer i problemstilling og forskningsspørsmål, med påfølgende små justeringer i intervjuguiden. Intervjuene som ble gjennomført til slutt var mer spisset mot den endelige problemstillingen enn de som ble gjennomført først. Dette betraktes likevel ikke som problematisk, da de første intervjuene dekket et bredt saksområde og ga tilstrekkelige opplysninger til det som endte opp som oppgavens fokus.

Denne studien kombinerer kvalitativ og kvantitativ metode. Dokumentene er fra ulike kilder som kommuner, brannvesen, Fylkesmann og DSB. Fra DSB er det både tilsynsrapporter og rådata fra undersøkelser DSB foretar. De kvalitative intervjuene er med fagpersoner fra ulike sektorer og forvaltningsnivåer som har kompetanse på ROS-metodikk.

## FUNN I STUDIET – EMPIRI

I dette kapittelet vil funn fra dokumentstudier og intervjuer bli gjennomgått.

### Kvantitativ analyse

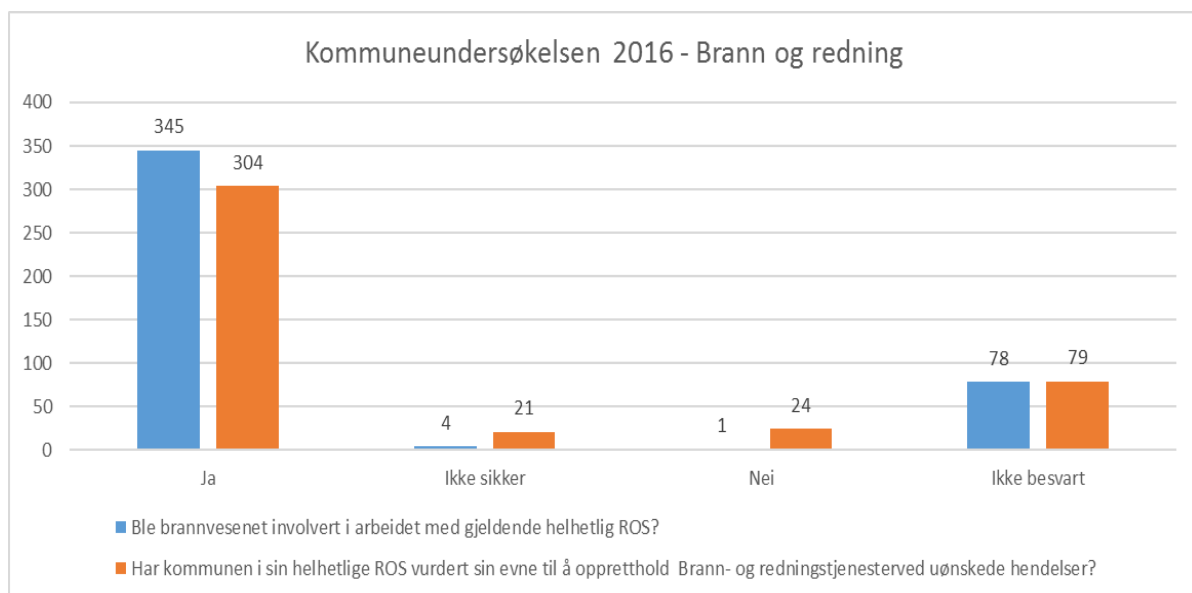
Som grunnlag for de kvantitative analysene er det tre undersøkelser fra DSB som er grunnlaget. De er beskrevet i metod delen, og gjengis ikke spesifikt her.

Det vises også til vedleggskapittelet hvor spørsmål og svar er vedlagt.

#### Har kommunen involvert brannvesenet i sin ROS-analyse?

Ved å lese svarene gitt av kommunene i Kommuneundersøkelsen 2016 (KU2016) vedrørende kommunens virksomheters involvering i arbeidet med kommunens helhetlig ROS-analyse, svarer 99 % av de 345 kommunene som har gjennomført helhetlig ROS-analyse ja.

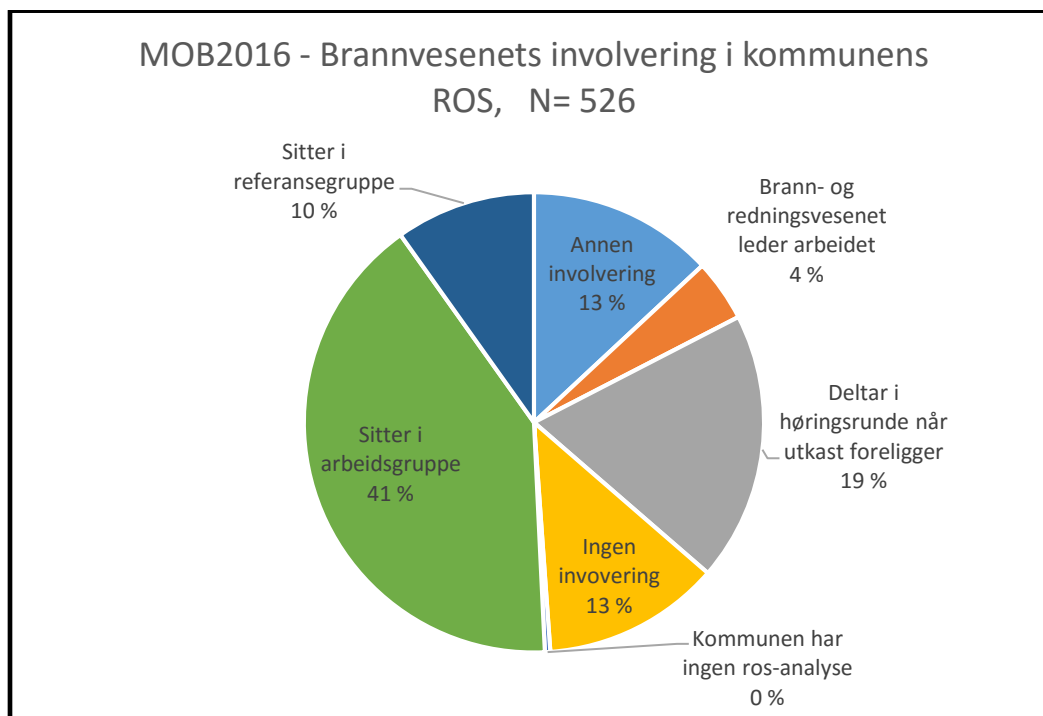
Dette skulle tyde på en overveiende god samordning mellom kommunens helhetlig ROS-analyse og brannvesenet.



Figur 19 Kommuneundersøkelsen 2016, svar om brannvesenet

I Melding om brannvernet (MOB2016) svarer brannvesenet på hvordan de involverer seg i kommunens ROS. Svarene her gir derimot ikke like entydig svar som i figur 19.

Brannvesenet får spørsmålet hvilken grad av deltagelse de har hatt i kommunens ROS-analyse. Ved dette spørsmålet svarer brannvesenet for kommunen enkeltvis, det vil si at et fellesbrannvesen med flere kommuner svarer spesifikt for hver deltagerkommune. Det er mulig å svare ja på flere spørsmål til samme kommune, f.eks både sitte i arbeidsgruppe og delta i høringsrunde. Det fremkommer i figur 20 at det er betydelig variasjon i brannvesenets deltagelse.



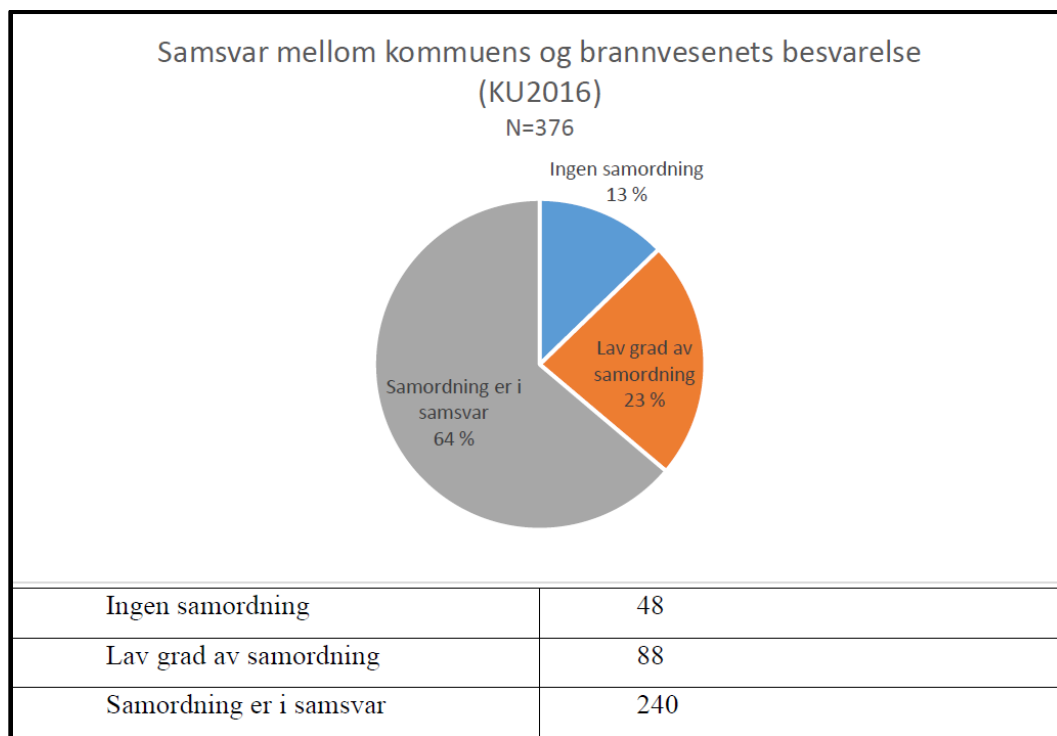
Figur 20 Brannvesenets involvering i kommunens ROS, fra MOB 2016

Det er tydelig at besvarelse over ikke kan være helt i samsvar med kommunens besvarelse i KU2016. Ved å kontrollere besvarelsen til hver kommune i KU2016 mot MOB 2016 kan det analyseres hvor store avvikene er mellom besvarelsene. Studiets kriterier for samordning rangeres i tre nivåer :

- I tilfeller hvor brannvesenet har svart at «Ingen involvering» mens kommunen har svart «Ja» på om brannvesenets involvering, gis dette benevnelsen **Ingen samordning**.
- I tilfeller hvor brannvesenet har svart at «Deltar i høringsrunde når utkast foreligger» mens kommunen har svart «Ja» på om brannvesenets involvering, gis dette benevnelsen **Lav grad av samordning**, iht til studiets kriterie for samordning.

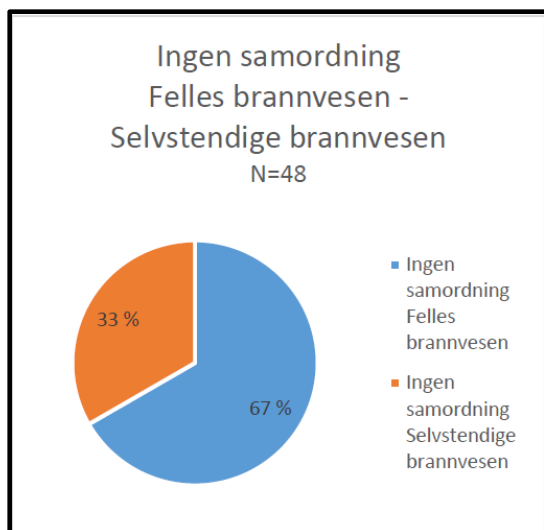
- I tilfeller hvor brannvesenet har svart enten «Annen involvering», «Sitter i arbeidsgruppe», «Sitter i referansegruppe» eller «Brann- og redningsvesenet leder arbeidet» og kommunen svarer «Ja» på brannvesenets involvering, gis dette benevnelsen **Samordning i samsvar**.

Da det kommer frem i figur 21 at så mye som 48 funn på ingen samordning og 88 funn på lav grad av samordning.

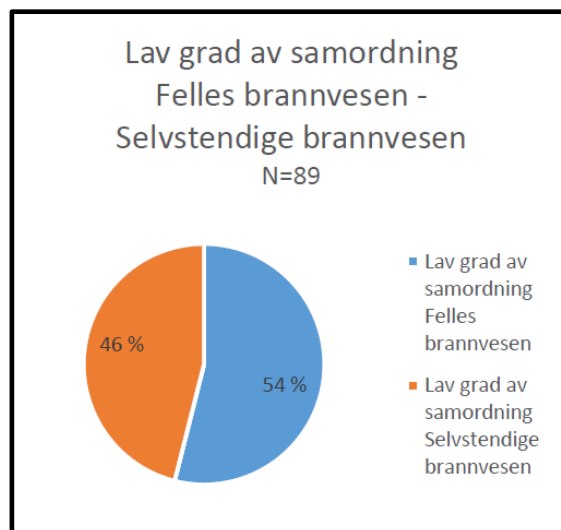


Figur 21 Samsvar mellom kommunens og brannvesenets besvarelse

På bakgrunn observasjonen om manglende kjennskap til eget brannvesens ROS-analyse, som er årsak til studien, er det interessant spørsmål er om det er noe signifikant forskjell på om disse funnene kommer fra kommuner med felles brannvesen eller selvstendige brannvesen.



Figur 23 Ingen samordning, N=48



Figur 22 Lav grad av samordning, N=89

Figur 22 og 23 viser forskjeller mellom i kommuner som har selvstendige brannvesen og fellesbrannvesen på de kommuner som er definert med ingen eller lav grad av samordning. I MOB2016 er det 205 kommuner som er med i fellesbrannvesen og 210 kommuner som har selvstendige brannvesen. Det like antall kommuner i de to kategorier brannvesen gjør at de kan sammenliknes uten å ta hensyn til vektning. Det er signifikant svakere samordning i fellesbrannvesen enn i selvstendige brannvesen.

Det kan videre være interessant å analysere om det er forskjeller på størrelsen av brannvesenet. I tabell 8 er selvstendige brannvesen delt i små, mellomstore og store brannvesen.

Samordningsnivå og størrelse på selvstendig brannvesen	Antall kommuner	Omregnet i %	
Ingen samordning, Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	13	9 %	N=137
Lav grad av samordning, Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	30	22 %	
Samordning i samsvar, Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	94	69 %	
Ingen samordning, Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	2	10 %	N=19
Lav grad av samordning, Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	3	16 %	
Samordning i samsvar, Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	14	74 %	
Ingen samordning, Selvstendige brannvesen mer enn 20000	1	4 %	N=25
Lav grad av samordning, Selvstendige brannvesen mer enn 20000	8	32 %	
Samordning i samsvar, Selvstendige brannvesen mer enn 20000	16	64 %	

Tabell 8 Samordning i selvstendige brannvesen

Tabell 8 viser ingen signifikante funn på at samordning varierer med størrelse på selvstendige brannvesen.. Det er samordning i ca 70 % av kommuner som er med i selvstendige brannvesen

Tabell 9 viser samordningsnivåer på kommuner i fellesbrannvesen over og under 20.000 innbyggere.

Samordningsnivå og størrelse på kommune i fellesbrannvesen	Antall kommuner	Omregnet i %	
Ingen samordning Felles brannvesen mindre enn 20000	29	18%	N=157
Lav grad av samordning Felles brannvesen mindre enn 20000	37	24%	
Samordnet Felles brannvesen mindre enn 20000	91	58%	
Ingen samordning Felles brannvesen mer enn 20000	3	8 %	N=39
Lav grad av samordning Felles brannvesen mer enn 20000	11	28 %	
Samordnet felles brannvesen mer enn 20000	25	64%	

Tabell 9 Samordning i fellesbrannvesen etter størrelse

Tabell 9 viser ingen signifikante funn på at samordning varierer med størrelse på fellesbrannvesen. Det er samordning i ca 60 % av kommuner som er med i fellesbrannvesen.

Etter å ha analysert funnene i figurene over kommer det frem at det er flere tilfeller av funn på ingen samordning og lav grad av samordning hos felles brannvesen en selvstendige brannvesen. Det er interressant å se om det er noen forskjeller internt i fellesbrannvesene. Hovedkommunen i fellesbrannvesenet er defor skilt ut med kriteriet at dette er den største kommunen i folketall. Slik forfatteren kjenner organisering av brannvesen i Norge er dette tilfelle for de aller fleste fellesbrannvesen.

Tabell 10 viser at oversikt over samordning i «deltagerkommuner» kontra «hovedkommunen» i fellesbrannvesenet.

Samordningsnivå og kategori på kommune i fellesbrannvesen	Antall kommuner	Omregnet i %	
Ingen samordning, felles brannvesen hovedkommune	4	8%	N=49
Lav grad av samordning, felles brannvesen hovedkommune	28	57%	



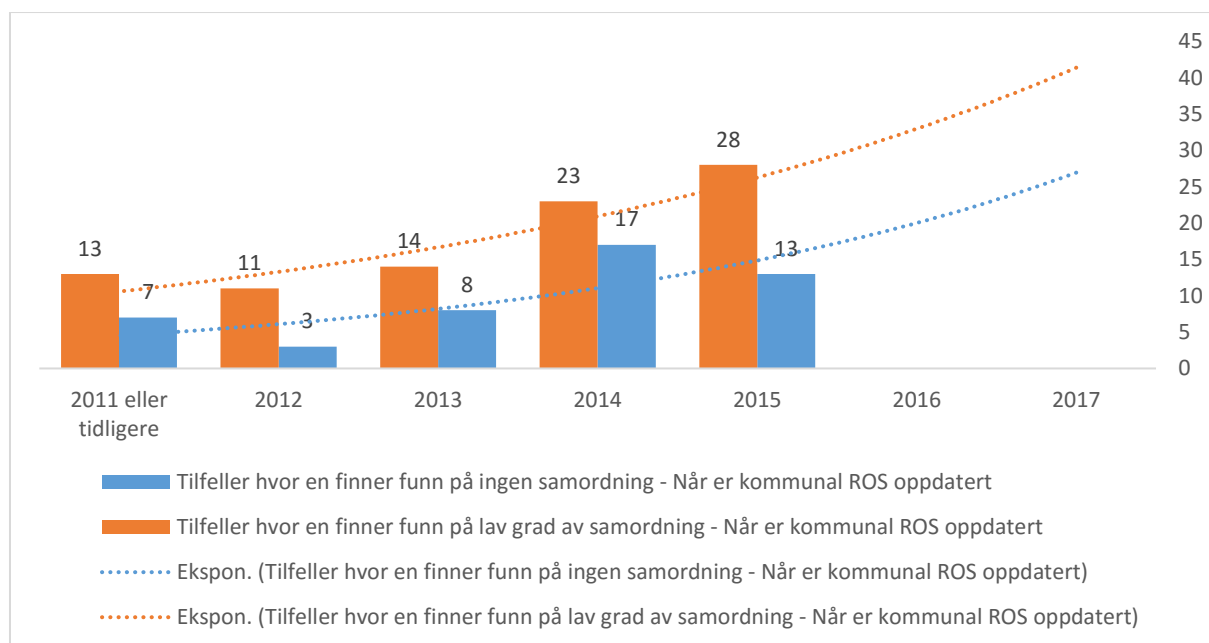
Samordning i samsvar, felles brannvesen hovedkommune	17	35%	N=156
Ingen samordning, felles brannvesen deltagerkommune	28	19%	
Lav grad av samordning, felles brannvesen deltagerkommune	33	21%	
Samordning i samsvar, felles brannvesen deltagerkommune	95	60%	

Tabell 10 Samordningsforskjeller i fellesbrannvesen

I tabell 10 kommer det at er flere hovedkommuner som analyseres til å ha lav grad av samordning enn samordning i samsvar. Så langt er i analysene er dette uventet funn.

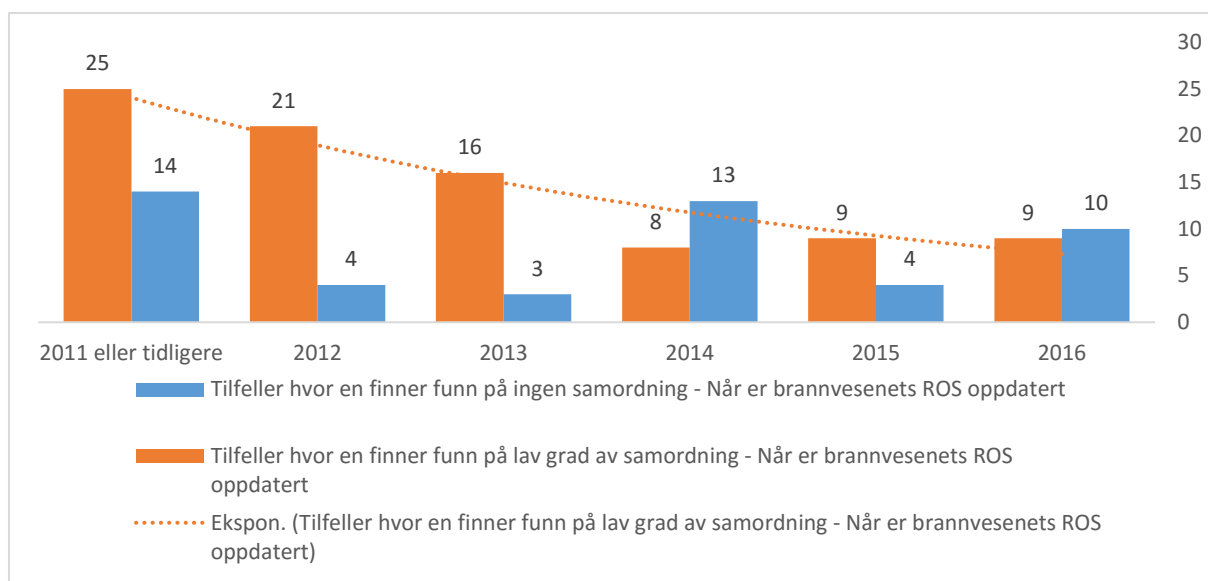
Videre er det et interessant spørsmål om alder på siste gjennomførte ROS-analyse har sammenheng med antall funn på ingen samordning og lav grad av samordning.

For både kommunens helhetlige ROS-analyse og brannvesenets ROS-analyse settes resultatene inn i figur 24 og 25.



Figur 24 Samordning målt mot alder av kommunal ROS

Figur 24 viser en negativ trend som tyder på at det er flere funn på ingen samordning og lav grad av samordning desto nyere den kommunale helhetlige ROS-analysen er.

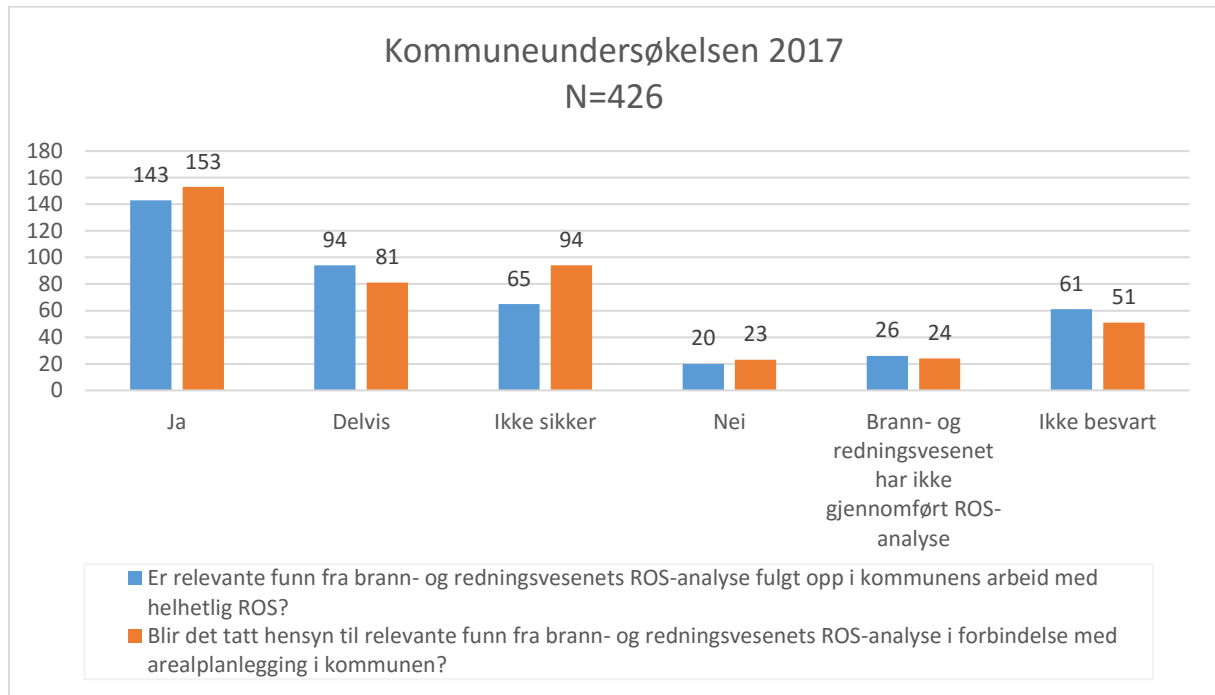


Figur 25 Samordning målt mot alder av brannvesenets ROS

Figur 25 viser en uventet fallende trend som tyder på at det er færre funn på lav grad av samordning desto nyere brannvesenets ROS-analysen er.

## Brukes brannvesenets ROS i kommunen sin ROS-analyse?

Vedrørende hvorvidt kommunen involverer seg i eller er kjent med brannvesenets ROS kan vi analysere svarene gitt i Kommuneundersøkelsen 2017(KU2017).

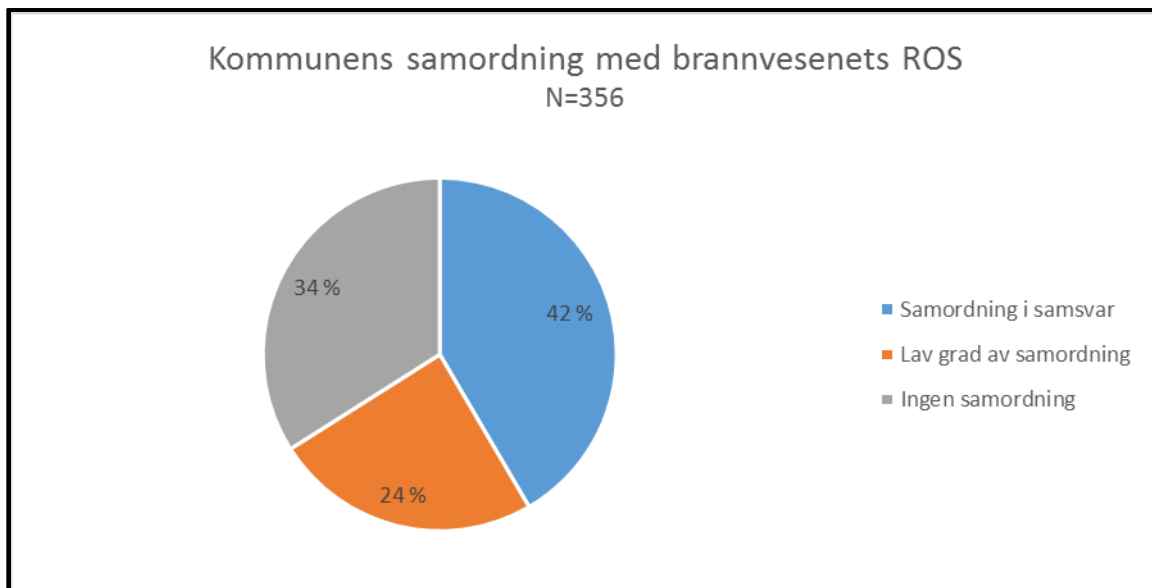


Figur 26 Er kommunen kjent med brannvesenets ROS?

Figur 26 er uttrekk fra Kommuneundersøkelsen 2017. Der ser vi at bruken av brannvesenets ROS ikke er fremtredende som grunnlag for oppfølging i kommunenes samfunnsikkerhetsarbeid.

Svarene i de to spørsmålene om relevante funn i brannvesenets ROS blir fulgt opp blir slått sammen og delt på to. Median er 148 kommuner med samordning i samsvar. 87 kommuner har svart «delvis» og får lav grad av samordning. Figur 27 viser grader av samordning analysert på svarene over i Kommuneundersøkelsen 2017. Gruppen «ikke besvart» er tatt ut.

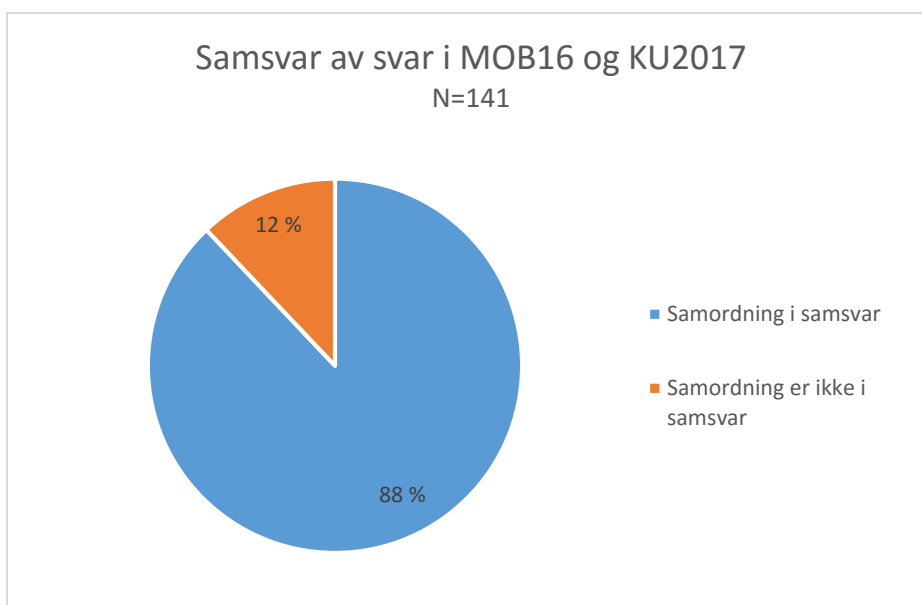
121 kommuner som har svart «ikke sikker», «nei» eller «Brannvesen har ikke ROS» i figur 26 får verdien «ingen samordning».



Figur 27 Kommunens samordning med brannvesenets ROS

Figur 27 viser et signifikant funn at kommunene bruker brannvesenets ROS i liten grad i sitt samfunnsikkerhetsarbeid.

I figur 28 er svar fra brannvesenet sammenliknet med svar fra kommunen.



Figur 28 Brannvesenets egenvurdering av samsvar av ROS-analyser

Der brannvesenet har svart at de er «helt enig» eller «delvis enig» at det samsvar mellom kommunal ROS og brannvesenets ROS er disse svarene kontrollert mot der kommunen svarer om relevante funn fra brannvesenets ROS er fulgt opp i kommunal ROS eller i forbindelse med arealplanlegging. Svarer kommunen ja på ett av de to kriteriene defineres dette som samsvar med svar fra MOB2016.

Figur 28 viser at brannvesen og kommuner svarer 88% sammenfallende, totalt 124 av 141.

Resultatene i figur 27 og 28 gir også grunnlag for å si hvor godt brannvesenets ROS er samordnet med kommunens helhetlige ROS. Disse spørringene kontrollerer svarene i MOB2016 på hvilket samsvar det er mellom kommunale ROS-analyser og brannvesenets ROS-analyser.

## **Kvalitativ analyse**

Det viste seg å utfordrende å gjøre kvalitative vurderinger på samordning av de totalt 40 ROS-analysene. Utfordringene som var gjennomgående, men ikke for alle kommuner og brannvesen var blant annet:

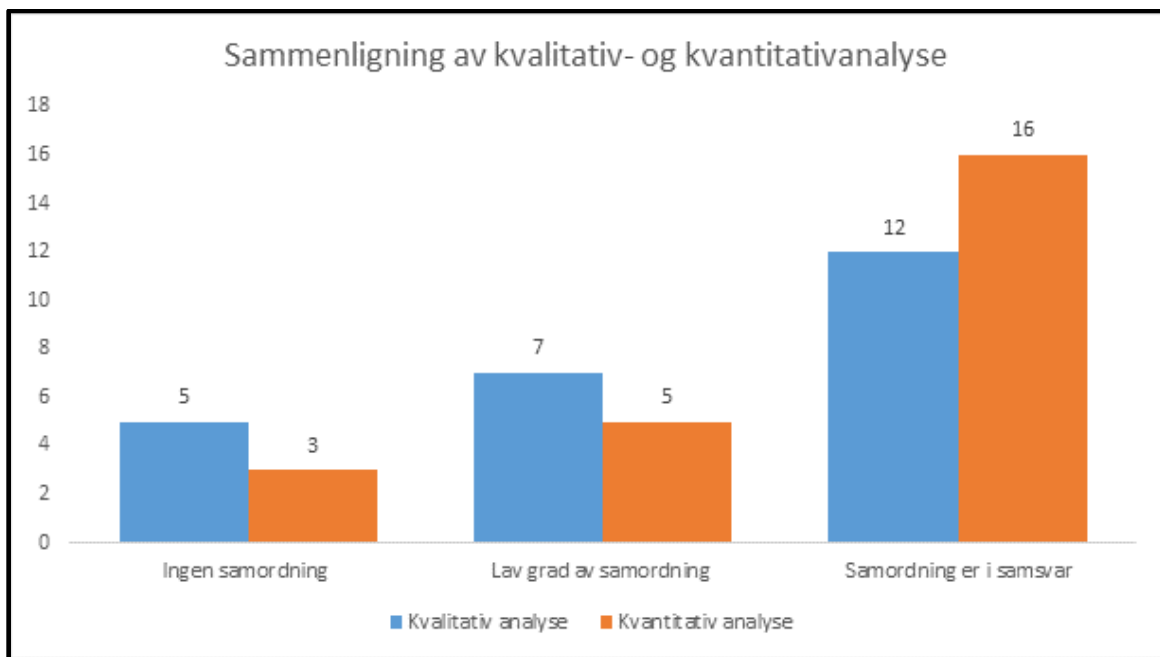
- Manglende beskrivelse av metode for ROS
- Ikke beskrevet hvem som deltok i ROS-prosessen
- BrannvesenROS var betydelig eldre enn kommunens helhetlige ROS
- Risiko og sårbarhet var fremstilt på ulike måter hos brannvesen og ROS
  - Ulike risikoanalysemetoder
  - Ulike begrep og verdier i risikomatriser bl.a. verbale og kvantitative vurderinger om hverandre

Kriterier for å vurdere samordning er i utgangspunktet det samme som i den kvantitative, men med et blikk på metode. 7 av ROS-analysene har ikke beskrevet metode eller deltagelse. I disse 7 analysene ble det sett etter likheter på hendelsen brann på sykehjem/pleieinstitusjon mellom henholdsvis kommunens og brannvesenets ROS. En kommune hadde i sin helhetlige ROS ikke denne hendelsen, og ble følgelig vurdert ikke samordnet.

De beste samordningene mellom kommuner og fellesbrannvesen ble vurdert til der det var en regionROS for de samme kommuner. Et annet tilfelle var der et fellesbrannvesen sin ROS dekket deler av en regionROS hvor disse kommunene hadde god samordning, men ikke de kommunene som var utenfor regionROS. Begge disse regionROS har fått kritikk av

Fylkesmannen for å være for generelle ift krav til helhetlig ROS, og kommunene har under utarbeidelse nye helhetlige ROS eller temaanalyser i tillegg. Disse analysene er ikke grunnlag for denne studien.

Figur 29 viser sammenlikning av kvalitative og kvantitative analyser for helhetlige 24 ROS-analyser. Det er tatt utgangspunkt i funn de 24 aktuelle kommuner har fått i figur 21.



Figur 29 Sammenlikning av kvalitativ og kvantitativ analyse

For disse 24 ROS-analysene gir den kvalitative analysen signifikant dårligere resultat av samordning enn den de kvantitative analysene. På grunn av det lave antall i denne undersøkelsen er det ikke differensiert på selvstendige brannvesen og fellesbrannvesen.

## Intervjuer

Intervjuene ble utført gjennom den første halvdel av studiet og problemformulering ble endret underveis i studiet etter signaler fra informantene. Det var spesielt det svenske systemet med aggregering av risikobilder og felles veileder for alle kommunale ROS hvor fokus endret seg på grunn av forståelse av kompleksiteten som kom fram i intervjuene.

Sitater fra informantene er «limt» inn i drøftingen der hvor det er relevant. De sitatene og funnene som ikke er brukt i drøftingen oppsummeres kort under i punkttekst i intervjuguiden.

- Samordning – hva legger du i ordet/begrepet?
  - Alle informantene hadde klart for seg hva det betød, og det var ingen som var negative til begrepet. Gjennomgående var det en veldig positiv holdning til utfordringen med samordning. «Det er det vi ønsker»
  - Det var ingen store forskjeller til forventning til samordning mellom brannvesen og kommuners ROS-analyser (ref informant C – Ko)
  - Alder på ROS- sitat fra informant 8 fra Fylkesmannen om opplevelse at ting går bedre med nye ROS
- Deltagere i ROS-analysen – hvem bør delta
  - Alle informantene var enige om at bred deltagelse var viktig
  - Flere mente at prosessen var viktigere enn dokumentet (ref svensk litt) og sitat informant
- Regelverk og veiledere – hva er oppfatning om kvalitet og metode
  - Funksjonsbasert?
    -
  - Regelstyrt?
  - Felles veiledere i flere sektorer/forskjellige nivå?
    - Dilemma mellom regelstyrte forskrifter som fort blir umoderne når nye metoder utvikles. Det samme med veiledere som kan også bli umoderne, ref valget DSB gjorde i 2002
- Aggregering av risikobildet; hvordan?
  - Dette spørsmålet ga flest ulike tilbakemeldinger og svar
  - Informant 4 fra en kommune mente det burde være standard
  - Informant 9 fra Fylkesmannen mente at aggregering er mye teori og lite praksis. Han var og redd for at risikobildet kunne bli for høyt, mer viktig å se risikobildet i sammenheng ennå summere enkeltdeler.
  - Samordning –Aggregering – kun 2 var ubetinget positive, resten var skeptiske
  - Top-down vs bottom up – klar trend å hente risikobildet ovenifra til ny ROS–men alle «konkluderte» at vekselvis er riktig. Ingen med kun bottom-up
- Tilsyn?
  - Hvilket fokus er det på på samordning?

- Det er det vi vil, informant 9
- Tilsynspersonell som ikke påpeker samordningsutfordringer. Gjør det muntlig, men hjelper det?
  - Fylkesmannen som tilsynsmyndighet på brann?
    - 8 av 10 var positive til at Fylkesmannen kunne, og burde gjøre branntilsyn
- Er samordning av ROS-analyser en utfordring?
  - 8 av 10 informanter mener det er utfordrende med svak samordning av ROS-analyser

### **Kvalitative vurderinger av intervjuene:**

Overveiende like svar og like holdninger til

- Samordning som begrep og verdi i forvaltningen
- Positive til Fylkesmannen som tilsynsmyndighet for brannvesenet
- Bred deltagelse i ROS-prosessen
- Svak, og mangelfull samordning av ROS-analyser er velkjent

Uklare funn:

- Funksjonsbaserte vs regelstyrt forskrifter og veiledere
- Status på samordning i andre sektorer
- Aggregering av risikobilde – her var det ikke klart om «input» til ROS-analysen bør komme nedenifra eller ovenifra. De fleste mente at en vekselvirkning var å foretrekke, men «de så opp» først.

Intervjuene ga forfatteren gode innspill som er brukt som korrigerende underveis i oppgaven, både i problemstilling og analysen. Noen sitater er med i drøftingen for å gi «kjøtt» til argumentasjonen. Det er forskerens ansvar om noen er sitert feil.

Intervjuene er vurdert til både å være valide og reliable i metodekapittelet.

### **Oppsummert emperi**

Kort oppsummert er samordningsresultet sunket drastisk fra fantastiske 99% som var det studien tok utgangspunkt i starten av studiet og analysene.



I tabell 11 er det en samlet oversikt over de forskjellige analyseresultatene for de to samordningsretningene. Det beste resultatet på samordning er når brannvesenet involveres i helhetlig kommunal ROS. Det dårligste resultatet er kommunens involvering i brannvesenets ROS. Den kvalitative analysen viser resultater midt mellom.

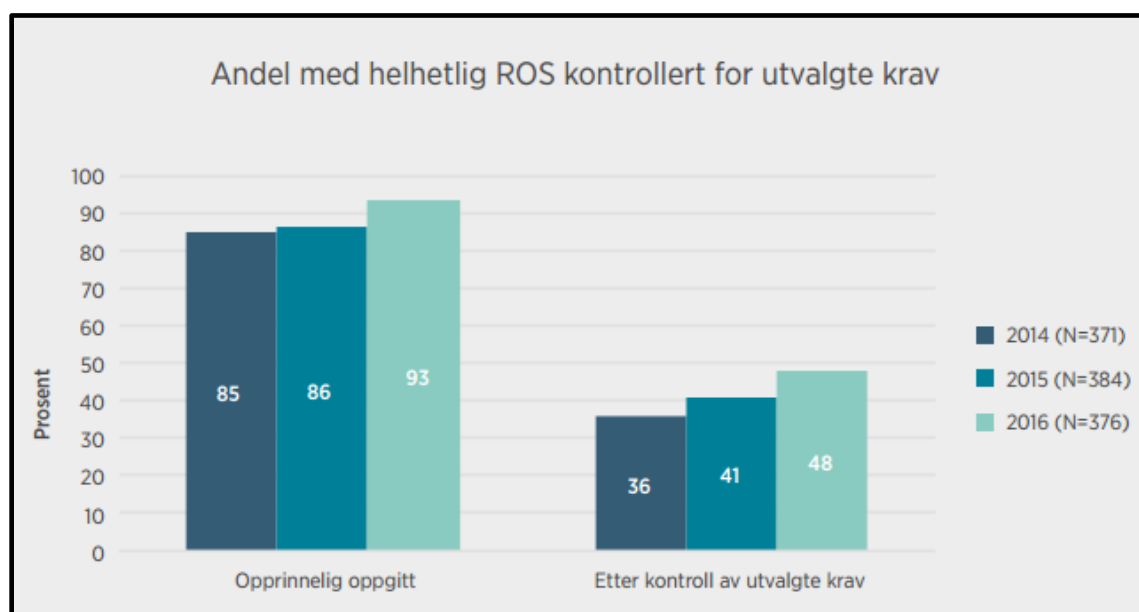
Har kommunen involvert brannvesenet i sin ROS-analyse?	Ingen samordning	13 %
	Lav grad av samordning	23 %
	Samordning i samsvar	64 %
Har brannvesenet involvert kommunen i sin ROS-analyse?	Ingen samordning	34 %
	Lav grad av samordning	24 %
	Samordning i samsvar	42 %
Kvalitativ analyse av 24 ROS-analyser	Ingen samordning	21 %
	Lav grad av samordning	29 %
	Samordning i samsvar	50 %

Tabell 11 Oversikt analyseresultat

Tabell 11 viser at i snitt er ca. halvparten av ROS-analysene samordnet, en fjerdedel har lav grad av samordning og den siste fjerdedelen av ROS-analyser i kommuner og brannvesen er ikke samordnet.

Det er ikke uvanlig at innrapporterte svar blir justert når de kontrolleres slik som det gjort i denne studien. Et relevant eksempel er fra Kommuneundersøkelsen 2016 hvor DSB har kontrollert at de kommuner som rapporterer at de har helhetlig ROS virkelig har det.

I figur 30 oppgir 93 prosent av kommunene oppgir at de har helhetlig ROS i sin innrapportering til DSB.



Figur 30 Kontroll av helhetlig ROS etter kontroll av utvalgte krav i kommuneundersøkelsen 2016

Ved å knytte svarene til utvalgte krav faller andelen til 48%. I kontrollen DSB har gjort er forekomst av helhetlig ROS vurdert opp mot:

- gjennomført helhetlig ROS i perioden 2012–2015
- risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen
- særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner
- fremtidig risiko og sårbarhet
- evnen til å opprettholde følgende ved uønskede hendelser: helse- og omsorgstjenester, kriseledelse, vann og avløp, brann- og redningstjenester (KU2016)

Funnet fra DSB styrker funnene i denne studien. Med de samme rådatene er resultatene ikke signifikant forskjellig når det stilles og analyseres kontrollspørsmål.

## DRØFTING AV FUNN

I dette kapittel blir funn i forrige kapittel drøftet og gjort rede for sett opp mot teori som er presentert tidligere i oppgaven.

Denne studien kombinerer kvalitativ og kvantitativ metode. Dokumentene er fra ulike kilder som kommuner, brannvesen, Fylkesmann og DSB. Fra DSB er det både tilsynsrapporter og rådata fra undersøkelser DSB foretar. De kvalitative intervjuene er med fagpersoner fra ulike sektorer og forvaltningsnivåer som har kompetanse på ROS-metodikk.

Forskningsspørsmålene tas frem igjen når funnene skal drøftes, og er:

1. Er kommunens helhetlige ROS samordnet med brannvesenets ROS? Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?
2. Er brannvesenet ROS samordnet med kommunens helhetlige ROS? Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?
3. Hva er grunnen til eventuelle forskjeller?

### Funn i dokumentene

#### **Stemmer svar fra kommune og brannvesen med analysene?**

Studien finner at innrapporterte svar i Kommuneundersøkelsene 2016 og 2017 og i Melding om brannvernet ikke er pålitelige. Ved å kontrollere svarene mot hverandre, og gjøre kvantitativ analyser finner denne studien store utfordringer når kun halvparten av ROS-analysene bekreftes samordnet og en fjerdedel får lav grad av samordning. Den siste fjerdedelen av innrapporterte svar er feil. Kvalitativ analyse og intervjuer bekrefter dette.

Funnene har ikke signifikante forskjeller om de kommer fra kvalitativ eller kvantitativ analyse, men med noe dårligere resultat på den kvalitative analysen. Grunnen kan være at det skjevt utvalgte ROS-analyser (små N) eller at den kvalitative metoden var strengere i

bedømmingen av samordning. Intervjuene ga samme funn uten at dette ble målt i prosenter – at det er utfordringer med samordning av ROS-analyser.

Hva kan så grunnen være til at svarene ikke stemmer med funnene i denne undersøkelsen? Kriteriene for analysene i dette studiet påstås valide når det kommer like resultater på samordning ved triangulering av metoder.

### **Er kommunens helhetlige ROS samordnet med brannvesenets ROS?**

Drøftingen her tar utgangspunkt i de kvantitative analysene.

Studien viser i figur 21 at for alle helhetlige ROS-analyser er 64 % er samordnet med brannvesenets ROS, 23% har liten grad av samordning med brannvesenets ROS og 13% er ikke samordnet med brannvesenets ROS. Funnene bekrefter problemstillingens og studiets relevans.

Det var flere valg i kriteriesettingen for samordning som var kinkig. Kriteriet «annen involvering» er innlemmet som grunnlag for å bli funnet samordnet. Hvis dette kriteriet flyttes til lav grad av samordning reduseres funn av samordning til 54%. På hvilken måte brannvesenet egentlig har involvert seg i kommunal ROS på når dette svaret er gitt er usikkert, og kan heller ikke etterprøves med kontrollspørsmål.

### ***Er det forskjeller mellom kommuner i fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?***

For de kommuner som fikk ingen samordning var 2/3 (67%) deltager i fellesbrannvesen mot 1/3 i selvstendige brannvesen. For funnet lav grad av samordning var fordelingen mer lik mellom kommuner som har selvstendige brannvesen og de kommuner som er med i fellesbrannvesen, 46% vs 54%. Se også figur 22 og 23.

Det er funnet mindre samordning i kommuner som er med i fellesbrannvesen enn selvstendige brannvesen, henholdsvis 60% og 70% - ref tabell 8 og 9. Grunnen til det kan være både vertikale og horisontale samordningsutfordringer. I et fellesbrannvesen vil det i tillegg være nødvendig med ekstern vertikal samordning mellom fellesbrannvesen og sine kommuners helhetlige ROS-analyser. Ofte samarbeider brannvesenet med en beredskapskoordinator i kommunen. Dette er ensom rolle, og ofte er det funksjon på toppen av andre oppgaver, ikke i stedet for. Informant 9 påpeker at det ikke er krav til kompetanse, og varierende engasjement, men opplever at der hvor koordinatoren er tett på rådmannen fungerer ting bra. Funksjonen er

veldig viktig sier informant 5, og legger til at det er beredskapskoordinatoren som er suksessfaktoren for samordning av planverk.

Tabell 10 viser et uventet og annerledes resultat enn trenden i andre funn. Når det skilles mellom største kommune i fellesbrannvesen, også kalt hovedkommune, og deltagerkommuner i fellesbrannvesen faller andelen samordning i samsvar til 35% og lav grad av samordning øker til 57% for hovedkommunene. Disse kommunene er antatt å være generelt både geografisk og organisatorisk nærmere fellesbrannvesenets administrasjon enn deltagerkommuner. Grunnen til dette resultatet kan være at hovedkommuner setter større krav til brannvesenet fordi de har større kompetanse og mer ressurser til ROS-arbeid enn mindre kommuner. En annen parallell grunn er at små kommuner kan ha større tillit til brannvesenets analyser, og derfor antar at ROS-analysene er samordnet. Det kan også være at nye veiledere er så gode at de store kommunene ikke ser behov for å ha brannvesenets ROS som grunnlag for sine ROS-analyser.

### **Er brannvesenet ROS samordnet med kommunens helhetlige ROS?**

Det er ingen direkte spørsmål i KU 2016, KU2017 eller MOB2016 hvor denne retning av samordning kan kontrolleres like enkelt som samordning av helhetlige ROS med brannvesenets ROS.

Grunnspørsmålet her er fra MOB2016 hvor brannvesenet svarer på hvor godt samsvar det mellom kommunal ROS og brannvesenets egen ROS. Målt opp mot svar om bruk av brannvesenets ROS som grunnlag for helhetlig ROS og planarbeid i kommunen bekreftes brannvesenets samordning med kommunal helhetlig ROS.

Koblingen mellom de to spørsmålene sier noe om utveksling av ROS-opplysninger mellom brannvesen og kommuner. Det er derfor rimelig å anta at brannvesenets ROS er samordnet med den kommunale helhetlige ROS-analysen på positive funn i figur 27.

Figur 27 viser at brannvesenenes ROS er signifikant dårligere samordnet med kommunens helhetlige ROS enn den andre retningen av samordning – fra kommune mot brannvesen. 42% er samordnet og 24 % har lav grad av samordning.

Uti fra intervjuene er dette funnet noe uventet. De aller fleste informantene så først oppover i ROS-hierarkiet ved utarbeidelse av egen ROS.

Funnet kan også tyde på en større grad av rasjonell tilnærming i planlegging i brannvesen enn kommuner. I en slik «endimensjonal» planlegging er det mindre tid og rom for samordning.

En annen grunn til bedre resultater i kommunene kan være kvalitetskrav i forskrift til helhetlig ROS og en fyldig veileder som medfører at utarbeidelse av helhetlig kommunal ROS blir en stor prosess. Dette igjen medfører en helning mot en kommunikatív planleggingsprosess hvor det er større rom for samordning når flere aktører er involvert. Som et apropos var det i den kvalitative analysen en brannsjef som hadde laget ROS-analysen alene. Den tilnærmingen er en kombinasjon av streng instrumentell planlegging og New Public managements målstyring – det viktigste er å ha en ROS-analyse som kan telles.

En annen utfordring kan være nivåforskjeller i hierarkiet som skal samordnes seg. Brannvesenet som en sektor kan ha mindre innflytelse siden det er nederst i den vertikale linjen. Ekstra utfordrende kan det bli hvis den er horisontal mot en nabokommune i tillegg.

Som tidligere nevnt er det ingen spørsmål i kommuneundersøkelsen som direkte svarer på denne utfordringen, det er kun svar fra MOB2016 utledes her. Koblingen kan være svak mellom disse to undersøkelsene, og funnet her er ikke like reliabelt som de første funnene.

### ***Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?***

Forskjeller mellom selvstendige og fellesbrannvesen er lik som i diskusjonen over, og med den samme begrunnelsen.

Tabell 8 og 9 viser at henholdsvis 60% av fellesbrannvesenets kommuner og 70% av kommunene i selvstendige brannvesen er samordnet.

### **Hva alder på ROS betyr for samordning**

Funnet i tabell 24 er interessant. Den viser en trend som tyder på mindre samordning jo nyere den helhetlige kommunale ROS-analysen er. Grunnene til dette kan være at kommunen bryr seg mindre og mindre om brannvesenet fordi kompetansen er blitt så god i kommunen at brannvesen som tidligere var best på ROS, fordi de hadde gjort dette siden 2002, nå ikke er så relevante ift ny metodikk og veileder for helhetlig ROS.

Det kan også være at det tenderer til rasjonell instrumentell planlegging. Kommunene har blitt målt på kvalitet og alder på helhetlig ROS i kommuneundersøkelsene de siste år. I tillegg har Fylkesmennene fokus på dette på beredskapstilsyn hvor tilsynsintervallet er hvert fjerde år.

Det er en positiv sammenheng mellom alderen på helhetlig ROS og etterlevelse av utvalgte krav til analysen. Samme tendens ser vi av resultatene etter fylkesmennenes tilsyn med kommunene (KU2016, s. 19).

Sitatet over viser et stort press på kommunene for å ha en oppdatert og «gyldig» helhetlig ROS. I en travel arbeidshverdag kan det være at beredskapskoordinator og rådmann tyr til en mer instrumentell planlegging enn kommunikativ planlegging for å få unnagjort ROS-arbeidet godt nok til å bestå Fylkesmannens krav. Når den samme Fylkesmann ikke har fokus på samordning av ROS-analyser i tilsyn kan dette være grunnen til lavere grad av samordning på de nyeste helhetlige ROS.

For brannvesenets ROS er det ingen signifikante funn når det gjelder alder mot funnet «ingen samordning». For funn på «lav grad av samordning» minker disse funnene dess nyere ROS-analysen er. Det siste er et forventet funn, men det er likevel en stor andel av brannvesenes ROS-analyser som ikke er samordnet.

### **Ambisjonsnivå for samordning**

Er oppgavens skalering av samordning og tilnærming riktig?

Det er ingen av informantene som har vært kritisk til samordning. Denne positiviteten kan skyldes en intervju-effekt hvor de ikke ønsker å være kritisk til oppgavens problemstilling, men heller stille seg selv i positivt lys. Det kan også være at de ser utfordringene som manglende samordning medfører. Kostnaden med samordning ikke er spurt om. Den utfordringen er beskrevet i teorien:

Det er ikke alltid fornuftig å samordne. Kostnadene ved samordning må veies opp mot forventet nytte. Kostnadene knyttet til samordning er ofte nære og relativt sikre, mens gevinstene kan være mer fjerne og usikre.....

Ambisjoner om økt samordning bør sees i lys av økte løpende kostnader, spesielt i form av bruk av tid og ressurser til kommunikasjon, planlegging og konfliktløsning hvis man skal samordne aktiviteter som hittil har fungert uavhengig av hverandre (Difi 2014, s. 32).

Det er en svakhet med oppgaven at kostnadene med samordning ikke er drøftet, og studiets funn må tolkes i lys av sitatet over. Det er ikke sikkert det har vært fornuftig å samordne alle disse ROS-analysene, og kanskje ikke på en slik måte at studiet fant de samordnet.

## Regelverk og veiledere

Det er forskjellig lovverk, og forskjellige tilsynsmyndigheter for de to ROS-analysene som har blitt forsket på i denne studien. Det gjør samordningen ekstra utfordrende når det er tre forvaltningsorganer og tre forvaltningsnivåer som skal samordne regelverk, ha oppfølging i tilsyn og operativ utførelse. I teorien skulle det være lett når DSB er felles fagmyndighet for de to forskjellige lovverkene, men DSB har også sitt hierarki og avdelinger. Informanter fra forskjellige nivå peker at DSB er delt opp i avdelinger, som medfører et sektorisert direktorat.

Det var ingen informanter som tente på ideen om felles veiledere fra sektorROS opp til helhetlig ROS, og så videre til FylkesROS. En mente det bør være en felles veileder for sektorer og helhetlig ROS, men en viss frihet slik at analysearbeidet kan bli en kreativ prosess (informant 7 i DSB). Mange informanter pekte på at det var viktig å se på hvilket nivå ROS-analysen skulle brukes, og ta det perspektivet. Dette vil gjøre det utfordrende med felles veileder. Informant 8 (Fylkesmann) mente scenarioanalyser kunne bli litt for spesifikt med liten overføringsverdi til andre analyser. Videre mente han at helhetlig ROS er et styringsverktøy, og et viktig input for brannvesenROS.

Lovkravet til samordning er tilstede for brannvesenets ROS, men blir ikke fulgt opp av tilsynsmyndighetene sier informant 5 (kommune), og sier videre at det er utenkelig når vi skal lage ny ROS lages at ikke brannvesenet er med, men opplever ikke lik tilnærming fra brannvesenet. Informant 5 etterlyser videre større tverrfaglig tilnærming, men får det ikke når de kun er med i høringsrunde. ROS-analysens vesen er et bredt faglig panel som skal tilnærme seg risikovurderingen, og det er det paradoks at brannvesenet er kommunalt – men langt borte i dette arbeidet.

Informant 4 (kommune) får mest glede av konkrete utfordringer og ROS-analyser som fokusere mer på løsninger enn problemet, i stedet for risiko. Han mener videre at scenarioanalyser kan bli for spesifikt. Meningen med helhetlig ROS er å gi administrasjonen og politikerne beslutningsgrunnlag. Informant 4 etterlyser også tilpassede skala ift kommunens størrelsesforhold i veileder. Det er en øvelse som er vrien å tilpasse sannsynlighet og konsekvens til egen kommune, for at det som er en stor hendelse i en liten kommune kan være en parentes i en stor kommune. Videre liker informant 4 veldig godt at begrepet sårbarhet er innført i veileder. Da kan like hendelser vektles ulikt ut i fra kommunestørrelse.



Eks. vil en brann på det eneste sykehjemmet i en liten kommune gi stor sårbarhet, mens en brann på ett sykehjem av ti sykehjem i kommunen gir mye mindre sårbarhetsutfordringer.

DSB sin veileder for helhetlig ROS fikk gode tilbakemeldinger fra informanter som bruker den eller kjenner til den. Det viser at det er bruk for gode veiledere. Disse uttalelsene støtter funnet i analysen hvor det kom frem at for helhetlig ROS var det i mye mindre grad størrelsen på kommunen som var utslagsgivende, men alder på ROS. Helhetlige ROS-analyser laget på metodikk etter veilederen fra DSB i 2014 har gjennomgående god kvalitet.

### **Svensk system for ROS**

Det svenske «veien» ble en periode i arbeidet et «eureka». Det virket som et fantastisk system hvor struktur, utveksling av risikobilder og aggregering av risikobilder ble et ROS-univers. Når studiet gikk i dybden avdekket det mange utfordringer i svenske studier. Dette systemet tar som tidligere nevnt ikke for seg sektoren brannvesen. Likevel finnes det aggregering av sektorer i noen svenske kommuner, mens andre overlater dette til beredskapskoordinator alene, altså fra veldig bra til mindre bra ifølge informant 10 (svensk brannsjef).

Tilsynene i Sverige er typisk målstyrt fra Fylkesmannen, og det kom noe kritikk av den brannfaglige kompetansen til tilsynsmyndigheten fra informant 10. Heller ikke i Sverige er brannvesenet spesielt opptatt av kommuneROS, og det er finnes heller ingen veileder for brannROS.

Det svenske ROS-systemet har ikke direkte overføringsverdi som et godt eksempel til dette studiet. ROSsystemene over landegrensene har veldig mange parallelle utfordringer på forvaltningsnivået mellom brannvesen og kommune som er fokus i dette studiet.

## **Virkemidlene for bedre samordning**

### **Tilsyn**

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er både fagmyndighet og tilsynsmyndig til brannvesenet. Det gjennomføres relativt lite tilsyn med brannvesen fra DSB. De siste 6 år har det vært dokumenttilsyn i 2011 med alle brannvesen på det forebyggende arbeidet og 60 stedlige tilsyn med beredskapsorganiseringen i 2014 til 2016.

Tilsyn som styringsform er lite tydelig definert og varierer sterkt fra sektor til sektor. Denne økede vektleggingen av tilsyn og kontroll synes å henge sammen med framveksten av New Public Management-inspirerte reformer for offentlig forvaltning. Det er ofte spenning mellom tilsyn som kontroll eller veiledning, betydningen av kontekstuelle forhold for tilsyn og kontrollfunksjonen (Helgøy og Serigstad, 2004).

Det kan synes som at DSB har tatt på «veilederhatten» og ikke kontroll av samordning som fokus når de ikke har påpekt mangelfull samordning på sin tilsynsrunde 2014-16. Som tidligere nevnt undret det forfatteren at ikke mangelfull samordning (eller koordinering) var påpekt i tilsynsrapporter som avvik eller anmerkning all den tid det står i DSB sitt eget regelverk – dimensjoneringsforskriften. Dette kan også tolkes som målstyring fra tilsynsmyndigheten hvor kvantitet (har ROS-analyse) teller mer en kvalitet, i denne kontekst samordning. Dette kan synes som en sviktende forståelse for brannvesenets ROS-systemet og sitt eget regelverk fra et fagdirektorat. Begrunnelsen for denne påstanden er at dimensjoneringen av brannvesenet skal baseres på ROS-analysen. Hvis denne ikke er samordnet (koordinert i forskriftstekst) med kommunens andre ROS-analyser kan brannvesenets ROS bli mangelfull. Dette vil igjen kunne medføre til feil dimensjonering av brannvesenet. At alle temaene (innsatsledelse, dimensjonering og øvelse) for tilsynene skal etter både forskrift og veiledninger har brannvesenets ROS-analyse som plangrunnlag.

Fylkesmannen har som tidligere beskrevet det regionale perspektivet på samfunnssikkerhet og beredskap, og er tilsynsmyndighet for overordnet kommunal beredskapsplikt og helse- og sosialberedskap. Informant 4 fra kommune sier at Fylkesmannen er gode til å se helhetlig på kommunen, og kan gjerne ha tilsyn med brannvesenet. Informant 9 fra Fylkesmann mener at det viktig med brannfaglig kompetanse for kunne utøve faglig skjønn. Ingen av de norske informantene var negative til å overføre tilsyn fra DSB til Fylkesmannen.

Helsetilsynet i Fylket er fra 2012 integrert i fylkesmannsembetene. I utgangspunktet er forskrift om samordning likt som brannsektoren med krav i forskrift, men betydelig mer fulgt opp av Helsetilsynet og Fylkesmannen. I tillegg er det en veileder for hvordan ROS-analysen til helseberedskap skal lages og samordnes. Et eksempel fra det er et avvik i Bortgjemt kommune fra Fylkesmannens tilsyn med helse- og sosialberedskap:

Kommunens planer er ikke tilstrekkelig samordnet og de fremstår som fragmenterte. Dette er avvik fra Forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid av 23.7.01 nr. 881, §6.

Avviket baserer seg på følgende funn:

- Planene fra de ulike enhetene og nivåer fremstår som lite koordinerte.
- Planverket er vanskelig og tidkrevende å finne frem i, og det forekommer at ett tema er omtalt ulikt i to ROS-analyser og flere tiltakskort. Dette kan skape misforståelser og usikkerhet om hva som gjelder.
- Deler av planverket er ikke datert eller signert, og ikke alle planene presiserer hvem planen gjelder for

Noen fylkesmenn har felles tilsyn med helse- og sosialsektoren sammen det helhetlige beredskapsarbeidet i kommunen. Informant 5 (kommune) sier at «felles» tilsyn hvor begge disse stabene samordnet seg og begge lovhjemlene brukes oppleves som en mere helhetlig tilnærming.

Likevel har studiet ikke funnet at tilsynene fra Fylkesmannen har kommentert brann- og redningstjenesten sine planer eller ROS-analyser.

Det er viktig å ha god nok fagkompetanse hos tilsynsmyndigheten. Men den høyeste og beste kompetansen til å gjennomføre faglige ting finne man naturlig nok hos tilsynsobjektene, uansett fagområde. Det viktigste er «tilsynskompetansen»: metode, rolleforståelse, myndighetsbegrensninger og evne til å oppnå et tillitsfullt samarbeid med tilsynsobjektet. I brannvernloven § 31a er det åpnet for en overføring av tilsynsmyndighet fra DSB til eventuelt Fylkesmann ved en departemental bestemmelse.

Fylkesmannen er kompetente til å gjøre tilsyn på brann utifra omtale fra informantene. Fylkesmannen ville nok ansett dette for å være en del av beredskapen generelt, og skulle de hatt kapasitet og anledning til å føre tilsyn med brann spesielt så måtte de blitt tilført noe faglig kompetanse og/eller støtte seg på DSB som et fagdirektorat.

Når det gjelder regelverk er dimensjoneringsforskriften for brannvesenet til revidering. Derfor kommenteres ikke denne annet i konklusjonen.

## **Kommunens planstrategi**

Kommuner skal ha en planstrategi etter Plan- og bygningsloven §10-1.

Kommunestyret skal minst én gang i hver valgperiode, og senest innen ett år etter konstituering, utarbeide og vedta en kommunal planstrategi. Planstrategien bør omfatte en drøfting av kommunens strategiske valg knyttet til samfunnsutvikling, herunder langsiktig arealbruk, miljøutfordringer, sektorenes virksomhet og en vurdering av kommunens planbehov i valgperioden (Plan- og bygningsloven § 10-1).

Det er krav til at helhetlig ROS i kommunen oppdateres/rulleres minst hver valgperiode. I praksis hvert fjerde år. For brannvesenets ROS-analyse er det ikke krav til rulling, men i dimensjoneringsforskriften § 2-4 står det at dokumentasjonen (dimensjoneringen av brannvesenet) skal omfatte og baseres på en risiko- og sårbarhetsanalyse.

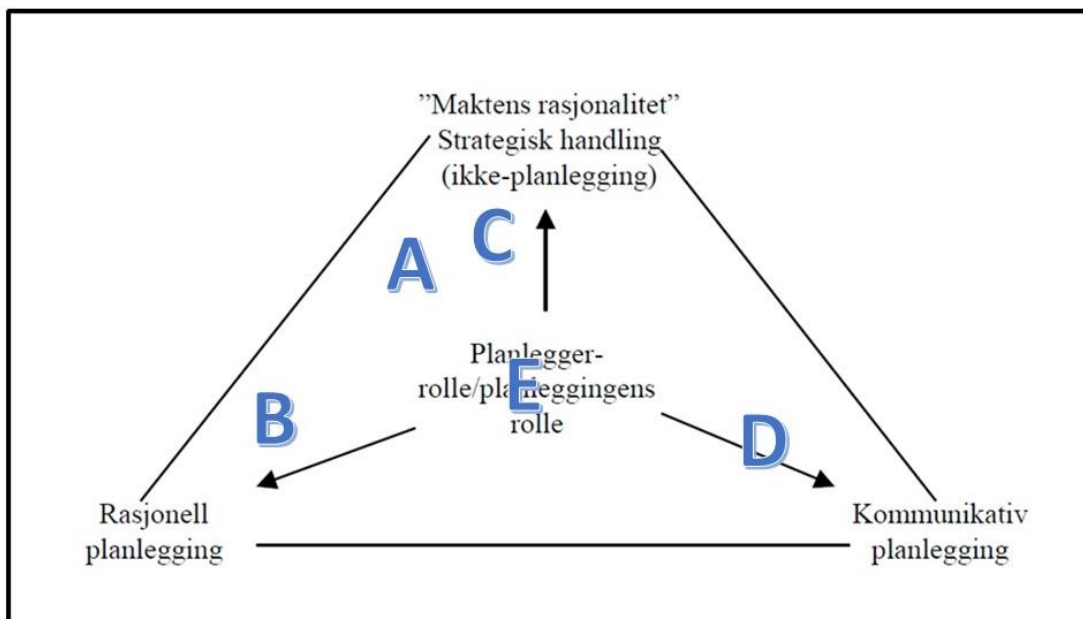
Studien viser at brannvesenets ROS-analyser er betydelig eldre enn kommunens. Med litt velvilje kan det allerede tolkes at det er et forskriftskrav om rulling hvert fjerde år for brannvesenROS, all den tid den skal være koordinert med kommunens analyser på andre områder.

Med det manglende fokus på alder og samordning av ROS fra fagmyndighet og tilsynsmyndigheter som studien har avdekket kan tenkes at hvis det blir et forskriftskrav om innlemming av brannvesenets ROS i kommunens planstrategi vil både samordning med andre planer og ROS-analyser bli bedre, og øke hyppighet på rulling.

## **Planlegging**

Flere av informantene utrykte at det var krevende å få til så god samordning som de ønsket pga av hierarki og sektorinndeling på flere forvaltningsnivåer. Det blir da interessant å ha med den beskrivelsen av det komplekse systemet som en dimensjonen fra Perrow når ROS-analyser skal samordnes. Samfunnssikkerhet handler om å se fremover og utvikle og drifte løsninger som skal unngå ulykker. Risikostyring kan bli utfordrende hvis ikke kompleksiteten til kommunen ivaretas i planleggingen.

Ved å ta i bruk planleggingsmodellen kan noen av oppgavens utfordringer og drøftinger plasseres i modellen i figur 31.



Figur 31 Planlegging av ROS-analyser, skjæringspunkt

- A. Eldre ROS i brannvesen medfører at kommunen ikke bryr seg om denne ROS-analysen, og det blir lav grad samordning eller ingen samordning.
- B. Kun å sende ROS til høring kan være både makt, men også en rasjonell planlegging, og medfører lav grad av samordning.
- C. Ingen involvering kan være makt, og medfører ingen samordning
- D. Bred deltagelse i ROSprosessen legger til rette for samordning
- E. En «flytende» ROS-prosess med muligheter for samordning

Det er bare en prosess med bred involvering (metode D) som sikrer samordning. Dette støttes også i teorien i IRGC-modellen og kommunikasjonen i førvurderingsfasen.

#### Svarene på forskningsspørsmålene:

1. Er kommunens helhetlige ROS samordnet med brannvesenets ROS?
  - a. Ca 70% er samordnet og 23 % har lav grad av samordning

Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?

- b. Ja. Fellesbrannvesen er mindre samordnet enn selvstendige brannvesen

2. Er brannvesenet ROS samordnet med kommunens helhetlige ROS?
  - a. Ca 42% er samordnet og 24 % har lav grad av samordning

Er det forskjeller mellom fellesbrannvesen og selvstendige brannvesen?

- b. Ja. Fellesbrannvesen er mindre samordnet enn selvstendige brannvesen
3. Hva er grunnen til eventuelle forskjeller?
  - a. I tillegg til horisontal samordning må fellesbrannvesen også samordne vertikalt med deltagerkommunene sine

Mot slutten i drøfting er det fristende å ta med et par «Pauliord» til oppgavens problemstilling:

Dokumentet er det sentrale i det instrumentelle rasjonelle idealet, mens i det kommunikative idealet er det selve prosessen som er det sentrale.

Målet for det kommunikative idealet er at ulike parter, som har felles interesser i at bestemte problemer løses, finner fram til konsensus gjennom dialog. Det handler om å skape meningsdanningsprosesser der ideelt sett alle parter som deltar endrer syn på problemet og på hvordan det kan løses. Dette gjelder også når en skal skape endringer som kan bidra til større sikkerhet i virksomheter og samfunn. En forutsetning er at deltakerne kan bidra til en bedre risikoforståelse, gjennom å formidle sin egen forståelse, lytte til og lære av andres forståelse og være villig til å endre egne oppfatninger av hva dette innebærer. (Aven et. al, 2004):

Dette sitatet fra Aven et al beskriver samordning i praksis.

## KONKLUSJON

Studiet har kunnet svare på problemstillingen med valide og reliable funn. Hypotesen om at det finnes mangelfull samordning mellom kommuners og brannveseners ROS-analyser er bekreftet.

Samordning er komplisert, og i et komplekst system som kommuner blir det utfordrende. Utfordringene øker, og samordningen av ROS-analyser reduseres når brannvesenet dekker flere kommuner, såkalt fellesbrannvesen.

Valg og utforming av virkemidler må for å øke samordning varieres over et bredt spekter. For å bedre samordning er det på den ene siden hierarkibaserte virkemidler som bindende lover og regler, formell organisering, forpliktende planer og tilsyn. På den andre siden er det tilrettelegging for frivillig tilpasning med virkemidler som nettverksbygging, felles informasjonssystemer og konsensusbygging – også kalt kommunikativ planlegging. Ofte kan begge typer virkemidler være nødvendig, og under er det listet opp noen forslag til endringer for å øke samordning mellom kommuner og brannvesen sine ROS-analyser.

Forfatteren oppsummerer sine refleksjoner rundt funnene i studien:

- Samvirkeprinsippet som er 5 år gammelt «virker» ikke på samordning av ROS-analyser
- Samordning bør få økt fokus av fag- og tilsynsmyndigheter
- Tilsynsmyndigheten for brannvesenet kan overføres til Fylkesmannen for mer helhetlig fokus på kommunens samfunnssikkerhetsarbeid
- Brannvesenets ROS bør få kvalitetskrav i ny forskrift, og det bør være en veileder til den
- Brannvesenets ROS bør rulleres hvert fjerde år i takt med helhetlige kommunale ROS
- Bred deltagelse i ROS-prosessen er en god start på samordning av ROS-analysene

Temaet har vært spennende, og forfatteren håper studiet inspirer noen til mer forskning på samordning av ROS-analyser.

## LITTERATURLISTE

Abrahamsson, M. Tehler, H. (2013) *Evaluating risk and vulnerability assessments: A study of the regional level in Sweden*. Lund. Lund University. Hentet fra: [https://www.researchgate.net/publication/264812160\\_Evaluating\\_risk\\_and\\_vulnerability\\_assessments\\_A\\_study\\_of\\_the\\_regional\\_level\\_in\\_Sweden](https://www.researchgate.net/publication/264812160_Evaluating_risk_and_vulnerability_assessments_A_study_of_the_regional_level_in_Sweden)

Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K.A. og Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Universitetsforlaget.

Banfield (1959). Ends and means in planning (elektronisk kopi fra UIS)

Bjørgum, Lena. (2010) *Samordning og samvirke for samfunnssikkerhet, masteroppgave 2010*. Universitetet i Bergen. Hentet fra: <http://bora.uib.no/bitstream/handle/1956/4169/72149930.pdf?sequence=1>

Brann- og eksplosjonsvernloven. Lov 14. juni 2002 nr. 20 om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver.

Christensen T and Læg Reid P (2008) *The challenge of coordination in central government organizations: The Norwegian case*. Public Organization Review 8(2): 97–116.

Difi (Direktoratet for forvaltning og IKT) (2016) *Ikke bare pådriver ... Om utøvelsen av KMDs samordningsroller, Rapport 2016:8*, hentet fra <https://www.difi.no/rapport/2017/01/ikke-bare-padrivere-om-utovelsen-av-kmds-samordningsroller>

Difi (Direktoratet for forvaltning og IKT) (2014) *Mot alle odds? Veier til samordning i norsk forvaltning, Rapport 2014:07*, hentet fra <https://www.difi.no/rapport/2014/11/mot-alle-odds-veier-til-samordning-i-norsk-forvaltning>

Difi (Direktoratet for forvaltning og IKT) (2010) *Saman om felles mål? Rapport 2010:18* hentet fra <https://www.difi.no/artikkel/2011/01/saman-om-felles-mal-difi-rapport-201018>

DSB (2013). *Rapport fra arbeidsgruppe som har vurdert brann- og redningsvesenets organisering og ressursbruk, 2013* (Brannstudien) Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/5bd68490b1574658a3da7a5476a0e394/brannstudien\\_desember-2013.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/5bd68490b1574658a3da7a5476a0e394/brannstudien_desember-2013.pdf)

DSB. (2014a). *Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/veileder-til-helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen.pdf>

DSB. (2014b). *Nasjonal risikobilde (NRB) 2014*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/nasjonalt-risikobilde-2014/>

DSB. (2015a). *Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/veiledning-til-forskrift/veiledning-forskrift-kommunal-beredskapsplikt/>



DSB. (2015b). *Fremgangsmåte for utarbeidelse av Nasjonalt risikobilde (NRB)*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/fremgangsmate-for-utarbeidelse-av-nasjonalt-risikobilde-nrb/>

DSB. (2015c) *Veiledning for Fylkesmannens tilsyn med kommunal beredskapsplikt*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/veiledning-til-forskrift/veiledning-for-fylkesmannens-tilsyn-med-kommunal-beredskapsplikt/>

DSB. (2016a). *Veileder for fylkesROS*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmateriell/veileder-for-fylkesros/>

DSB. (2016b). *Kommuneundersøkelsen 2016*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/kommuneundersokelsen-2016/>

DSB. (2017a). *Kommuneundersøkelsen 2017*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/menyartikler/statistikk/kommuneundersokelsen/>

DSB. (2017b). *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging*. Hentet fra: [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmateriell/veiledere/samfunnssikkerhet\\_i\\_kommunens-arealplanlegging\\_metode-for-risiko\\_og\\_saarbarhetsanalyse.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmateriell/veiledere/samfunnssikkerhet_i_kommunens-arealplanlegging_metode-for-risiko_og_saarbarhetsanalyse.pdf)

DSB. (2017c) *Kommuneundersøkelsene og melding om brannvern (MOB)*. Hentet fra <https://www.dsb.no/menyartikler/statistikk/branner/>

DSB. (2017d) *Utarbeidelse av nasjonalt risikobilde og krisescenarier*. Hentet fra: <https://www.dsb.no/lover/risiko-sarbarhet-og-beredskap/artikler/nasjonalt-risikobilde/>

Engen, O.A., Kruke B., Lindø P., Olsen K.H., Olsen O.E., Pettersen K. (2016) *Perspektiver på samfunnssikkerhet*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk

Etzioni 1973 (elektronisk kopi fra UIS)

Fimreite, A.L., Lango, P., Lærgreid, P. og Rykkja, L.H. (2014). *Organisering, samfunnssikkerhet og krisehåndtering* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Forskrift om brannforebygging. (2011) *Forskrift om brannforebygging*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-12-17-1710>

Forskrift om organisering av brannvesen. (2002) *Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen. (Dimensjoneringsforskriften)*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-06-26-729>

Forskrift om kommunal beredskap. (2011) *Forskrift om kommunal beredskap*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894>

Forskrift om krav til beredskapsplanlegging (2001) *Forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid mv. etter lov om helsemessig og sosial beredskap*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-07-23-881>

Forurensingsloven (2016) Lov om vern mot forurensninger og om avfall. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>

Filipek & Laksman, *Aggregering av information som underlag till risk- och sårbarhetsanalyser* (2013) Lund, Lunds universitet

Flyvbjerg, Bent (1989) *Rationalitet og magt*. Bind II: En case studie af planlægning, politikk og modernitet, s. 329-373. København: Academic Press

Fylkesmannens samfunnssikkerhetsinstruks (2015) *Instruks for fylkesmannens og Sysselemanden på Svalbards arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703>

Furevik, Erik (2012), *Sivilbeskyttelsesloven – en praktisk og juridisk veileder* Oslo, Universitetsforlaget

Fimreite, Lango, Lægreid og Rykkja(2014) *Organisering, samfunnssikkerhet og krisehåndtering*. Bergen. Universitetsforlaget.

Hassel, Henrik (2012) *Risk and vulnerability analysis in practice; evaluation of analyses conducted in Swedish municipalities*, Nat Hazards (2012) 63: 605. Hentet fra: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-012-0172-y>

Helseberedskapsloven (2000). Lov om helsemessig og sosial beredskap. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-06-23-56>

Helgøy og Serigstad, *Tilsyn som styringsform i forholdet mellom staten og kommunene - notat 9* (2004) Stein Rokkan Senter, Universitetsforskning, Bergen hentet fra [http://uni.no/media/manual\\_upload/76\\_N09-04.Helgoi-Serigstad.pdf](http://uni.no/media/manual_upload/76_N09-04.Helgoi-Serigstad.pdf)

HMS-etatene (2009). *Veileder for tilsynspersonell om risikovurderinger* Hentet fra <http://www.regelhjelp.no/PageFiles/15853/Risikovurderinger%20Veileder%20Mai-2011.pdf>

Internkontrollforskriften (1996) *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>

Innstilling til Stortinget om samfunnssikkerhet fra justiskomiteen 2013, henter fra: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2012-2013/inns-201213-426/?lvl=0>

Jacobsen, Dag Ingvar (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser*, Oslo, Cappelen Damm

Kleven, Terje. (2007) *Planlegging og handling – Kommunal planlegging som grunnlag for politisk styring* Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR). Hentet fra: [http://www.kommunetorget.no/PageFiles/63/Terje\\_Kleven\\_Planlegging\\_og\\_politikk.doc](http://www.kommunetorget.no/PageFiles/63/Terje_Kleven_Planlegging_og_politikk.doc)

Kommuneloven. (1993) *Lov om kommuner og fylkeskommuner*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1992-09-25-107>

Lindblom (1959) *The Science of mudding through* (elektronisk kopi fra UIS)

Nifu (Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning) 2014, *Kvalitetsvurdering av Difi-rapporter – Rapport 37/2014*. Hentet fra: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/280350/NIFUrapport2014-37.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nilsen, Aud Solveig (2007) *Municipal Risk Management, Doctoral Thesis*, Stavanger, UIS  
Hentet fra: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/184956/1/Nilsen,%20Aud%20Solveig.pdf>

Njå, Ove (2012) *Sammenhengen mellom risikovurdering og beredskap* Paper lagt frem på Spesialistkurs i samfunnsmedisin – Kvalitetsarbeid og tilsyn på Sola Strand Hotell 2012  
Hentet fra <http://legeforeningen.no/PageFiles/24737/Ove%20Nja%CC%8A%20-%20Sammenhengen%20mellom%20risikovurdering%20og%20beredskap.pdf>

Njå, O & Vastveit K. (2016) *Norske kommuners planlegging, gjennomføring og bruk av ROS-analyser ifm med samfunnsikkerhet* (Rapport nr 59, UIS, 2016) Stavanger, Universitetet i Stavanger

Meld. St. 10. (2016-2017). *Risiko i et trygt samfunn, samfunnssikkerhet*. Oslo. Justis- og beredskapsdepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-10-20162017/id2523238/>

Meld. St. 29. (2011–2012). *Samfunnssikkerhet*, Oslo. Justis- og beredskapsdepartementet. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-29-20112012/id685578/>

MSB. (2011). *Vägledning for Risk- og sårbarhetsanalyser*. Hentet fra: <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/25893.pdf>

MSB (2015). *Föreskrifter om kommuners risk- och sårbarhetsanalyser*. MSBFS 2015:5. Hentet fra: <https://www.msb.se/externdata/rs/15e78831-767b-4714-9fa4-3b4fd0df92a8.pdf>

Perrow, Charles. (1999) *Normal Accidents*, Princeton University Press

Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20byggningslov>

Rausand, M & Utne, I (2009) *Risikoanalyse – teori og modeller*, Trondheim, tapir akademisk forlag

---

Røiseland, A og Vabo, S. I (2008) *Governance på norsk. Samstyring som empirisk og – analytisk fenomen*. Norsk Statsvitenskapelig tidsskrift. Nr 01-02. ISSN Online: 1504-2936

Renn, O. (2008). *Risk governance: coping with uncertainty in a complex world*. London: Earthscan.

Riksrevisjonen (2017). *Riksrevisjonens oppfølgingsundersøkelse av Justis- og beredskapsdepartementets arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, dokument 3:8 (2016-*

2017) Hentet fra: <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter/Documents/2016-2017/Samfunnssikkerhet.pdf>

ROS-Setesdalen <http://www.e-h.kommune.no/getfile.php/1350882.1622.xqwftwbxte/ROS-analyse+021010.pdf>

Sivilbeskyttelsesloven. (2010). *Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret*. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>

Veileder for helse- og sosialberedskap (2009). *Rettleiar om helse og sosialberedskap i kommunane*, Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/rettleiar-om-helse-og-sosialberedskap-i-kommunane>

Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (2015), Hentet fra: <https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/veiledning-til-forskrift/veiledning-til-forskrift-om-organisering-og-dimensjonering-av-brannvesen/#administrative-forhold>

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research. Design and Methods* (5.utg.) London: Sage Publications.

# VEDLEGG

## Intervjuguide

Punkter for å holde en rød tråd i intervjuet, og notere stikkord etter.

- Kort presentasjon av meg og oppgavens problemstilling
- Samordning – hva legger du i ordet/begrepet?
- Deltagere i ROS-analysen – hvem bør delta
- Regelverk og veiledere – hva er oppfatning om kvalitet og metode
  - Funksjonsbasert?
  - Regelstyrt?
  - Felles veiledere i flere sektorer/forskjellige nivå?
- Aggregering av risikobildet; hvordan?
- Tilsyn?
  - Hvilket fokus er det på på samordning?
  - Fylkesmannen som tilsynsmyndighet på brann?
- Andre sektorer i kommunen – hvordan er samordning der?

## Forkortelser

BEL	Brann- og eksplosjonsvernloven
BRIS	DSB sitt registreringsprogram for MOB og utrykninger mm for brannvesen
Difi	Direktoratet for forvaltning og IKT
DSB	Direktorat for Samfunnsikkerhet og beredskap
JD	Justisdepartementet Kgl. res. Melding om brannvern, DSB sin statistikk over aktivitet og organisering av
MOB	brannvesen
NPG	New Public Governance
NPM	New Public Management
Ot.prp.	Odelstingsproposisjon St.meld.
PBL	Plan- og bygningsloven
PRIVAD	Svensk forskningsprogram på ROS-analyser
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse

WOG            Whole-of-Government  
IRGC  
MSB

## Figurliste

Figur 1 Kommunal beredskapsplikt er sektorovergripende, fra DSB 2014a .....	3
Figur 2 Nivåer i ROS-analyser i offentlig sektor, fra DSB 2014a .....	3
Figur 3 ROS-analyse vs risikoanalyse, fra Njå 2012 .....	7
Figur 4 Risikomatrix, hentet fra www.infoklukk.no .....	8
Figur 5 Sløyfediagram, (bow-tie) fra DSB 2014a .....	9
Figur 6 Illustrasjon av helhetlig ROS, fra DSB 2015a.....	15
Figur 7 Analyseskjema, fra DSB 2014a.....	16
Figur 8 Alder på ROS-analyser .....	19
Figur 9 ROS-hierarki.....	24
Figur 10 Aggregering av risiko, fra MSB 2011 .....	26
Figur 11 Svensk ROS-struktur, fra Njå og Vastveit 2016 .....	27
Figur 12 IRGC-modellen .....	29
Figur 13 Kommunen er kompleks, fra DSB 2014a.....	31
Figur 14 Samordningsstigen, fra Difi 2014.....	35
Figur 15 Samordningsroller, fra Difi 2016.....	36
Figur 16 Modell fra forelesning 4/9-2014, Kjell Harald Olsen, UIS .....	41
Figur 17 I skjæringspunktet mellom ulike former for rasjonalitet, fra Aven et al 2004 .....	45
Figur 18 Forskjell mellom deduksjon, induksjon og abduksjon .....	48
Figur 19 Kommuneundersøkelsen 2016, svar om brannvesenet.....	63
Figur 20 Brannvesenets involvering i kommunens ROS, fra MOB 2016 .....	64
Figur 21 Samsvar mellom kommunens og brannvesenets besvarelse .....	65
Figur 22 Lav grad av samordning, N=89 .....	66
Figur 23 Ingen samordning, N=48 .....	66
Figur 24 Samordning målt mot alder av kommunal ROS.....	68
Figur 25 Samordning målt mot alder av brannvesenets ROS .....	69
Figur 26 Er kommunen kjent med brannvesenets ROS? .....	70
Figur 27 Kommunens samordning med brannvesenets ROS.....	71
Figur 28 Brannvesenets egenvurdering av samsvar av ROS-analyser.....	71

Figur 29 Sammenlikning av kvalitativ og kvantitativ analyse .....	73
Figur 30 Kontroll av helhetlig ROS etter kontroll av utvalgte krav i kommuneundersøkelsen 2016 .....	76
Figur 31 Planlegging av ROS-analyser, skjæringspunkt .....	88

## **Tabelloversikt**

Tabell 1 Brannvesenets involvering i kommunens ROS, fra MOB 2016 .....	37
Tabell 2 Kriterier for samordning .....	37
Tabell 3 Dokumentoversikt .....	52
Tabell 4 Andel kommuner med i undersøkelsen .....	54
Tabell 5 Grunnlag for kvantitativ analyse .....	54
Tabell 6 Spørsmål til analyse .....	55
Tabell 7 Informantoversikt .....	57
Tabell 8 Samordning i selvstendige brannvesen .....	67
Tabell 9 Samordning i fellesbrannvesen etter størrelse .....	67
Tabell 10 Samordningsforskjeller i fellesbrannvesen .....	68
Tabell 11 Oversikt analyseresultat .....	76

## Andre vedlegg

### Spørsmål og svar i Melding om brannvernet 2016

MOB 2016 - Brannvesenets involvering i kommunens ROS			
Det er godt samsvar mellom kommunal(e) ROS-analyse(r) og brann- og redningsvesenets egen ROS-analyse		Hvilket år ble brann- og redningsvesenets ROS-analyse sist revidert?	
Helt enig	127	2017	3
Delvis enig	205	2016	61
Delvis uenig	18	2015	80
Helt uenig	5	2014	63
Verken eller	60	2013	42
Blank besvarelse	0	2012	55
SUM	415	2011	13
Kommunal ROS-analyse - Annen involvering		2010	16
Annen involvering	69	2009	7
Blank besvarelse	346	2008	4
SUM	415	2007	9
Kommunal ROS-analyse - Brann- og redningsvesenet leder arbeidet		2006	14
Brann- og redningsvesenet leder arbeidet	23	2005	5
Blank besvarelse	392	2004	1
SUM	415	2003	3
Kommunal ROS-analyse - Deltar i høringsrunde når utkast foreligger		2002	5
Deltar i høringsrunde når utkast foreligger	100	2001	4
Blank besvarelse	315	2000	6
SUM	415	1999	4
Kommunal ROS-analyse - Ingen involvering		1998	15
Ingen involvering	66	1997	3
Blank besvarelse	349	1995	1
SUM	415	1993	1
Kommunal ROS-analyse - Kommunen har ingen ros-analyse		Blank besvarelse	0
Kommunen har ingen ros-analyse	2	SUM	415
Blank besvarelse	413		
SUM	415		
Kommunal ROS-analyse - Sitter i arbeidsgruppe			
Sitter i arbeidsgruppe	216		
Blank besvarelse	199		
SUM	415		
Kommunal ROS-analyse - Sitter i referansegruppe			
Sitter i referansegruppe	52		
Blank besvarelse	368		
SUM	415		



Kommuneundersøkelsen 2017 - Brann og redning	
Er relevante funn fra brann- og redningsvesenets ROS-analyse fulgt opp i kommunens arbeid med helhetlig ROS?	
Ja	143
Delvis	94
Ingen relevante funn	17
Ikke sikker	65
Nei	20
Brann- og redningsvesenet har ikke gjennomført ROS-analyse	26
Ikke besvart	61
SUM	426
Blir det tatt hensyn til relevante funn fra brann- og redningsvesenets ROS-analyse i forbindelse med arealplanlegging i kommunen?	
Ja	153
Delvis	81
Ikke sikker	94
Nei	23
Brann- og redningsvesenet har ikke gjennomført ROS-analyse	24
Ikke besvart	51
SUM	426
Har kommunen gjennomført helhetlig ROS? I så fall, når ble den sist gjennomført?	
2017	24
2016	106
2015	73
2014	60
2013	50
2012 eller tidligere	52
Har gjennomført, men ikke sikker hvilket år	4
Ikke sikker	2
Ikke gjennomført	10
Ikke besvart	45
SUM	426
Kommuneundersøkelsen 2016 - Brann og redning	
Ble (f.eks. helse- og omsorgstjenesten, brannvesen, teknisk etat) involvert i arbeidet med gjeldende helhetlig ROS?	
Ja	345
Ikke sikker	4
Nei	1
Ikke besvart	78
SUM	428
Har kommunen i sin helhetlige ROS vurdert sin evne til å oppretthold Brann- og redningstjenesterved uønskede hendelser?	
Ja	304
Ikke sikker	21
Nei	24
Ikke besvart	79
SUM	428
Har kommunen gjennomført helhetlig ROS? I så fall, når ble den sist gjennomført?	
2015	111
2014	90
2013	54
2012	34
2011 eller tidligere	63
ikke sikker	3
Ikke gjennomført	24
Ikke besvart	49
SUM	428

Analyse av MOB16 vs KU2016	
Samsvar mellom kommunens og brannvesenets besvarelse	
* Tilfeller hvor kommunen har svart ja på brannvesenets involvering mens brannvesenet har svarer at de ikke har vært involvert = Ingen samordning	
* Tilfeller hvor kommunen har svart ja på brannvesenets involvering mens brannvesenet har svarer at de har kun deltar i høringsrunde når utkast foreligger = Lav grad av samordning	
Ingen samordning	48
Lav grad av samordning	89
Samordning er i samsvar	240
Ingen samordning Felles brannvesen	32
Ingen samordning Selvstendige brannvesen	16
Lav grad av samordning Felles brannvesen	48
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen	41
Samordning er i samsvar Felles brannvesen	116
Samordning er i samsvar Selvstendige brannvesen	124
Ingen samordning Felles brannvesen mindre enn 20K	6
Ingen samordning Felles brannvesen mer enn 20K	3
Lav grad av samordning Felles brannvesen mindre enn 20K	8
Lav grad av samordning Felles brannvesen mer enn 20K	11
Ingen samordning Felles brannvesen hovedkommune	4
Ingen samordning Felles brannvesen deltagerkommune	7
Lav grad av samordning Felles brannvesen hovedkommune	15
Lav grad av samordning Felles brannvesen deltagerkommune	8
Ingen samordning Selvstendige brannvesen mindre enn 20K	15
Ingen samordning Selvstendige brannvesen mer enn 20K	1
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen mindre enn 20K	33
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen mer enn 20K	8
Brannvesenet har vært involvert, men kommunen sier nei	7
Ingen samordning Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	13
Ingen samordning Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	2

Ingen samordning Selvstendige brannvesen mer enn 20000	1
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	30
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	3
Lav grad av samordning Selvstendige brannvesen mer enn 20000	8
Samordning i samsvar Selvstendige brannvesen mindre enn 10000	94
Samordning i samsvar Selvstendige brannvesen mellom 10000 og 20000	14
Samordning i samsvar Selvstendige brannvesen mer enn 20000	16