

## Fra mal til plan – går det an?



Hovedprosjekt utført ved Høgskolen Stord/Haugesund - Avd. for ingeniørfag

---

*Studieretning : HMS*

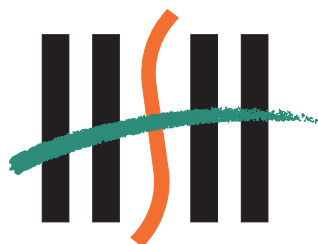
Av : Gry Asheim Eide  
Roger Vestvik

Kandidatnummer 9  
Kandidatnummer 18

---

*Haugesund*

*2003*



Høgskolen Stord/Haugesund  
Avdeling for ingeniørfag  
Bjørnsonsgt. 45  
5528 HAUGESUND  
Tlf. nr. 52 70 26 00  
Faks nr. 52 70 26 01

Oppgavens tittel		Rapportnummer
Fra mal til plan – går det an?		
Utført av Gry Asheim Eide Roger Vestvik		
Linje Sikkerhet		Studieretning HMS
Gradering Åpen	Innlevert Dato 02.05.03	Veileder ved HSH Jan Torgil Josefsen Bjarne Christian Hagen
Oppdragsgiver Stavanger brann- og feiervesen		Kontaktperson hos oppdragsgiver Anne Hjort - Varabrannsjef

#### Ekstrakt

Oppgavens formål har vært å utarbeide en mal for beredskapsplaner for Stavanger brann- og feiervesen. I tillegg er det laget en konkret beredskapsplan for kvartalsbrann ved Skagenkaaien, Stavanger sentrum. Det er også sett nærmere på DBE's forslag til en fempunkts ordre for beredskapsplaner. Det konkluderes med at denne har en del svakheter.



## FORORD

Ingeniørstudenter ved Høgskolen Stord/Haugesund skal som avsluttende del av sin tre-årige utdanning gjennomføre et hovedprosjekt. Prosjektet skal gi studentene erfaring med å jobbe selvstendig med ulike problemstillinger sammen i et team. Prosjektet skal også gi øvelse i å kunne uttrykke seg skriftlig gjennom en rapport og muntlig presentasjon av oppgaven.

I november 2002 ble Stavanger brann- og feiervesen kontaktet, og det ble avtalt et møte med varabrannsjef Anne Hjort. Hun informerte om brannvesenet og dets oppgaver, og presenterte noen ideer på tema som kunne være aktuelle for et eventuelt hovedprosjekt. Etter flere samtaler valgte vi å utarbeide beredskapsplanverk for brannvesenet, da dette var nytt og spennende for både oppdragsgiver og oss.

Rapporten henvender seg til personer som arbeider med beredskaps- og sikkerhetsarbeid i både offentlig og privat sektor. Aktuelle målgrupper kan være ingeniørstudenter ved Høgskolen Stord/Haugesund, brannvesen og andre beredskapsorganisasjoner, samt personer i næringslivet med forkunnskaper innen beredskaps- og sikkerhetsarbeid.

Vi ønsker å takke alle de ansatte ved Stavanger brann- og feiervesen for varm velkomst og god støtte gjennom hele prosjektperioden. Vil spesielt takke Anne Hjort, Ståle Fjellberg og Rolf B. Eide for uvurderlig hjelp underveis.

Vi vil også takke våre veiledere ved Høgskolen Stord/Haugesund Jan Torgil Josefsen og Bjarne Christian Hagen for god hjelp og støtte under hele prosjektperioden. Da vi ”møtte veggen” sto dere klar med tau for å dra oss over.

Vi vil i tillegg takke Olav Østebø ved AMK, Torstein Nilsen ved beredskapsavdelingen i Stavanger kommune, Einar Bråstad ved Stavanger Politikammer og de ansatte ved Sør- Rogaland Sivilforsvarkrets. Det har vært en gjennomgående positiv holdning blant alle de som har bidratt med opplysninger og hjelp i prosjektperioden.

Haugesund 02.05.03.

\_\_\_\_\_  
Roger Vestvik

\_\_\_\_\_  
Gry Asheim Eide



## SAMMENDRAG

Norge har med jevne mellomrom opplevd ulykker, kriser og katastrofer. Flere av disse har ført til store tap av både liv, helse, miljø, økonomiske og kulturelle verdier. "Sleipner"-forliset på Vestlandet, togulykken ved Åsta og storbrannene i Trondheim er eksempler på dette. For å sikre samfunnet mot slike kriser og ulykker må det jobbes aktivt med forebyggende og skadebegrensende sikkerhetsarbeid.

I dette prosjektet er det fokusert på det skadebegrensende arbeidet i form av en mal for beredskapsplaner for Stavanger brann- og feiervesen. Hensikten er å lette brannvesenets fremtidige arbeid med å utarbeide beredskapsplaner. Malen skal dekke kravene gitt i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, Dimensjoneringsforskriften, 26. juni 2002. Foruten brannvesenet har også politiet, helsevesenet og andre beredskapsorganisasjoner i Stavanger tatt del i planleggingen av malens innhold.

I veiledningen til Dimensjoneringsforskriften presenteres en fem-punkts beredskapsordre, som brannvesen oppfordres til å bruke. Planens innhold og brukervennlighet overfor brannvesen blir drøftet. Det konkluderes med at den har en del svakheter.

Resultatet av prosjektet er en mal for beredskapsplaner basert på DBE's fempunkts ordre, men med en del forbedringer. Ved beredskapsplanlegging for spesifikke områder og objekter skal det i tillegg utføres risikovurderinger. Til dette blir det anbefalt en 3T-analyse, som er spesielt utarbeidet for å kartlegge sårbarhet ved spesielle hendelser.

I del 2 er det utarbeidet en beredskapsplan for kvartalsbrann ved Skagenkaien, Stavanger sentrum, hvor oppsettet i malen er benyttet. Det er også laget en mer konkret beredskapsplan for samme scenario, som skal brukes av innsatsledelsen ute på skadestedet. Denne har et enklere og mer oversiktlig oppsett og er limet inn i et lite og stivt plastformat. Dette gjør den motstandsdyktig mot vær, vind, brannrøyk og røff behandling, samtidig som den kan legges lett tilgjengelig i lommen.

Stavanger brann- og feiervesen kan de selv vurdere hvilket oppsett de vil bruke ved fremtidig arbeid.



## ORDFORKLARINGER

<b>Brannobjekt:</b>	Enhver bygning, konstruksjon, anlegg, opplag, tunnel, virksomhet, område m.m. hvor brann kan oppstå og true liv, helse, miljø eller materielle verdier
<b>Særskilt brannobjekt:</b>	Alle typer brannobjekter som er omfattet av brann- og eksplosjonsvernlovens § 13 delt inn i følgende kategorier:  a) bygninger og områder hvor brann kan medføre tap av mange liv.  b) bygninger, anlegg, opplag, tunneler og lignende som ved sin beskaffenhet eller den virksomhet som foregår i dem, antas å medføre særlig brannfare eller fare for stor brann, eller hvor brann kan medføre store samfunnsmessige konsekvenser.  c) viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg
<b>Objektsyn:</b>	Kjentmannsprøve på et brannobjekt og utgangspunktet for å lage en innsatsplan.
<b>Tilsyn:</b>	Tilsynetatenes kontroll og eventuelle reaksjon.
<b>Ps:</b>	Person søker
<b>SKL:</b>	Skadestedsleder
<b>SKLKO:</b>	Skadestedsleders kommandoplass
<b>LRS:</b>	Lokal redningssentral
<b>DFU:</b>	Definerte fare- og ulykkessituasjoner
<b>SiR:</b>	Sentralsykehuset i Sykehuset
<b>HRS:</b>	Hovedredningssentralen
<b>AMK:</b>	Akutt medisinsk kommunikasjonssentral
<b>AKP:</b>	Ambulansekontrollpunkt
<b>HLP:</b>	Helikopterlandingsplass



# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>INNLEDNING.....</b>	<b>1</b>
1.1.	BAKGRUNN.....	2
1.1.1.	<i>Mal for beredskapsplaner</i> .....	2
1.1.2.	<i>Beredskapsplan for kvartalsbrann</i> .....	3
1.2.	FORMÅL MED OPPGAVEN.....	5
1.3.	AVGRENSNINGER.....	6
<b>2</b>	<b>LITTERATURSØK.....</b>	<b>7</b>
2.1.	BRANNSTATISTIKK.....	7
2.2.	AKTUELLE RAPPORTER.....	9
2.3.	LOVER OG FORSKRIFTER.....	10
2.4.	ANNET.....	10
<b>3</b>	<b>DISKUSJON.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>MAL FOR BEREDSKAPSPLANER.....</b>	<b>15</b>
4.1.	FORMÅL.....	15
4.2.	HJEMMEL.....	15
4.3.	RISIKOVURDERINGER.....	16
4.4.	BEREDSKAPSORGANISASJONER.....	17
4.4.1.	<i>Stavanger brannvesen</i> .....	17
4.4.2.	<i>Andre</i> .....	18
4.5.	RESULTAT.....	21
<b>5</b>	<b>KONKLUSJON.....</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>FORSLAG TIL VIDERE ARBEID.....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>LITTERATURREFERANSER.....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>VEDLEGGSLISTE.....</b>	<b>48</b>



# 1 INNLEDNING

Ethvert moderne samfunn må organiseres til beste for dets innbyggere. Da er det mange hensyn å ta. Beredskap er et slikt viktig og grunnleggende hensyn. Terrorangrepene i New York i september 2001 har understreket behovet for en god beredskap ytterligere. Storflommen i Sentral-Europa våren 2002, forliset av "Prestige" utenfor kysten av Spania med alvorlig forurensing av olje fra skipet, og en rekke andre katastrofer internasjonalt har bare forsterket kravene til en bedre samfunnssikkerhet og beredskap.

Norge har også med jevne mellomrom opplevd store menneskelige og naturmessige tragedier. "Sleipner"-forliset på Vestlandet, togulykken ved Åsta, storbrannene i Trondheim og miljøkatastrofen "Green Ålesund" viser bare med all tydelighet at intet samfunn kan regne med å være totalt skjermet for risiko. Men følgene av slike ulykker kan til en viss grad reduseres. Den eneste måten å oppnå dette på er å være godt forberedt.

Uønskede hendelser har ulike årsaker. Alt fra svikt i teknologiske innretninger og naturgitte hendelser, til terrorisme og organisert kriminalitet. Andre årsaker kan være ulykker og utilsiktede handlinger. Sikring av samfunnet skjer ved hjelp av forebyggende og skadebegrensende arbeid. Ved forebyggende arbeid er målet å redusere sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe, også kalt årsaksreduksjon. Norske myndigheter har de senere årene vært svært opptatt med dette arbeidet.<sup>[1]</sup> Både kommuner, bedrifter og private hjem har fått pålegg om å forebygge uønskede hendelser. Det stilles krav til røykvarsler og brannslukkeutstyr i alle husholdninger, og alle bedrifter med mer enn en ansatt plikter å ha et internkontrollsystem som blant annet ivaretar helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet på en arbeidsplass. Kommunen, deriblant brannvesenet har fått pålegg fra myndighetene om å øke antall stillinger på forebyggende avdeling.<sup>[1]</sup>

Økt fokus på sårbarhetsreduserende tiltak vil ikke eliminere risikoen for uønskede hendelser. Det er derfor også viktig å være godt forberedt. Når en uønsket hendelse inntreffer må en sikre at konsekvensene blir så små som mulig, såkalt skadebegrensende arbeid eller konsekvensreduksjon. Virkemidler innenfor skadebegrensende arbeid kan være beredskapstiltak, herunder planer og planlegging, materiell og øvelser. Det kan også være tiltak for å styrke evnen til å håndtere en hendelse på det operative eller administrative plan. Eksempel på dette kan være bedre samarbeidsrutiner over kommune- og fylkesgrensene mellom de ulike beredskapsorganisasjonene.

Planlegging av sikkerhetstiltak i samfunnet må starte med kartlegging av sårbarheten. Dette gjøres for å sikre at samfunnet ikke blir styrt av inntrufne hendelser, men bygges på vurderinger av farer det kan stå overfor. Arbeidet bør bygge på erfaringsmateriale og analyser, i form av blant annet statistikk vedrørende ulykker og alvorlige hendelser, sannsynlighetsberegninger, risiko- og sårbarhetsanalyser, samt trussel- og sikkerhetspolitiske vurderinger.<sup>[3]</sup> Når dette er kartlagt starter planleggingen av hvordan det forebyggende og skadebegrensende arbeidet bør tilrettelegges.



## 1.1. Bakgrunn

### 1.1.1. Mal for beredskapsplaner

I dette prosjektet fokuseres det på det skadebegrensende arbeidet i form av en mal for beredskapsplaner for Stavanger brann- og feiervesen, heretter kalt Stavanger brannvesen. Hensikten med denne malen er å lette det fremtidige arbeidet med å utarbeide beredskapsplaner for Stavanger brannvesen. Brannvesenet har til nå kun hatt innsatsplaner som går spesifikt på et brannobjekt, som for eksempel et hotell. De har ikke hatt noe beredskapsplanverk over større områder. Det finnes heller ingen overordnede planer på hvordan de skal håndtere større ulykker og katastrofer som ras, togulykker, skipsulykker, storbrann etc, med unntak av akutt forurensning.

Malen skal dekke kravene gitt i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, Dimensjoneringsforskriften, 26. juni 2002. Veiledningen til forskriften gir en oversikt over hva som bør være med i en beredskapsplan, samt hvilke scenarier slike planer bør omfatte. Foruten brannvesenet har også politiet, helsevesenet og andre organisasjoner i Stavanger tatt del i planleggingen av malens innhold. Der er lagt vekt på å samordne innholdet opp mot de beredskapsplanene som politiet og helsevesenet i dag benytter seg av.

En definisjon på beredskap: ”Beredskap omfatter alle tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som hindrer at en inntrådt faresituasjon utvikler seg til en ulykkessituasjon eller som reduserer skadevirkningene ved inntrådte ulykkessituasjoner”.<sup>[4]</sup> Det omfatter altså alle de skadebegrensende tiltak som blir satt i verk når en uønsket hendelse inntreffer. Under store ulykker er det flere etater som må operere sammen. Ulike scenarier krever ulike ressurser, og disse må mobiliseres raskt for å kunne begrense tap av liv, helse, miljø, økonomiske og kulturelle verdier. Politi, brannvesen, helsevesen, forsvaret, sivilforsvaret, ulike industrivern og frivillige hjelpestyrker må samordnes slik at arbeidet blir mest mulig effektivt.

En beredskapsplan vil gi en rask oversikt over hvilke ressurser som er tilgjengelige og hva de kan bidra med. Kart, bilder, tegninger og annen informasjon over skadestedet kan hjelpe innsatsledelsen i å planlegge hvordan slukke- og redningsarbeidet bør gjennomføres. Denne informasjonen kan baseres på risikovurderinger samt byggtekniske opplysninger fra forebyggende avdeling. Sjekklistene over ulike tiltak som bør vurderes kan legges inn, og det kan gis detaljerte beskrivelser over hvor skadestedsledelsen kan opprette nødvendige samlesteder til for eksempel evakuerte, skadde, omkomne o.a.





### ***1.1.2. Beredskapsplan for kvartalsbrann***

For å se hvordan malen fungerer er det med utgangspunkt i den utarbeidet en konkret beredskapsplan for en kvartalsbrann i sjøhusrekken, ved Skagenkaien i Stavanger. Bakgrunnen for dette er resultatene av konsekvens- og sannsynlighetsvurderinger som Stavanger brannvesen har gjennomført. Stavanger brannvesen har utført ca. 40 konsekvens- og sannsynlighetsvurderinger, også kalt grovanalyser, på flere ulike scenarier. Resultatene viser at en brann i tett trehusbebyggelse i Stavanger sentrum har høyest risikonivå for liv, helse, økonomiske og kulturelle verdier. Dette betyr at forebyggende og skadebegrensende tiltak må iverksettes umiddelbart. Forebyggende avdeling er allerede i gang med sitt arbeid. I samarbeid med Byantikvaren i Stavanger, og eierne av bygningene jobbes det for en bedre brannsikring av sjøhuskvarialet. Beredskapsavdelingen har iverksatt skadebegrensende tiltak i form av denne beredskapsplanen.

Fem grovanalyser over ulike hendelser er alle relevante for en kvartalsbrann ved Skagenkaien i Stavanger sentrum:

- **Sjøhusbrann i Vågen, Stavanger**  
– uakseptabel risiko for liv/helse og økonomiske/kulturelle verdier
- **Brann på restaurant, diskotek og bar, Skagen 21, Stavanger** (*dette utestedet ligger i tett trehusbebyggelse rett bak sjøhusrekken ved Skagenkaien*)  
– uakseptabel risiko for liv/helse og økonomiske verdier
- **Pyroman i Stavanger sentrum** (*brann i trekledning på trehus med dårlige skiller*)  
– uakseptabel risiko for økonomiske verdier
- **Husbrann i sentrum**  
– akseptabel, men høy risiko for økonomiske verdier
- **Brann i lystbåt i indre Vågen under festival i Stavanger** (*ved en kvartalsbrann under en festival kan dette bli en realitet på grunn av flygebrann*)  
– uakseptabel risiko for økonomiske verdier
- **Brann på diskotek**  
– risiko på grensen for økonomiske verdier

(se for øvrig vedlegg 1)



*Sjøhusene ved Skagenkaien innerst i Vågen, Stavanger sentrum*

Kvartalet ved Skagenkaien er valgt av flere grunner. En av myndighetenes nasjonale målsettinger for arbeidet med brann- og eksplosjonsvern i perioden 2001–2005, er at tap av ”uerstattelige nasjonale kulturverdier” som følge av brann, ikke skal forekomme.<sup>[1]</sup> Forebyggende brannsikring av sjøhusrekken ved Skagenkaien har vært i søkelyset hos både kommunen og media den siste tiden. Disse bygningene er en viktig del av Stavangers bymiljø og kulturarv, og er ett av de 150 trehusmiljøene som utgjør en del av de ”uerstattelige, nasjonale kulturverdiene” i Norge.<sup>[5]</sup> Bygningene ligger innerst i Vågen og gir et vakkert bilde av byen ved innseiling. De er også en svært viktig del av fasaden til Stavangers Tusenårssted – da det er disse gamle sjøhusene som gir stedet forankring bakover i tid.

En annen nasjonal målsetning er at det ikke skal forekomme storbranner med tap av flere menneskeliv<sup>[1]</sup>. De fleste av bygningene langs Skagenkaien drives som restauranter og puber. Mange mennesker samles her om kveldene, da spesielt i helgene. Stavanger er også vertskap for flere store arrangementer og festivaler i løpet av sommersesongen. Slike arrangementer tiltrekker store folkemengder. Faren for tap av flere menneskeliv i en storbrann vil på et slikt tidspunkt være stor.

Storbrannen i Trondheim, som inntraff den 7. desember 2002, understreker viktigheten av det arbeidet som blir gjort i denne oppgaven.



## 1.2. Formål med oppgaven

Hensikten med denne oppgaven er å utarbeide en mal for beredskapsplaner, som ledelsen i Stavanger brannvesen kan legge til grunn når de skal lage beredskapsplaner for ulike scenarier. Dette kan være scenarier som ras- og flomulykker, skogbrann, storbrann, trafikkulykker (bil, tog, båt, fly) o.a. Målet er å lage en oversiktlig og brukervennlig mal for brannvesenet, som skal være samordnet med det beredskapsplanverket politiet og helsevesenet i Stavanger allerede benytter seg av.

I tillegg til malen er det også laget en beredskapsplan for et reelt case. Scenariet er en kvartalsbrann ved Skagenkaien innerst i Vågen, Stavanger sentrum. Valg av hendelse bygger på konsekvens- og sannsynlighetsvurderinger som er blitt utført av Stavanger brannvesen i forkant av prosjektet (se vedlegg 1). Erfaringer fra storbrannen i Trondheim 2002, vil bli tatt med i betraktning for planens innhold. Det vil bli lagt frem to separate beredskapsplaner. Den ene er fullstendig i samsvar med malens oppbygning og innhold. Denne kan brukes som et supplement på alarmsentralen (110) og hos en eventuell redningsledelse under aksjonen. Den kan også studeres før og etter en eventuell hendelse. Den andre inneholder kun det som er mest vesentlig for innsatsledelsen, og kan brukes av brannvesenets leder på skadestedet.

Beredskapsplanen er utarbeidet med tanke på kvartalsbrann ved Skagenkaien, men deler av den kan likevel benyttes ved andre liknende scenarier.

Rapporten er delt inn i to deler. I den første delen blir malen presentert og drøftet. Her vil også dokumentasjonsgrunnlaget for prosjektet bli lagt frem. Del 2 inneholder den fullstendige beredskapsplanen for en kvartalsbrann ved Skagenkaien i Stavanger sentrum, samt en beredskapsplan utformet for bruk ved innsats på skadestedet.

Rapporten vil drøfte hvorvidt veiledningen til Dimensjoneringsforskriften er bra nok for utarbeiding av beredskapsplaner. Videre omhandler den hva som er viktig å ha med i en beredskapsplan for brannvesen og hvilket forarbeid som må gjøres. Rapporten vil også gi forslag til videre arbeid.

Rapporten ser nærmere på beredskapstiltak ved kvartalsbrann i tett trehusbebyggelse.



### 1.3. Avgrensninger

Planverket er kun beregnet for bruk av Stavanger brannvesen og ikke de øvrige nødetatene. Dette var nødvendig for å begrense oppgavens omfang, og fordi dette følte naturlig sett i forhold til hvem som var prosjektets oppdragsgiver. Malen er på enkelte punkter også vinklet spesielt opp mot brannscenarier. Det skal likevel få justeringer til for å kunne bruke den ved andre scenarier. Hovedpunktene vil være de samme.

Beredskapsplanene mangler innsatsplaner over flere av sjøhusene ved Skagenkaien. Brannvesenets arbeid med å utføre objektsyn på disse bygningene var i gang, men ikke ferdig avsluttet da prosjektoppgavens tidsfrist utløp.

Risikoanalysene som er utført av Stavanger brannvesen er grovanalyser, utført på flere ulike områder og hendelser. Dette ble gjort for å få en oversikt over sårbarheten til Stavanger kommune. En beredskapsplan krever en grundigere analyse over objektet og/eller området. Det ligger utenfor oppgavens formål å gjennomføre risikoanalyser. Det er likevel kartlagt flere sårbarhetstrekk ved kvartalet som beredskapsplanen omhandler. I kapittel 4.3. vil anbefalt analysemetode for fremtidig arbeid bli presentert.

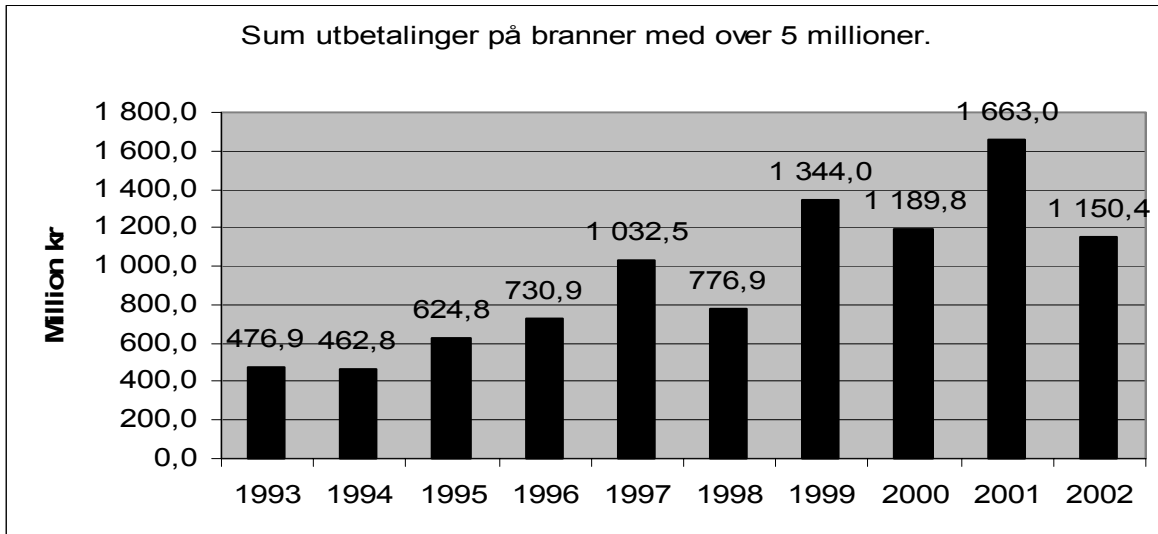


## 2 LITTERATURSØK

### 2.1. Brannstatistikk

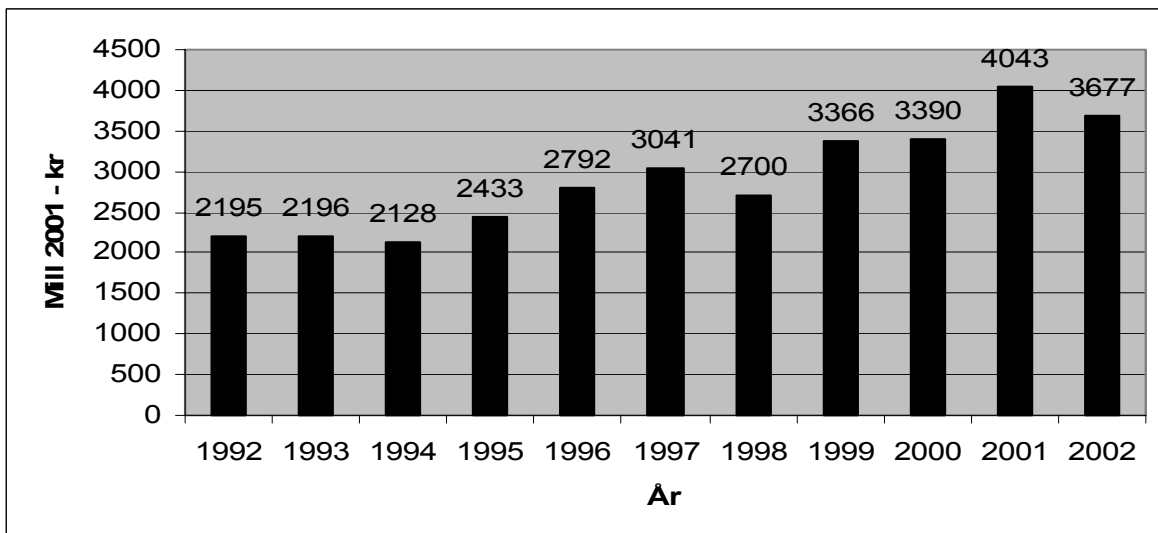
For å få en bedre forståelse av de økonomiske tapene som oppstår, er det ikke tilstrekkelig å kun undersøke de direkte årsakene til brannforløpene. Indirekte påvirkninger som holdninger, gammel praksis og andre faktorer må også vurderes. De økonomiske tapene i Norge er større enn i resten av Skandinavia.<sup>[2]</sup> Det ligger trolig i de strategiene som blir valgt for å bekjempe brann. SINTEF-rapporten "Brannskader i Norge" setter opp seks punkt som betegnes som viktige årsaker til de store tapene:

- Stort omfang av store useksjonerte areal i industri og næringsliv helt uten sikringstiltak eller uten andre sikringstiltak enn brannventilasjon.
- Langt mindre utbredelse av sprinkleranlegg, spesielt i industri- og næringslivslager og handelsvirksomhet.
- Stort omfang av store useksjonerte takarealer med brennbare konstruksjoner. Det har ikke eksistert krav til konstruktive løsninger og materialkrav til takutstikk, og arealkrav har blitt omgått ved at bygningsråd har oversett eller omgått forskriftskravene.
- Lavt prioritert offentlig brannsyn. Det har vært avsatt små ressurser til dette arbeidet, og kompetansen hos de som utfører dette arbeidet er varierende.
- Manglende kontroll og oppfølging fra myndighetene (bygningsråd og brannmyndigheter) hvorvidt de eksisterende krav og pålegg etterleves.
- Manglende kontroll og oppfølging fra forsikringsselskapene hvorvidt de eksisterende krav og pålegg etterleves.



Figur 1. Utbetaling av brannskadeerstatning over 5 millioner.

Finansnæringsens Hovedorganisasjon gir årlig ut statistikker over skadeerstatninger. Disse viser at de økonomiske tapene som følge av brann, hadde en meget positiv nedgang på begynnelsen av 90-tallet. Men statistikken viser igjen en kraftig økning på slutten av dette tiåret. Økningen kan mulig skrives tilbake til at det ikke har vært fokusert på brann i næringslivet de siste årene. Fokusering på brann vil øke forståelsen og skape gode holdninger til brannsikring.<sup>[2]</sup> Sammenlignes utbetalingene på skadeerstatninger over 5 millioner (se figur 1) og totale utbetalinger (se figur 2), ser en at det er de store brannene som koster mest. Samtidig kommer de samfunnsmessige kostnadene som liv, helse, miljø, tapte arbeidsplasser og markedsandeler, kulturverdier o.a.



Figur 2 Total brannskadeerstatning fra norske forsikringsselskaper





## 2.2. Aktuelle rapporter

Under utarbeidelsen av beredskapsplanene for kvartalsbrann i Stavanger er det fokusert en del på de erfaringene storbrannen i Trondheim, lørdag 7. desember 2002, har gitt. Her ses det nærmere på hva som var grunnen til at skadeomfanget ble så stort og om noe av det skadebegrensende arbeidet kunne vært gjort annerledes. I dette arbeidet har følgende rapporter blitt studert:

- Granskningsrapport fra DBE<sup>[6]</sup>
- Granskningsrapport fra SINTEF<sup>[7]</sup>
- Brannevaluering fra Skansen Consult A/S<sup>[8]</sup>

### Oppsummering av hovedpunktene:

Brannen startet i 1. etasje ved restaurantene News og Ricks. Den spredte seg til 2. etasje og loft via et ventilasjonsrom som ifølge SINTEF og DBE ikke var forskriftsmessig oppført. Ventilasjonsrommet skulle ifølge byggeforskriftene vært bygget av ikke-brennbare materialer og utrustet slik at det tålte en brann i 60 minutter. Men rommet hadde imidlertid vegger, tak og gulv av tre. Da flammene slo ut fra ventilasjonsrommet spredte brannen seg raskt inn på loftet og samtidig inn i 2. etasje. Storbrannen rammet 11 bygg og 20 butikker. Kvartalet inneholdt også leiligheter, men beboerne ble evakuert tidlig. Det var ikke fare for liv eller helse ved brannen.

Den viktigste lærdommen av Trondheimsbrannen, er at det må vises større respekt for forskrifter, krav og pålegg, og at brannvesen og bygningsmyndigheter må vise mer muskler. Begge må øke sin tilsynsvirksomhet og være langt strengere når de ser at krav og pålegg ikke etterleves. Byggeforskriftene ble fraveket da et påbygg ble laget rundt ventilasjonsanlegget ved restaurant News i Trondheim.

Brannvesenet hadde ikke foretatt risikovurderinger eller utarbeidet beredskapsplaner for Nordre gate 11 / Dronningens gate 14 eller liknende bygningskomplekser. Risikovurderinger ville blant annet ha vist betydningen av at brannbilene ikke hadde adkomst til bakgårdene. Dette kunne også tvunget fram forebyggende tiltak, som såkalte tørr-rørsanlegg som kan tilkobles slanger. Etter som Trondheim brannvesen bruker tradisjonell sløkkeutrustning, og ikke hadde risikovurderinger og beredskapsplaner for det aktuelle bygningskomplekset, ville det ikke ha hjulpet om vaktstyrken hadde vært 30 mann. Så stor vaktstyrke hadde Trondheims brannvesen fram til 1983. Siden har den vært 16 mann.

Det så også ut som innsatsmannskapene ikke var godt nok øvet til å takle en slik brann i tett trehusbebyggelse. Hvert sekund teller for å hindre kraftig brannspredning i slike områder. Mannskapene burde ha øvet på slike scenarier i større grad enn det som var blitt gjort.

Dette er noen av flere forhold som bidro til at Trondheims bybrann fikk så stort omfang. (Se forøvrig vedlegg 2).



## 2.3. Lover og forskrifter

Beredskapsplanverkets innhold har hjemmel i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, Dimensjoneringsforskriften, fastsatt av Direktoratet for brann- og elsikkerhet 26. juni 2002 med hjemmel i lov av 14. juni 2002 nr. 20 om brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven) §§ 9, 10, 11, 15, 16 og 17.

Lover og forskrifter som regulerer politi og helsevesen legges også til grunn for denne rapporten, men det er kravene som stilles til kommunen og brannvesenet som er mest relevante.

Det mest sentrale er § 4 – 1 Samarbeid, i Dimensjoneringsforskriften hvor det står: ”Kommunen skal søke samarbeid med andre kommuner og beredskapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen”. En del av dette samarbeidet er å utarbeide beredskapsplaner som er samordnet med de øvrige nødetatenes planverk. Veiledningen til denne paragrafen gir en del retningslinjer på hvordan beredskapsplaner skal bygges opp og hva de skal inneholde.

Paragrafer som omhandler dokumentasjon, nødmelding og alarmering, etablering av samband, brannvesenets oppgaver på skadestedet, tiltak ved større arrangement og andre er også lagt til grunn for utformingen av beredskapsplanene. (For mer detaljerte opplysninger, se vedlegg 3).

Noe av oppgavens bakgrunnsstoff er også hentet fra ulike stortingsmeldinger. Meldingene omfatter områder innen brann- og eksplosjonsvern og samfunnssikkerhet.<sup>[1,3]</sup>

## 2.4. Annet

En del av bakgrunnsmateriale er hentet fra nyhetsbrev og innlegg på internett og i aviser. Eksempelvis ble det hentet informasjon om brannsikringen og verneverdien av sjøhusrekken ved Skagenkaien her. Det ble også hentet informasjon om Trondheimsbrannen i disse mediene, som et supplement til granskningsrapportene.

Ellers er informasjonen hentet fra personer som har ulike funksjoner i Rogaland politidistrikt. Foruten nært samarbeid med Stavanger brannvesen, er det avholdt møter med blant annet politiet, helsevesenet, byantikvaren, havnevesenet, sivilforsvaret og beredskapsavdelingen i kommunen.





### 3 DISKUSJON

Brannvesenet er pr. i dag kun pålagt å utarbeide innsatsplaner for særskilte brannobjekter som for eksempel en bygning. Det er antagelig nytt for de fleste brannvesen å utarbeide beredskapsplaner. I den nye veiledningen til Dimensjoneringsforskriften blir brannvesenet likevel sterkt oppfordret til å lage beredskapsplaner. Trondheim brannvesen fikk kritikk fra DBE for å ikke ha foretatt risikovurderinger og utarbeidet beredskapsplaner over bygningene i kvartalet som brant ned den 7. desember 2002.<sup>[6]</sup> Dette viser at det er ønskelig at dette blir gjort, selv om det ikke er lovpålagt.

Grunnlaget for diskusjonen i dette kapittelet kommer fra de forestående kapitlene samt arbeidet med beredskapsplanene.

#### Veiledning til Dimensjoneringsforskrift

En god mal på hvordan beredskapsplaner bør se ut og hva de må inneholde vil øke sannsynligheten for at Stavanger brannvesen utarbeider flere beredskapsplaner. En mal vil gjøre arbeidet enklere og mindre tidkrevende, noe som veier tungt i en organisasjon som må forholde seg til et stramt budsjett. DBE har i veiledningen til Dimensjoneringsforskriften allerede gitt et oppsett på hvordan brannvesenets beredskapsplaner bør se ut<sup>[9]</sup>. Det er sett nærmere på om fempunkts ordren i veiledningen til Dimensjoneringsforskriften er brukervennlig for et brannvesen.

Fempunkts ordren har følgende punkter i denne rekkefølgen: 1.Situasjon, 2.Oppdrag, 3.Utførelse, 4.Administrasjon og forsyningstjeneste, 5.Ledelse og samband. Fempunkts ordren har samme oppsett som beredskapsplanene til Politiet og Forsvaret, og tanken er at beredskapsplanene til de store etatene skal bli like, slik at de kan brukes av alle parter. Beredskapsplanene til både politiet og helsevesenet i Stavanger er imidlertid ikke basert på fempunkts ordren. Politiets planer er elektroniske og ligger på et lokalt intranett. Systemet er nytt og ganske avansert. Helsevesenet har også et nytt planverk i form av en stor overordnet manual (medisinsk og operativ manual, MOM) som ambulansetjenesten bruker uansett hvilken hendelse som inntreffer. Denne inneholder de fleste scenarier som ambulansetjenesten kan møte i sitt arbeid. Det ble derfor tidlig konstatert at beredskapsplanene til Stavanger brannvesen bør være tilrettelagt for bruk av brannvesenet og ingen andre etater.

Videre ønsker DBE at brannvesenene i Norge skal lage generelle beredskapsplaner for store scenarier som storbrann, ras, flom, trafikkulykker osv.<sup>[10]</sup> Det er også ønskelig at gitte hendelser skal ha detaljerte beskrivelser av området/objektet og hvordan problemet lettest kan løses. For et brannvesen er det vanskelig å beregne hvor hendelsene vil oppstå. Ras kan oppstå hvor som helst, det samme gjelder flom og trafikkulykker. Hver hendelse kan utvikle seg ulikt. Derfor bør de mulige løsningene ikke bli for detaljerte slik at en får ”skylapper” overfor andre og kanskje bedre løsninger. Beste måten å unngå dette på er å lage sjekklister for innsatsledelsen med flere potensielle løsningsalternativer. Informasjon om oppmøteplass for innsatsmannskaper og alternative samlesteder har i tillegg til sjekklister også vært nødvendig å ha med i beredskapsplanen. Dette er ikke nevnt i veiledningen. For en generell plan som omhandler for eksempel skogbrann er det vanskelig å gi detaljerte beskrivelser for oppmøteplass og alternative samlesteder. Det er likevel mulig å gi generelle retningslinjer på hvordan dette kan utføres. Arbeidet til skadestedsledelsen vil bli lettere med slik informasjon tilgjengelig på forhånd.



En beredskapsplan bør bruke et språk som er enkelt og lett forståelig. I fempunkts ordren er det brukt ord som "underleggelse" og "avgivelse" av ressurser. Dette er et vanlig språk i militære sammenhenger, men er lite brukt i et brannvesen. Deler av oppsettet i fempunkts ordren er også ustrukturert og uoversiktlig. Det er ønskelig å kunne samle all informasjon om skadestedsområdet/-objektet i et punkt, fremfor to. Slik er det imidlertid lagt opp til i veiledningens punkt 1 og 3.<sup>[9]</sup>

Dersom beredskapsplanen skal brukes ute på skadestedet må den være enkel og kortfattet. Kun det mest essensielle må være med. Derfor er deler av innholdet i veiledningens fempunkts ordre gjort om til vedlegg. Dette gjelder blant annet sambandskanaler, innsatsplaner, betjeningsinstrukser og sikkerhetsregler. Dersom det kun er en innsatsplan, kan denne tas med under informasjon om området. Finnes det 5 – 10 stk vil det være mest hensiktsmessig å legge disse som vedlegg og kun referere til dem i planen. Sambandskanaler, betjeningsinstrukser og sikkerhetsregler er svært viktig informasjon, men innsatsmannskapene vet hvordan de skal håndtere de fleste situasjonene som oppstår.

Punktet "Administrasjon og Forsyningstjeneste"<sup>[9]</sup> er blitt gjort om til "Felles bestemmelser". Brannvesenets beredskapsplaner bør fokusere på det som skjer på skadestedet og den ledelsen som blir utøvet her. Den administrative delen vil derfor måtte vike for de mer operative sidene. Fellesøvelser og hvem som har ansvar for disse er likevel tatt med i planen. Dette er en særdeles viktig del av innsatsmannskapenes trening og ferdigheter. "Forsyningstjeneste" er et militært uttrykk som ikke brukes av brannvesen. De har heller ingen avdeling som utfører en slik tjeneste. Tilgjengelige materielle ressurser er listet opp under punkt 1, og rekvireres gjennom skadestedsledelsen.

Ved større branner og andre uønskede hendelser kan tapet av økonomiske verdier bli svært høye. Økonomi er ikke et tema før det hele er over. Det som koster er de verdier som går tapt i brannen, samt etterarbeid og oppbygning. I følge veiledningen skal økonomiske forhold være med i en beredskapsplan. Dette er ikke nødvendig. Dersom brannvesenet rekvirerer uten å ha koordinert dette med politiet er det kommunen selv som står ansvarlig for å dekke kostnadene. Rekvirerer politiet er det staten som betaler. Dette vet de som har rekvisisjonsmyndighet i brannvesenet.

Med bakgrunn i diskusjonen ovenfor er det utarbeidet en mal med ny inndeling. Malen er beskrevet mer detaljert i kapittel 4, men hovedpunktene i planen er:

### 1. Situasjon

Her beskrives hendelsen, og det gis informasjon om området. Det gis også oversikt over aktuelle menneskelige og materielle ressurser.

### 2. Oppdrag

Her beskrives hensikten med oppdraget og hvilke arbeidsoppgaver mannskapene kan forvente seg på skadestedet.

### 3. Utførelse

Kjøreruter og ankomsttid, oppmøteplass innsatsmannskaper og sjekklister for innsatsledelsen er noe av innholdet under dette punktet.



#### 4. Felles bestemmelser

Ansvarsforhold og arbeidsinstrukser for skadestedsledelsen er her beskrevet. Her står også rekvisisjonsmyndighet, ansvar for fellesøvelser, sikkerhetsregler og betjeningsinstrukser.

#### 5. Samband

Her finnes flytskjemaer over sambandsnett og opplysninger om sambandsutstyr.

### Beredskapsplan for kvartalsbrann i Stavanger sentrum

For å se om malen er brukervennlig er det utarbeidet en beredskapsplan for kvartalsbrann ved Skagenkaien, innerst i Vågen. I starten var det viktig å få klarlagt hvem som skal bruke beredskapsplanen. Dersom den skal brukes ute på skadestedet bør den være kortfattet og oversiktlig. Skal planen ligge på brannstasjonen og brukes som oppslagsverk før en eventuell hendelse bør den være mer utfyllende med enkelte tilleggsopplysninger. Ledelsen i Stavanger brannvesen er interessert i en plan som innsatsledelsen kan brukes på skadestedet. Grunnen til dette er at det er lite sannsynlig at en beredskapsplan blir memorisert i forkant av en eventuell hendelse. Det er mer hensiktsmessig å ha en beredskapsplan tilgjengelig på skadestedet.

Dersom politiet oppretter en redningsledelse under hendelsen vil en beredskapsplan også for dem være av interesse. I tillegg kan vaktstående på alarmsentralen hente viktig informasjon fra beredskapsplanen. Derfor er det utarbeidet to ulike beredskapsplaner for kvartalsbrann. En for innsatsledelsen på skadestedet og en som kan ligge på alarmsentralen. På beredskapsplan for innsats ble det gjort en del justeringer i forhold til malen. For å få planen mer oversiktlig ble innholdet delt opp i flere mindre kapitler fremfor å bruke fempunkts ordren. Kapitlene er satt opp i den rekkefølgen som det er naturlig at en beredskapssituasjon vil utvikle seg. For eksempel vil det i starten være naturlig å ha en beskrivelse av hendelsen, deretter kjørevei og ankomsttid, etterfulgt av oppstillingsplass av biler osv. Beredskapsplanen er i et stivt plastformat. Dette gjør planen mer slitesterk for vær, vind og røyk, samtidig som den er lettere å betjene. Formatet er lite slik at det kan legges lett tilgjengelig i lommen.

Brannvesenet kan selv vurdere hvilket oppsett de vil bruke på fremtidige planer. De har valgt mellom fem punkts oppsett og oppsett som beredskapsplanen for innsats er i.

Trondheimsbrannen den 7. desember 2002 har store likheter med brannscenariet i Vågen. Begge kvartalene er i gammel tett trehusbebyggelse med useksjonerte loft og trange bakgater<sup>[6,7]</sup>. Brannen i Trondheim spredte seg fra frityrgrøyten opp gjennom ventilasjonskanalen og tok deretter fyr på et overbygg som var bygget ulovlig ved utgangen av ventilasjonsanlegget. Hadde brannvesenet i Trondheim visst om disse byggetekniske svakhetene kunne de i større grad ha begrenset skadeområdet ved hjelp av forebyggende tiltak

Det er delte meninger om DBE's påstander angående størrelsen på innsatsstyrken. DBE hevder at det ikke hadde betydning for brannen at innsatsstyrken var på 16 mann. Brannvesen i Norge er uenige i dette. De mener at dersom Trondheim brannvesen hadde hatt flere ansatte kunne ikke bare bekjempelsen av brannen gått bedre, det kunne også gitt "mer muskler" i arbeidet på forebyggende avdeling slik som DBE savnet.



Trondheim brannvesen fikk videre kritikk for manglende risikovurderinger og beredskapsplaner for kvartalet som brant ned. Det er vanskelig å gjennomføre risikovurderinger og utarbeide beredskapsplaner over alle kvartalene som finnes i en storby. Områder med høy risiko, for eksempel sjøhusene i Stavanger, bør derfor prioriteres. For å utføre risikovurderinger på ulike scenarier anbefales det å bruke 3T-analyse (se vedlegg 4). Denne analysen er spesielt utviklet for nettopp dette. Det bør også satses på flere innsatsplaner. I beredskapsplanen for kvartalsbrann er det flere av bygningene som ikke har innsatsplaner. Dette gjør at flere viktige opplysninger som for eksempel rømningsveier mangler. Å foreta objektsyn over alle bygningene i området er derfor en avsluttende og viktig del av beredskapsplanleggingen. For å kunne fullføre arbeidet med beredskapsplanen bør dette arbeidet bli prioritert i nær fremtid.

Etter samtale med flere av de ansatte ved Stavanger brannvesen, og erfaringer fra arbeidet, ble det klart at de som går **tilsyn på forebyggende avdeling bør ha bedre kontakt med de som foretar objektsyn på beredskapsavdelingen**. Dette vil lette arbeidet og gi økt effektivitet på begge avdelingene. Det vil ofte være en del opplysninger på forebyggende avdeling angående et brannobjekt, som innsatsmannskapene kunne hatt nytte av i en beredskapssituasjon. Dette kan for eksempel være nye bygningskonstruksjoner, lagringstillatelse av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer o.a. Bedre samarbeidsrutiner mellom de to avdelingene er derfor å anbefale. Ved kartlegging av en bygning må en heller ikke stole blindt på de opplysningene som finnes på brannstasjonen. Mange tar seg til rette uten å spørre brannvesenet om lov først. Rekognoseringen av bygningene ved Skagenkaien gir et eksempel på dette. En av pubene, som i følge papirene på brannstasjonen ikke eksisterte, hadde i tillegg lagret propan uten å ha lagringstillatelse. Slike oppdagelser viser hvor viktig det er å foreta tilsyn og objektsyn.

Beredskapsplan for kvartalsbrann ved Skagenkaien må oppdateres minst hvert andre år. Restaurant- og utelivsnæringen er i stadig forandring, og mye kan skje i løpet av en toårs periode. Under revisjonen må forebyggende avdeling kontaktes for eventuelle nye opplysninger om bygningene.



## 4 MAL FOR BEREDSKAPSPLANER

### 4.1. Formål

Beredskapsplanverk gir rask oversikt over hvilke ressurser som er tilgjengelige og hva de kan bidra med. Kart, bilder, tegninger og annen informasjon over skadestedet kan hjelpe innsatsledelsen i å planlegge hvordan slukke- og redningsarbeidet bør gjennomføres. Denne informasjonen kan baseres på risikovurderinger samt byggtekniske opplysninger fra forebyggende avdeling. Sjekklistene over ulike tiltak som bør vurderes kan legges inn, og det kan gis detaljerte beskrivelser over hvor skadestedsledelsen kan opprette nødvendige samlesteder til for eksempel evakuerte, skadde, omkomne o.a.

En del av de opplysningene som inngår i en beredskapsplan vil være de samme uansett hvilken hendelse planen omfatter. Dette kan for eksempel være tilgjengelige menneskelige og materielle ressurser, sambandsprosedyrer, organisering av skadested o.a. Det er derfor nyttig å ha en mal hvor disse opplysningene allerede er tilstede. Dette gjør arbeidet med å lage beredskapsplanene mindre tidkrevende.

Arbeidet med de ulike delene av en beredskapsplan, som for eksempel sjekklistene for innsatsledelsen, oversikt og opplysninger over området og annet, kan også gjøres enklere ved hjelp av en mal. Her kan det legges inn "smørbrødlister" over fremgangsmåten og spørsmål som bør stilles i planleggingsfasen. Dette for å sikre at alle viktige detaljer kommer på plass.

Hensikten med denne malen er å lette det fremtidige arbeidet med å utarbeide beredskapsplaner for Stavanger brannvesen. Under utformingen av malen er det fokusert på brukervennlighet og funksjonalitet.

### 4.2. Hjemmel

Brannvesenets oppgaver, fullmakter og myndighet på skadestedet er hjemlet i Brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, Dimensjoneringsforskriften. **§ 4 – 1 Samarbeid** i Dimensjoneringsforskriften er svært sentral. En del av dette samarbeidet er å utarbeide beredskapsplaner som er samordnet med de øvrige nødetatens planverk.

Kommunen er i tillegg pålagt å utføre og dokumentere risikovurderinger. Dette er en del av forarbeidet i beredskapsplanleggingen. Kravene er hjemlet i § 9 i brann- og eksplosjonsvernloven, og § 2 – 4 i Dimensjoneringsforskriften. Paragrafer som i samme forskrift omhandler nødmelding og alarmering, etablering av samband, brannvesenets oppgaver på skadestedet m.m. er også lagt til grunn for utformingen av malen. (For mer detaljerte opplysninger, se vedlegg 3).



### 4.3. Risikovurderinger

En viktig del av beredskapsplanleggingen er å utføre risiko- og sårbarhetsanalyser. Dette gjøres for å kartlegge farer på en systematisk og lett oversiktlig måte. Der hvor disse analysene avdekker høyere sårbarhet enn akseptabelt, bør det iverettes sårbarhetsreduserende tiltak. Kartlegging av en kommunes sårbarhet bør starte med konsekvens- og sannsynlighetsberegninger, også kalt grovanalyse. Dette er en enkel og lite tidkrevende analyse som kan utføres på de fleste scenarier. Prinsippet er å rangere sannsynligheten for ulike hendelser etter forventet frekvens. Deretter graderes konsekvensen for henholdsvis liv/helse, miljø og økonomiske/kulturelle verdier. For å lettere se konsekvensene bør fare- og ulykkesituasjoner som kan oppstå defineres (DFU). Forebyggende og skadebegrensende tiltak som kan iverettes bør også være med her. Risikoen som den aktuelle hendelsen representerer kan presenteres i en risikomatrix. Risikobildet vurderes innenfor de tre definerte konsekvensklassene, liv/helse, miljø og økonomiske/kulturelle verdier. I risikomatriksen vil det være tre ulike farge-sjatteringer som beskriver ”akseptabel risiko”, ”på grensen” og ”uakseptabel risiko”. Umiddelbare tiltak bør iverksettes på hendelser som ligger innenfor sistnevnte risikonivå. (for eksempler på slike grovanalyser, se vedlegg 1)

Grovanalysene vil gi en oversikt over hvilke scenarier som har uakseptabel risiko. Dette er områder hvor kommunen bør iverksette umiddelbare forebyggende og skadebegrensende tiltak. Dersom det er et spesifikt område som har uakseptabel risiko bør det gjennomføres en grundigere og mer detaljert risikoanalyse. Her anbefales det å bruke en 3T-analyse, Tilstand – Trussel – Tiltak, som er spesielt utarbeidet for å kartlegge sårbarheten til scenarier av ulik art i kommunen (se vedlegg 4). 3T-analyse er laget spesielt med sikte på å kunne dokumentere objektivt om brannvesenet er i stand til å takle pålagte oppgaver etter brann- og eksplosjonsvernlovens §§ 1 og 11, og om brannvesenet er organisert og dimensjonert i forhold til den risiko- og sårbarhet som finnes, jf. Dimensjoneringsforskriften §§ 1 - 1 og 2 - 4.

Risikoanalysen vil avdekke en rekke svakheter ved området. Den vil for eksempel i et bygg gi oversikt over hvor det er dårlige brannvegger, svake vinduer o.l. Bruk av analysemetoden vil også bidra til en nøye vurdering av en rekke tiltak som bør iverksettes, både på forebyggende og skadebegrensende områder.

Noen hendelser kan det imidlertid være vanskelige å utføre en slik 3T-analyse på. Dette kan for eksempel være tog- eller skipsulykke. Det er ikke gitt på forhånd hvor, og med hvilken båt eller tog, en ulykke vil inntreffe. Det er derfor heller ikke enkelt å gi detaljerte beskrivelser av området eller objektet. På en annen side kan deler av en beredskapsplan basert på risikoanalyser av spesifikke hendelser brukes ved andre liknende hendelser med stor suksess. Dette er noe som brannvesenet selv må vurdere i sitt arbeid.

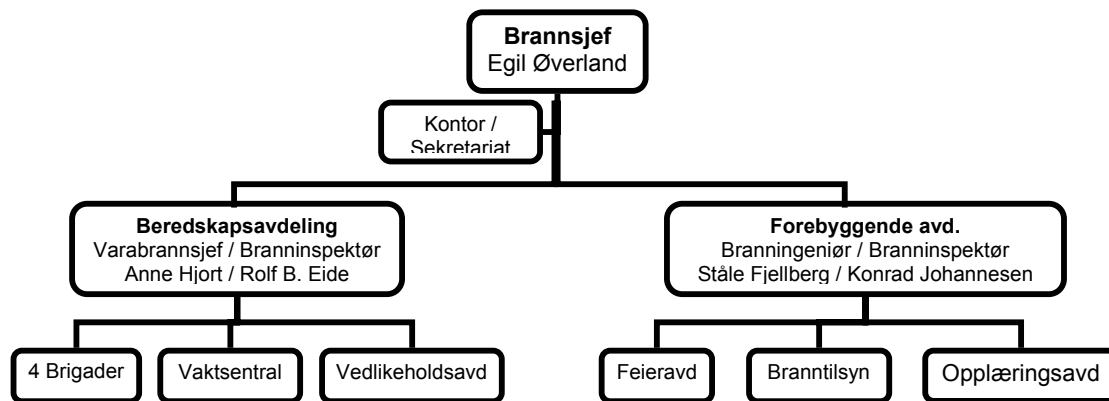




## 4.4. Beredskapsorganisasjoner

### 4.4.1. Stavanger brannvesen

Stavanger brannvesen skal ivareta de gjøremål kommunen er pålagt i henhold til lov om brannvern m.v. Loven har til formål å sikre mennesker, dyr og materielle verdier mot brann, og å begrense skadevirkningene i branntilfeller samt i andre ulykkessituasjoner (jf. brann- og eksplosjonsvernloven § 1).



Figur 3 Organisasjonskart Stavanger brann- og feiervesen

Stavanger Brannvesen er organisert med to avdelinger under brannsjefen. En forebyggende avdeling og en beredskapsavdeling med underliggende avdelinger med ulike ansvarsoppgaver. Se figur 3.

Utrykningsstyrken består av 88 mann med 22 mann fordelt på 4 brigader. Minimum utrykningsstyrke på vakt er 18 mann med overbefalsvakt på hver brigade. Utrykningsstyrken går objektsyn på de særskilte brannobjektene og andre private og kommunale bygg som utgjør en stor risiko for brann. For eksempel sykehus. I tillegg til branntrykning utfører beredskapsavdelingen blant annet utrykning til:

- Akutt forurensing og oljesøl
- Trafikkulykker
- Drukning
- Hjertestans med bruk av hjertestarter
- Vannskader
- Trygghetsalarmer
- Innbruddsalarmer
- Heisalarmer

Brannforebyggende avdeling utfører tilsyn på kommunale bygg og de særskilte brannobjektene i Stavanger. De ser da på det organisatoriske og bygningsmessige ved objektene. Brannforebyggende avdeling har 11 stillinger. Samtidig er en stilling ved opplæringsavdelingen til en viss grad knyttet til tilsynet med tanke på at Stavanger brannvesen påtar seg tilsyn i andre kommuner. Personell fra brann-



forebyggende avdeling benyttes i utrykningsstyrken og vaktcentralen i forbindelse med ferieavvikling og sykdom.

Alarmsentralen i Stavanger er for alle kommunene i Sør-Rogaland med unntak av Sandnes, Gjesdal, Klepp, Time og Lund kommune. Alarmsentralen har en bemanning med 1 leder og 10 brannmestre/vaktkommandører (helkontinuerlig skiftordning). Tre faste vikarer fra andre avdelinger i brannvesenet er tilknyttet vaktcentralen. Sentralen betjener brann- og ulykkesmeldinger fra et geografisk område med ca. 195.000 innbyggere. I tillegg til de lovpålagte oppgaver utfører alarmsentralen flere serviceoppgaver for kommunene. Alarmsentralen mottar og videreformidler innbruddsalarmer for alle kommunale bygg og trygghetsalarmer betjent av hjemmesykepleien. Alarmsentralen er også sentralbord for kommunen etter arbeidstid. Trygghets- og innbruddsalarmbetjeningen er krevende tilleggstjenester<sup>[11]</sup>.

#### **4.4.2. Andre**

##### **Sivilforsvaret**

Sivilforsvaret er en statlig, landsdekkende hjelpeorganisasjon. Det er fem tiltak som Sivilforsvaret har et særskilt ansvar for, helt eller delvis. Dette dreier seg om varslings- og tilfluktsrom, krigsutflytting/evakuering, utdanning/øving av hjelpestyrker, samt informasjonsvirksomhet i krise/krig. I Rogaland er Sivilforsvaret delt inn i to kretser, en i Haugesund og en i Stavanger. Stavanger krets har avdelinger i:

- Stavanger
- Sola
- Randaberg
- Sandnes
- Gjesdal
- Time
- Eigersund
- Lund
- Strand

Ved en akutt krise-/ulykkessituasjon kan Sivilforsvaret innkalle mange mannskaper, samtidig som de har store mengder brannslanger, pumper og annet brannutstyr til rådighet. De har også betydelige ressurser innen førstehjelps- og forpleiningsutstyr, samt to oppblåsbare og oppvarmede telt som kan benyttes i krisesituasjoner. Teltene er utrustet med renseutstyr (dusjer o.l.) som skal fjerne kjemiske eller biologiske stoffer som er kommet i kontakt med mennesker.





### **Rogaland Røde Kors Hjelpekorps**

Røde Kors Hjelpekorps er Norges største frivillige førstehjelps- og redningsenhet og er klar til å rykke ut når ulykker inntreffer. I Rogaland er det 18 hjelpekorps med ca. 1300 medlemmer. Skulle det være behov for mannskaper til innsats ved ulykker, leteaksjoner eller annet redningsarbeid, kan Stavanger Røde Kors Hjelpekorps på kort varsel alarmere, samle og rykke ut med mannskaper. De har egne kjøretøy og båt og kan raskt være på plass med nødvendig utstyr.

### **Norsk Folkehjelp**

Lokallagene driver med flere ulike aktiviteter, alt fra sanitets- og redningstjeneste til solidaritets- og brobyggingsarbeid. I Stavanger har de egne kjøretøy og båt som raskt kan være på plass med nødvendig utstyr.

### **Akutt Medisinsk Kommunikasjonssentral AMK**

AMK har ambulansetjeneste som består av 2 døgnbesatte biler og 2 biler som er bemannet på dagtid. Hver av bilene er besatt med to fagutdannede personer innen helse. I tillegg har Helse Stavanger, Sentralsykehuset i Rogaland (SiR), to ambulansebåter til rådighet.

### **Norsk Luftambulans**

Norsk Luftambulans holder til ved Sentralsykehuset i Rogaland (SiR). En lege og en sykepleier, ansatt ved SiR, er alltid tilstede ved transportering av skadde og syke i ambulanshelikopteret.

### **Hovedredningssentralen (HRS)**

Hovedredningssentralene har det overordnede operative ansvar ved søk- og redningsaksjoner. Den operative koordinering av aksjoner, skjer enten direkte fra en av de to hovedredningssentralene (HRS) som er lokalisert i Bodø og på Sola ved Stavanger, eller gjennom en av de 28 lokale redningssentraler. Ansvarsområdet mellom HRS Nord-Norge og HRS Sør-Norge deles på 65 grader nord – langs grensen mellom Nord Trøndelag og Nordland Fylke.

### **Forsvaret**

Fellesoperativt hovedkvarter (FOHK) er stasjonert på Jåtannuten. Sjøforsvarets rekruttskole på KNM Harald Haarfagre (KNM HH) holder til på Madla. Sola flystasjon, Sola, er under opprustning og vil bli hovedbase for all helikoptertjeneste i landet. På disse militære avdelingene kan politiet rekvirere hjelpemanskaper og utstyr.

### **Avinor**

Avinor er ansvarlig for å opprettholde det samme sikkerhetsnivået på alle flyplassene. De har en egen beredskaps- og sikkerhetsavdeling, og har ansvaret for at sikkerheten har høyeste prioritet innen luftfarten. Avinor har store vann- og skumbiler med svært stor slukkekapasitet.



## Organiserte kriseteam

I Stavanger kommune er det opprettet et psykososialt kriseteam i hver bydel. Bydelenes kriseteam blir normalt administrert fra de respektive helse- og sosialsjefer. Kriseteamene skal hovedsaklig engasjere seg ved kriser/ulykker som rammer personer innen egen bydel, og først og fremst være en ressurs og støtte i den akutte fasen ved ulykker, kriser eller lignende.

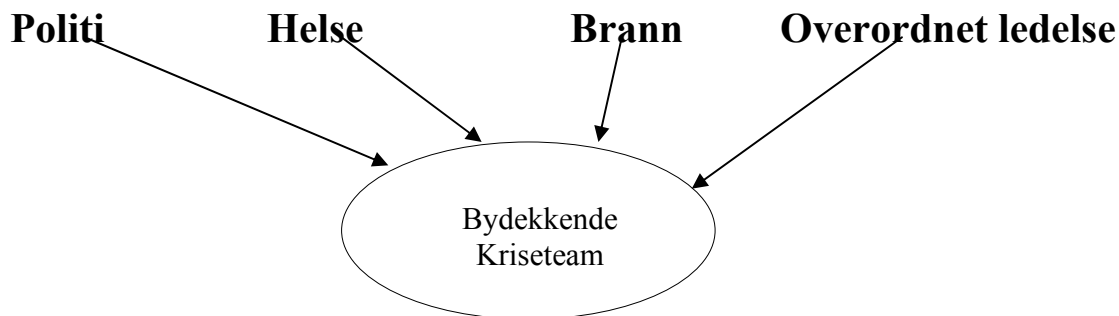
Det er de samme personene som leder den daglige virksomhet som skal håndtere en krise innen eget ansvarsområde. Det kommunale kriseteam skal derfor aldri overta håndteringen av en krise/problem som andre "eier"/har ansvar for. Kriseteamene er sammensatt av fagpersoner med god kunnskap innen psykososial omsorg. Særlig viktig er det at teamet er bredt sammensatt, har et godt kontaktnett i regionen samt har god innsikt i moderne metoder for psykososial hjelp.

De er normalt sammensatt slik:

- Leder (bydelsoverlege)
- Psyk. sykepleier ved Livskrisehjelpen
- Psykolog
- Psykolog
- Leder ved Barnevernsvakten

Henvendelse om bistand skal primært gå til kriseteamets leder, sekundært til nestleder og så videre til "nestemann".

## Varsling av bydekkende kriseteam



Kommunens beredskapssjef har ansvaret for at rutineene mot Politiet og Brannvesenet er gjensidig kjent og forstått. På samme måte har Bydekkende Kriseteam ansvar for at rutineene opp mot helsevesenet, primært AMK og Legevakten, er gjensidig kjent og forstått.

Stavanger kommune har lokaliteter på Stavanger Brannstasjon, som i løpet av kort tid kan rigges som lokaler for kriseledelse. I Olav Kyrresgt 23, er møterom "D" forberedt som et alternativt aksjonslokale med blant annet et større antall telefonkontakter. Dersom det er behov for et "på-rørendesenter", har kommunen avtale med byens SAS-hoteller i slike tilfeller.<sup>[12]</sup>



## 4.5. Resultat

### MAL FOR BEREDSKAPSPLANER

<b>1</b>	<b>SITUASJON</b>	<b>21</b>
1.1.	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	22
1.2.	INFORMASJON OM OMRÅDET/OBJEKTET	22
1.2.1.	<i>Innsatsplaner</i>	23
1.3.	MENNESKELIGE RESSURSER	23
1.4.	MATERIELLE RESSURSER	24
<b>2</b>	<b>OPPDRAG</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>UTFØRELSE</b>	<b>26</b>
3.1.	KJØRERUTER	26
3.2.	OPPMØTEPLASS INNSATSMANNSKAPER	26
3.3.	SJEKKLISTE FOR INNSATSLEDELSEN	26
3.4.	ALTERNATIVE SAMLEPLASSER	26
<b>4</b>	<b>FELLES BESTEMMELSER</b>	<b>27</b>
4.1.	ANSVAR, MYNDIGHET OG SAMORDNINGSRUTINER	27
4.2.	KOMMANDOPLASS	29
4.2.1.	<i>Skadestedsleder</i>	30
4.2.2.	<i>Fagleder Brann</i>	31
4.2.3.	<i>Operativ Leder Brann</i>	32
4.2.4.	<i>Fagleder Orden</i>	33
4.2.5.	<i>Fagleder Helse</i>	34
4.2.6.	<i>Operativ Leder Helse</i>	35
4.3.	REKVISISJONSMYNDIGHET	36
4.4.	ANSVAR FOR FELLESØVELSER	37
4.5.	SIKKERHETSREGLER	38
4.6.	BETJENINGSINSTRUKSER	38
<b>5</b>	<b>SAMBAND</b>	<b>39</b>
5.1.	OVERSIKT OVER TILGJENGELIG SAMBANDSUTSTYR OG LADEMULIGHETER	39
5.2.	SAMBANDSNETT	40
5.2.1.	<i>Skadestedsledelsen</i>	40
5.2.2.	<i>Stavanger brann- og feiervesen</i>	42
5.2.3.	<i>Forslag til sambandsdiagram</i>	43



# 1 SITUASJON

## 1.1. Beskrivelse av hendelsen

Brann, ulykke eller andre uønskede hendelser.

- Generell beskrivelse av hendelsen, kan spesifiseres for et objekt.
- Beskriv også andre hendelser der deler av planen eventuelt kan brukes.

## 1.2. Informasjon om området/objektet

For informasjon om et eller flere spesifikke objekter er det svært viktig å ta kontakt med forebyggende avdeling. Dersom de har foretatt tilsyn av området/objektet kan de ha særdeles viktige momenter om bygningene.

Det kan legges inn kart over området og eventuelt andre bilder. Dersom hendelsen ikke er spesifisert for et område eller objekt (for eksempel en trafikkulykke), skal det være en oversikt over hvor ledelsen eller alarmsentralen raskt kan få tak i relevant informasjon og kartverk over området.

Informasjon som er viktig å få med er:

- Teknisk utstyr og dets funksjon, generelt eller spesielt for et objekt.
  - Stigerør, brannheis, trappehus, automatisk stenging av dører, bygningskonstruksjoner o.a.
- Installert sikringsutstyr og dets funksjon, generelt eller spesielt for et objekt.
  - Vannkummer, sprinkleranlegg, brannseksjonering, brannslukkeutstyr, alarmanlegg, rømningsveier o.a. (vil også fremkomme av eventuelle innsatsplaner).
- Annet som er av interesse for innsatspersonellet
  - Brann- og eksplosjonsfarlige stoffer som oppbevares på området (plassering)
  - Boliger / kontorlokaler / butikker / restauranter
  - Innsatsplaner utarbeidet for et objekt i området (for veiledning se vedlegg 5)



### ***1.2.1. Innsatsplaner***

Innsatsplaner kan legges inn i beredskapsplanen eller som vedlegg. Dersom beredskapsplanen skal inneholde flere innsatsplaner kan de med fordel legges som vedlegg. Da blir det enklere og mer oversiktlig for innsatsledelsen. Stavanger brannvesen har egne prosedyrer for hvordan en innsatsplan skal utarbeides. Det finnes også retningslinjer på hvordan disse skal utformes i veiledning til Dimensjoneringsforskriften (se forøvrig vedlegg 5).

## **1.3. Menneskelige ressurser**

Oversikt over innsatspersonell, aktuelle ressurspersoners navn, telefonnummer, alarmeringsmåte, rekvisisjonsmyndighet o.a. Listes opp for hver innsatstype slik at det blir mest mulig oversiktlig. For eksempel brann, førstehjelp, medisinsk behandling, sjø, etterarbeid, etc. Aktuelle ressurser kan være:

### **Brannvesen:**

- Stavanger hovedbrannstasjon
- Sandnes brannvesen
- Forus brannstasjon
- Rennesøy brannvesen
- Kvernevik brannstasjon
- Klepp brannvesen

### **Andre ressurser:**

- Politi
- Norsk Folkehjelp Sanitet
- Helsevesen
- Redningsselskapet
- Norsk Luftambulans
- Vannverket
- Kommunens organiserte kriseteam
- Renholdsverket
- Ambulansebåter
- Kystverket
- Avinor (Luftfartsverket)
- Forsvaret
- Sivilforsvaret
- Telenor Telecom Solutions
- Havnevesenet
- Lyse Energi
- Røde Kors Hjelpekorps



## 1.4. Materielle ressurser

Listes også opp for hver innsatstype. Dette kan være utstyr til:

- Brann
  - slanger
  - pumper
  - røykdykkerutstyr
- Førstehjelp
  - ambulans ebiler/-båter
  - førstehjelpsutstyr
  - hjertestartere
  - bårer og ullteppe
- Redning av fastklemte personer
- Ras
- Flom
- Akutt forurensning
- Redning og brannslukking til sjø

Materielle ressurser fra ulike private firmaer kan også være aktuelt å trekke inn.

For eksempel:

- Gravemaskin
- Mobilkran
- Borttauingsbiler (Viking/Falken)
- Dykkerselskaper
- Sanering
- Gasskompetanse
- Bønder (vannforsyning)
- Busselskap (frakting av evakuerte)
- annet



## 2 OPPDRAG

Hensikten med oppdraget. Eksempelvis, redde liv, begrense skade, etc. Her bør det stå litt om hvilke arbeidsoppgaver mannskapene bør forvente seg å utføre. Dette kan være søk etter savnede personer, slukking av brann, dykking, samarbeid med de ulike etatene og hjelpestyrkene. Defineres alt etter hvilken hendelse det gjelder.



### 3 UTFØRELSE

#### 3.1. Kjøreruter

Raskeste vei til skadestedet beskrives. Husk **alternative kjøreruter**. Svært viktig dersom det er stor trafikk eller det er noe annet som hindrer fremkomst.

Antatt **ankomsttid** av de ulike innsatsstyrkene skal også være med her. Dette er av stor interesse for innsatsledelsen når innkallelse av flere styrker skal vurderes.

#### 3.2. Oppmøteplass innsatsmannskaper

Forslag til plassering av innsatsstyrkenes biler. Må ta hensyn til trafikkbildet. Det er viktig å ha god flyt slik at ambulansene ikke blir sittende fast i trafikkork. En må også ta hensyn til områdets utforming. Trange gater kan for eksempel skape problemer.

#### 3.3. Sjekkliste for innsatsledelsen

Dette er den viktigste delen av beredskapsplanen. Her listes det opp tiltak som kan ha betydning for rednings- og slukkingsarbeidet. Slik kan en unngå at viktige løsninger blir oversett.

Eksempel på områder:

- **Innsats**
- **Innsatsmannskap**
- **Langvarig innsats**
- **Samband og kommunikasjon**
- **Brannspredning**
- **annet**

Henvis om mulig til andre deler av beredskapsplanen som har mer informasjon. For eksempel henvises ”sambandsutstyr” til kapittelet ”Samband”.

#### 3.4. Alternative samle plasser

Vindforhold, sikkerhet for brannspredning og tilgjengelighet for mannskap og materiell er av betydning for hvor de ulike samle plassene bør opprettes. Dette gjelder samle plass for evakuerte, skadede, døde, oppstillingsplass for ambulanse, venteplass for hjelpestyrker, samle plass for materielle ressurser, skadestedsleders kommandoplass (SKLKO) o.a. Aktuelle steder for opprettelse av disse listes opp og kan da vurderes fortløpende av ”Skadestedsleder”.





## 4 FELLES BESTEMMELSER

### 4.1. Ansvar, myndighet og samordningsrutiner

#### **Brannvesenets oppgaver:**

Lov om vern mot brann, eksplosjon m.v. § 11 (brann- og eksplosjonsvernloven), 26. juni, 2002.

- Brannsjefen har skadestedsledelsen inntil politiet ber om å overta denne. Overføringen av skadestedsledelsen bør loggføres.
- Være innsatsstyrke i forbindelse med en brannsituasjon.
- Brannsjefen leder brannslukkingen, eller den som på hans vegne fører kommandoen over sløkkearbeidet.
- Brannvesenet skal sørge for at politiet snarest mulig blir varslet. Inntil politiet kommer til stedet, har brannsjefen ordensmyndighet. Brannstedet og området rundt dette skal avsperras i den utstrekning det anses nødvendig. Uvedkommende nektes adgang innenfor sperringene.

#### **Fullmakter ved brann**

Lov om vern mot brann, eksplosjon m.v. § 12 (brann- og eksplosjonsvernloven), 26. juni, 2002.

- Leder av brannvesenet har ledelsen av brannbekjempelsen.
- Leder av brannvesenet har ordensmyndighet inntil politiet kommer til stede.
- Leder av brannvesenet kan rekvirere eiendom, bygninger, materiell og personell innenfor rammen av § 5, fjerde ledd.
- Leder av brannvesenet kan pålegge eier eller bruker av eiendom som har vært utsatt for brann, eksplosjon eller annen ulykke sørge for vakthold og andre nødvendige sikringstiltak.
- Fullmaktene gjelder tilsvarende for den som i lederens sted har innsatsledelsen på brannstedet.

#### **Operativt ansvar**

Hver enkelt fagetat, organisasjon eller selskap har operativt ansvar over sitt fagfelt og sitt innsatspersonell.

Referanse<sup>[13]</sup>



### Politiets oppgaver:

- I branntilfelle har politiet flere oppgaver:
  - skadestedsledelse ved fare for liv og helse
  - sammen med andre innsatsstyrker redde menneskeliv
  - ordens og sperretjeneste
  - etterforskning

Politiet skal sende nødvendige mannskaper til stedet for å utføre dette arbeidet.

### Ansvar

Politiet har ansvaret for koordineringen og ledelsen av innsatsen på et skadested dersom det er fare for liv og helse.

### Operativ myndighet

- Politiet har den operative myndighet på et skadested/søkeområde
- Leder av brannvesenet har skadestedsledelsen inntil politiet ber om å overta denne. Denne overføringen bør loggføres.
- Leder av brannvesenet har ordensmyndighet inntil politiet kommer tilstede,
- Politiet avgjør om det aktuelle tilfellet er en oppgave som kan ivaretas av særskilt opprettede organer, eller om det er et redningstilfelle som må koordineres av politiet som skadestedsleder. Hvis innsatsen koordineres av politiet, skal en polititjenestemann utføre koordineringsfunksjonen på skadestedet i form av ”Skadestedsleder”.

**Det er av stor betydning at den allerede igangsatte rednings-/slukkeinnsats fortsetter uhindret selv om politiet ved fremkomsten ber om å overta ledelsen og koordineringen av det videre redningsarbeidet. Det bør derfor legges spesiell vekt på et nært samarbeid i denne ofte kritiske overgangsfasen. Det samme gjelder i forhold til lederen for andre hjelpestyrker.**

Referanse<sup>[13]</sup>



## 4.2. Kommandoplass

### Skadestedsleder kommandoplass (SKLKO)

Utpekes av: Skadestedsleder (SKL)

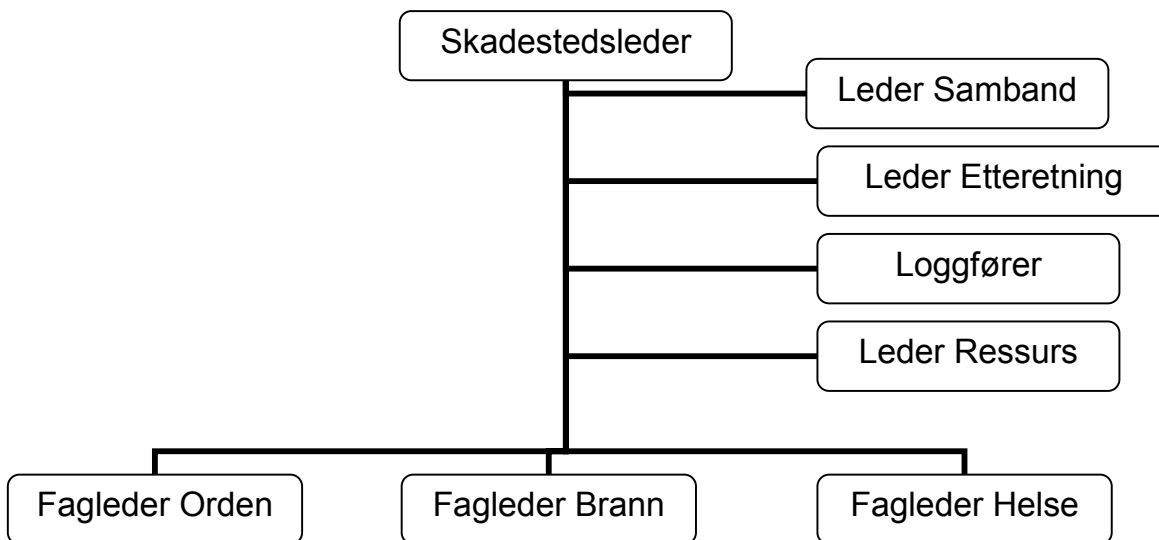
Opprettes av: Leder Samband (politiet)

Etablering: Egen kommandoplass med sambandsplass for Skadestedslederen etableres snarest mulig.

Plassering: Kommandoplassen kan opprettes i hus, bil eller i friluft. Siste alternativ bør unngås dersom det er mulighet for at innsatsen på skadestedet kan trekke i langdrag og dersom det i tillegg er dårlige værforhold.

SKLKO: Bør ligge sentralt i forhold til skadestedet, og så nær at SKL raskt kan bli på høyde med situasjonen ved selvsyn. SKLKO skal likevel ikke ligge så nær skadestedet at arbeidet til skadestedsleder og STAB (se figur 4) direkte blir forstyrret av innsatsstyrkenes virksomhet.

Merking: SKLKO skal være godt merket slik at alle som har behov for kontakt med SKL eller STAB, lett finner fram.



Figur 4 STAB

Referanse<sup>[13]</sup>



### 4.2.1. Skadestedsleder

#### Oppgaver på skadestedet:

- Bli orientert om situasjonen og gi tilbakemelding til den lokale redningsentralen (LRS).
- Søke kontakt med allerede etablert ledelse på skadestedet.
- Søke kontakt med ”Fagleder Helse”, ”Operativ Leder Helse” og ”Fagleder Brann”.
- Foreta rekognosering, fortrinnsvis sammen med STAB og fagledere.
- Legge en foreløpig plan og gi nødvendige ordrer.
- Fullføre planleggingen.
- Planene forelegges LRS sammen med opplysninger om den sannsynlige utviklingen på skadestedet.
- Opprett SKLKO (utføres av ”Sambandsleder”).
- Opprett samband mellom SKL, LRS og styrkene i innsats på skadestedet (utføres av ”Sambandsleder”).
- Kontrollere at alle funksjoner blir utført i henhold til tiltakskort og gitte ordrer.
- Kontrollere at fagledere og helsepersonell bærer vester for redningstjeneste.
- Vurdere ressursbehov og eventuelle tilleggsbehov.

#### Samarbeidslinjer:

”Skadestedsleder” er direkte underlagt politimesteren eller hans stedfortreder, og på hans vegne ledes all innsats på skadestedet. Alt personell på skadestedet er underlagt ”Skadestedsleder”.

#### Merking:

Grønn vest for redningstjeneste merket ”Skadestedsleder” skal benyttes.

Referanse<sup>[13]</sup>



## 4.2.2. Fagleder Brann

### Ansvarsområde

- ”Fagleder brann” har ledelsen av brannbekjempelsen
- ”Fagleder brann” har skadestedsledelsen inntil politiet ber om å overta denne. Denne overførelsen bør loggføres.
- ”Fagleder brann” har ordensmyndighet inntil politiet kommer tilstede.
- ”Fagleder brann” er ledende brannbefal, og er ansvarlig for innsats innenfor brannvesenets ordinære beredskapsområde som brann/redning.

### Oppgaver

”Fagleder brann” leder/koordinerer innsatspersonellet og de operative lederne med:

- Livreddende innsats
- Brannslukking
- Redning/Evakuering/Frigjøring
- Sørge for brannberedskap på skadestedet/Sikring
- Beredskap/Innsats vedrørende farlig gods
- Være rådgiver i sikkerhetsspørsmål, om brann, redning, farlig gods etc. overfor ”Skadestedsleder”
- Samarbeide med ”Fagleder Helse” angående transportering og behandling av skadede og evakuerte.

### Samarbeidslinjer

”Fagleder brann” skal samarbeide med ”Skadestedsleder” som koordinerer den samlede innsats på skadestedet.

### Markering

Rød fluoriserende vest med fagbetegnelsen i rødt på hvitt reflekterende felt på rygg og venstre brystside. Hjelm etter eget fagreglement.

Referanse<sup>[13]</sup>



### ***4.2.3. Operativ Leder Brann***

#### **Ansvarsområde**

- ”Operativ Leder Brann” har ledelsen av brannbekjempelsen inntil ”Fagleder Brann” overtar.
- ”Operativ Leder Brann” har skadestedsledelsen inntil ”Fagleder Brann” overtar eller politiet ber om å overta denne. Denne overførelsen bør loggføres.
- ”Operativ Leder Brann” har ordensmyndighet inntil politiet kommer tilstede.
- ”Operativ Leder Brann” leder sløkkearbeidet.
- ”Operativ Leder Brann” er leder for innsatsen innenfor brannvesenets ordinære beredskapsområde som brann/redning.

#### **Oppgaver**

”Operativ Leder brann” leder/koordinerer innsattpersonellet og har det operative ledelsen med:

- Livreddende innsats
- Brannslukking
- Redning/Evakuering/Frigjøring
- Sørge for brannberedskap på skadestedet/Sikring
- Beredskap/Innsats vedrørende farlig gods

#### **Samarbeidslinjer**

”Operativ Leder Brann” skal samarbeide med ”Fagleder Brann” som har ansvaret av brannbekjempelsen og som koordinerer den samlede innsats til brannvesenet.

#### **Markering**

Gul fluoriserende vest med fagbetegnelsen ”Operativ Leder Brann” i refleks med røde og hvite ruter.

Referanse<sup>[13]</sup>



#### 4.2.4. Fagleder Orden

##### Ansvarsområde:

”Fagleder Orden” skal ivareta alle funksjoner som har med orden, regulering og registrering å gjøre.

1. Ambulansekontrollpunkt (AKP) (Leder AKP)
2. Helikopterlandingsplass (HLP) (Leder HLP)
3. Trafikkregulering (Leder Sperretjenesten)
4. Venteplass ambulanser (Leder Sperretjenesten)
5. Venteplass hjelpestyrker (Leder Sperretjenesten)
6. Samleplass for døde, m/vakthold. (Leder Sperretjenesten)
7. Samleplass for evakuerte (Leder Sperretjenesten)
  - a. Registrering: (Leder Etterretning / Leder Samleplass)
  - b. Medisinsk omsorg: (Leder Helse)

##### Oppgaver:

- Følge SKL under rekognoseringen, og delta i den påfølgende planleggingen av innsatsen på skadestedet.
- Utpeke ledere, tildele tiltakskort og iverksette de funksjoner som hører inn under sitt ansvarsområde.
- Sørg for at det snarest mulig blir iverksatt trafikkregulering og ambulansekontroll.
- Kontrollere at alt fungerer som det skal. Koordinere virksomheten.
- Holde SKL løpende orientert om innsatsen.
- Sørg for at en til enhver tid har kontakt med SKL.

##### Samarbeidslinjer:

”Fagleder Orden” er underlagt SKL, men er overordnet lederne innen sitt ansvarsområde. ”Fagleder Orden” samarbeider med alle faglederne og stabsarbeiderne.

##### Merking:

Gul fluoriserende vest for redningstjeneste merket ”Fagleder Orden”.

Referanse<sup>[13]</sup>



#### 4.2.5. *Fagleder Helse*

##### **Ansvarsområde:**

- ”Fagleder Helse” bør være lege med akuttmedisinsk og operativ praksis.
- ”Fagleder Helse” har det overordnede medisinske ansvar for helsetjenesten og skal lede den medisinske behandlingen.
- ”Fagleder Helse” er SKL’s rådgiver i helsefaglige spørsmål.

##### **Oppgaver:**

- Utpeke ”Operativ Leder Helse” dersom vedkommende ikke er forhåndsutpekt.
- Rekognosere skadestedet og få, om mulig, oversikt over antall skadede og deres tilstand.
- Utpeke samle plass for skadede og leder for denne.
- Fordele medisinsk personell etter behov.
- Rapportere til SKL, som koordinerer med LRS.
- Påse at prioritering og evakuering av skadede foregår på en hensiktsmessig og forsvarlig måte.
- Opprette samband mellom ”Fagleder Helse”, ”Operativ Leder Helse”, ”Leder for Samle plass for Skadede” og SKL.

##### **Samarbeidslinjer:**

”Fagleder Helse” er underlagt SKL, som administrerer og koordinerer den samlede innsats på skadestedet. ”Fagleder Helse” samarbeider med ”Operativ Leder Helse”, ”Leder for Samle plass for Skadede”, sykehusene og eventuelt lege i LRS.

##### **Merking:**

Hvit fluoriserende vest for redningstjeneste merket ”Fagleder Helse”.

Referanse<sup>[13]</sup>





#### **4.2.6. Operativ Leder Helse**

##### **Ansvarsområde:**

- ”Operativ Leder Helse” har ansvaret for å organisere det operative helseapparat som består av drift av ”samleplass for skadede”, båregjenger, søkekjeder, transporttjeneste mm.

##### **Oppgaver:**

- Utpeke leder for innbringertjeneste.
- Sørge for opprettelse av samband mellom de forskjellige helseenheter (kontakt sambandsleder SKLKO)
- Disponere helsemateriell, helsepersonell og ambulanseskjøretøy etter behov.
- Organisere evakueringskjeden – helt fram til sykehus.

##### **Samarbeidslinjer:**

”Operativ Leder Helse” er underlagt ”Fagleder Helse”, som har det overordnede medisinske ansvar. I tilfeller hvor det oppstår medisinske uklarheter, løses disse i samråd med han. Under rekognoseringen samarbeider ”Operativ Leder Helse” med ”Fagleder Helse”. ”Operativ Leder Helse” har sin stam-plass i SKLKO og fungerer som sambandsledd til SKL og ”Fagleder Helse”.

##### **Merking:**

Hvit fluoriserende vest for redningstjeneste merket ”Operativ Leder Helse”.

Referanse<sup>[13]</sup>



### 4.3. Rekvisisjonsmyndighet

#### **AMK rekvirerer:**

- Norsk Luftambulans
- Røde Kors Hjelpekorps (sanitet) – bør koordineres med politiet
- Norsk Folkehjelp (sanitet) – bør koordineres med politiet
- Ambulansebåter

#### **Brannvesenet rekvirerer:**

- Brannbåter
- Andre brannvesener
- Industrivernet – bør koordineres med politiet
- Kommunens organiserte kriseteam
- Andre kommunale instanser
- Sivilforsvaret – bør koordineres med politiet
- Avinor (Luftfartsverket) – bør koordineres med politiet
- Private firmaer – bør koordineres med politiet

#### **Politiet rekvirerer:**

- Sivilforsvaret
- Røde Kors Hjelpekorps (redning)
- Norsk Folkehjelp (redning)
- Avinor (Luftfartsverket)
- Private firmaer



#### 4.4. Ansvar for fellesøvelser

Det er opprettet et øvelsesutvalg under Rogaland politidistrikt. Dette utvalget har to møter i året der det legges opp til 10 øvelser, 5 øvelser om våren og 5 øvelser om høsten. Her møter en til to representanter fra alle nødetater sammen med Sivilforsvaret, frivillige organisasjoner og andre. Dette kan være veivesenet, hoteller, bedrifter, trafikkselskap m.m. Det er politiet som koordinerer og kaller inn til møter i utvalget.

##### Nødmeldingsutvalget:

Nødmeldingsutvalget er et samarbeidsorgan mellom alle nødetater. Målet er å, gjennom erfaringsutveksling, forbedre kvaliteten på det arbeidet som nødetatene utfører til beste for alle som trenger assistanse og hjelp.

Disse deltar på møtene:

Brannvesenet i Stavanger:	Anne Hjort Frode Roaldsø Rolf Bernt Eide
Brannvesenet i Sandnes:	Brynjulf Sandvik Kjell Espedal
Brannvesenet i Flekkefjord:	Alf Magne Salvesen
Rogaland politidistrikt:	Einar Bråstad
AMK Stavanger	Olav Eielsen Brit Nordbø Elfinn Færevåg
NLA	Svein Arne Hapnes
Hovedredningssentralen	Eirik Walle
Telenor	Henrik Aanestad Roger Alvær



## 4.5. Sikkerhetsregler

Det er viktig å ivareta sikkerheten til innsatsmannskapene. Enkelte arbeidsoppgaver og arbeidsutstyr har egne regler for hvordan sikkerheten ivaretas på best mulig måte. Sikkerhetsreglene gir en beskrivelse av hvordan ulike typer slukkeutstyr skal håndteres og hvordan risikofylte arbeidsoppgaver skal utføres på en sikrest mulig måte. Informasjon rundt dette finnes i HMS-håndboken.

Vurder hvilke sikkerhetsregler som er aktuelle for scenariet beredskapsplanen utarbeides for.

Sikkerhetsreglene skal være med i planen, men kan eventuelt legges som vedlegg.

## 4.6. Betjeningsinstrukser

Instrukser for betjening av utstyr som det kan være aktuelt å bruke under hendelsen. For eksempel vil det ved en kvartalsbrann være behov for instruks for bruk av slukkespyd.



## 5 SAMBAND

### 5.1. Oversikt over tilgjengelig sambandsutstyr og lademuligheter.

#### **Sambandsutstyr:**

- Tre reserveradioer i kommandobil
- Reserveradioer og reservebatterier på Stavanger brannstasjon
- Sivilforsvaret
- Norsk Radio og relélige avdeling Rogaland
- Telenor / Bravida

#### **Diverse sambandsutstyr rekvireres gjennom:**

- Vaktentralen 110
- Jan Arve Edvardsen Tlf. 51 50 88 59 / 916 37 002

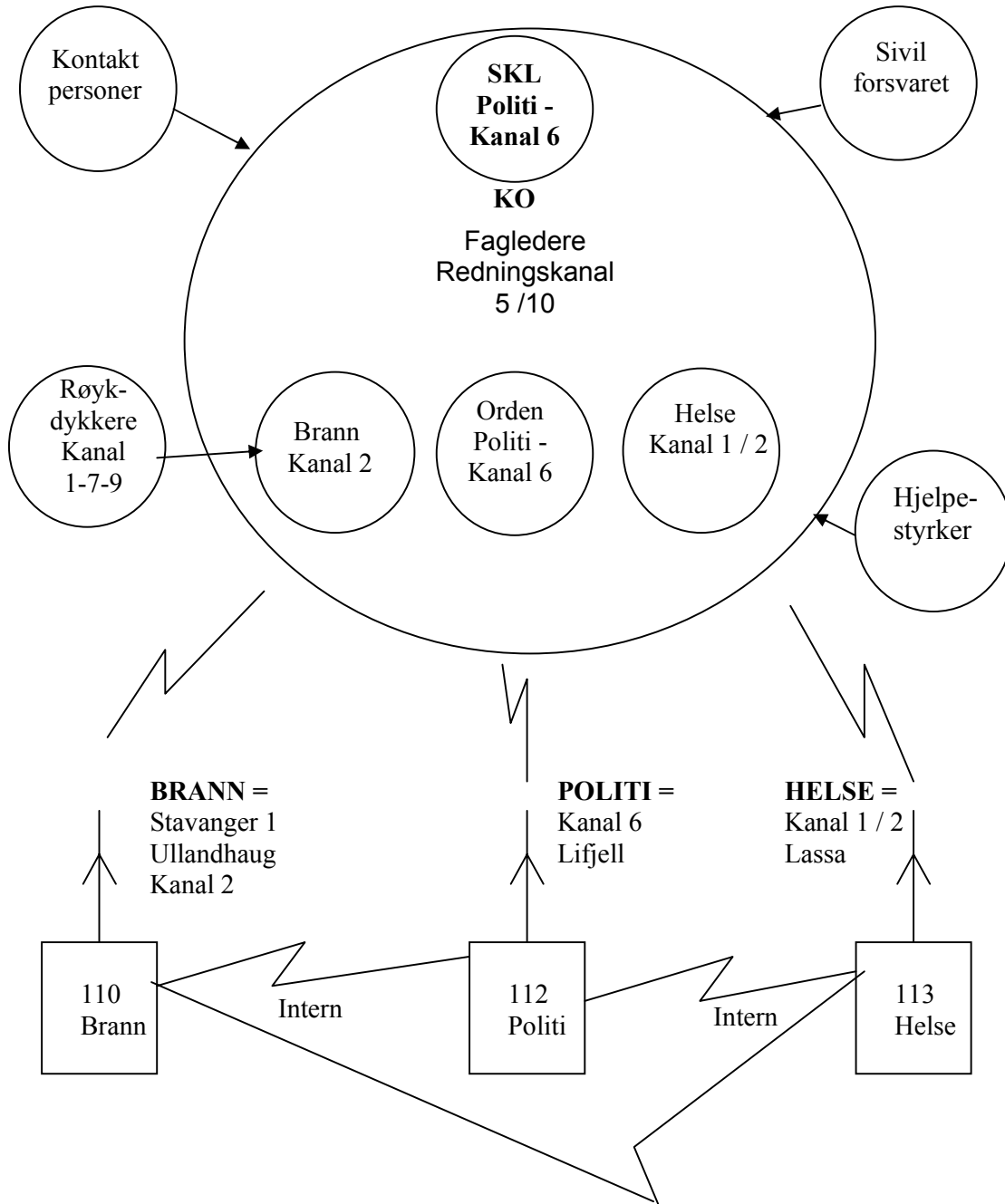
#### **Lademuligheter:**

- Kommandobil brannvesenet
- Kommandobil politiet
- Hovedbrannstasjon



## 5.2. Sambandsnett

### 5.2.1. Skadestedsledelsen



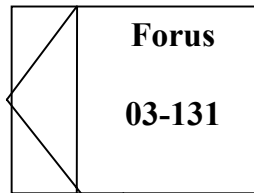
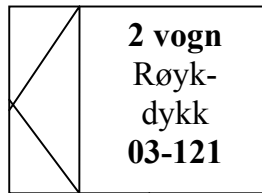
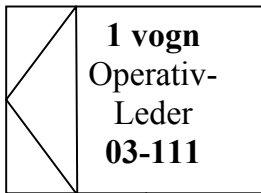
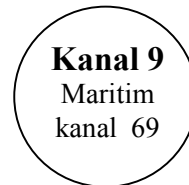


Sambandskanaler legges som vedlegg.



### 5.2.2. Stavanger brann- og feiervesen

#### RØYKDYKKER KANALER

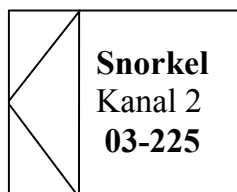
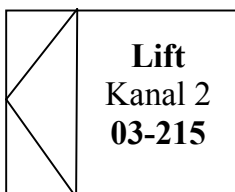


**1 vogn**  
**4 stk kanal 2**  
Operativ leder brann  
Leder 03211  
Sjåfør 03212  
1 Røykdykker 03213  
2 Røykdykker 03214

**2 vogn**  
**4 stk kanal 1 / 7 / 9**  
Røykdykkervogn  
Leder 03221  
Sjåfør 03222  
1 Røykdykker 03223  
2 Røykdykker 03224

**Forus**  
**4 stk kanal 1 / 7 / 9**  
Forusbil  
Leder 03231  
Sjåfør 03232  
1 Røykdykker 03233  
2 Røykdykker 03234

**Kvernevik**  
**4 stk kanal 1 / 7 / 9**  
Kverneviksbil  
Leder 03241  
Sjåfør 03242  
1 Røykdykker 03243  
2 Røykdykker 03224

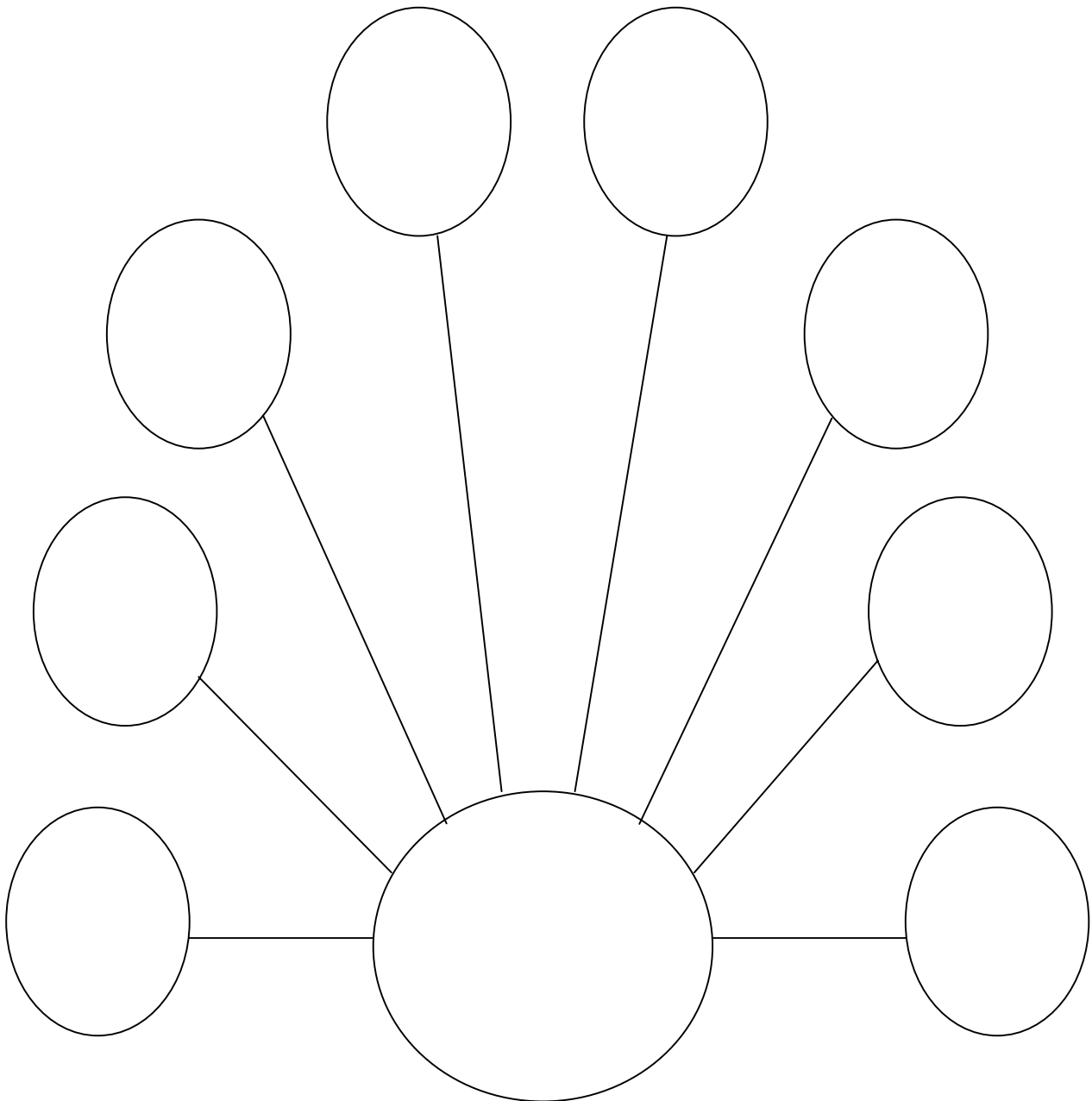


**KO**  
Fagleder Brann  
Kanal 2 - 5/10  
03-291





### 5.2.3. *Forslag til sambandsdiagram*



**Avdeling / Etat .....**



## 5 KONKLUSJON

Målet med dette prosjektet var å utarbeide en god og brukervennlig mal for beredskapsplaner for Stavanger brann- og feiervesen. For å se hvordan malen fungerte ble det i tillegg laget en beredskapsplan for kvartalsbrann i Stavanger sentrum. Det ble også drøftet hvorvidt Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen med tilhørende veiledning ga et bra grunnlag for utarbeidelse av beredskapsplaner.

Veiledningen til Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen har en del svakheter i sitt forslag til en fempunkts ordre. Det er tydelig at denne planen er hentet direkte fra forsvarets planverk. Enkelte punkter har et språk og innhold som ikke er beregnet for brannvesen. Oppsettet er heller ikke det mest ideelle i en situasjon hvor beredskapsplanen skal brukes av innsatsledelsen ute på et skadested. De fem punktene har en rekke viktige underpunkter som i innholdsfortegnelsen gjør planen uoversiktlig. Enkelte steder er også informasjonen spredd over flere hovedpunkter fremfor å ha alt på en plass. Dette er ikke gunstig i en beredskapssituasjon der hvert sekund teller og innsatsarbeidet må skje raskt og effektivt.

Resultatet av dette prosjektet er en mal for beredskapsplaner basert på denne fem punkts planen, men med en del forbedringer. I tillegg er det med bakgrunn i malen utarbeidet en beredskapsplan for kvartalsbrann ved Skagenkaien, Stavanger sentrum. Noe av innholdet i beredskapsplanen er identisk med innholdet i malen. Ellers er det i malen skrevet stikkord og forklaringer på hvordan en bør gå frem i beredskapsplanleggingen. Dette vil gjøre brannvesenets fremtidige arbeid med beredskapsplaner mindre tidkrevende.

Det er også laget en enklere beredskapsplan på samme scenario som skal brukes av innsatsledelsen ute på skadestedet. Oppsettet på denne er mer oversiktlig og planen er limet inn i et lite og stivt plastformat. Dette gjør den motstandsdyktig mot vær, vind, brannrøyk og røff behandling, samtidig som den kan legges lett tilgjengelig i lommen. Beredskapsplanene må oppdateres minst hvert andre år.

Brannvesenet kan selv vurdere hvilket oppsett de vil bruke på fremtidige planer.

Ved beredskapsplanlegging over spesifikke områder og objekter bør det utføres risikovurderinger. Til dette anbefales en 3T-analyse, som er spesielt utarbeidet for å kartlegge sårbarhet ved spesielle hendelser.



## 6 FORSLAG TIL VIDERE ARBEID

Innsatsplaner over resten av bygningene i kvartalet som beredskapsplanen omhandler er en viktig del av beredskapsplanens helhet. Dette arbeidet bør derfor bli prioritert. Andre forslag til videre arbeid for Stavanger brannvesen er å utarbeide flere beredskapsplaner. Scenariene kan gjerne være mer generelle enn det som har vært utgangspunktet i dette prosjektet. Dette gjør at planene kan brukes på flere hendelser som har likhet med hverandre. Eksempel på slike scenarier kan være:

- store industri-/byggningsbranner
- brann/eksplosjon i brannfarlig vare-/eksplosivlager
- skogbrann
- veitrafikkuhell, arbeidsuhell, flystyrt, jernbaneuhell
- ulykke-/brann i tunnel
- ras, flom, storm
- brann i skip
- provisorisk vannforsyning

Dersom grovanalyser viser et uakseptabelt risikonivå på hendelser spesielt på et område eller objekt bør det likevel lages beredskapsplaner spesielt for dette området. Da bør en starte med en 3T-analyse over området og/eller objektet (se vedlegg 4). 3T står for Tilstand – Trussel – Tiltak. Risikoanalysen er spesielt beregnet for å kartlegge sårbarheten ved et uønsket hendelse som kan inntreffe ned til den minste detalj. En slik kartlegging vil lette det skadebegrensende arbeidet og bidra til økt sikkerhet for innsatsmannskapene på skadestedet. Dersom det er usikkerhet på hvordan risikovurderinger skal utføres kan sivilforsvaret kontaktes. De har god kompetanse på dette området og kan gi råd og veiledning.

Stavanger brannvesen har en forebyggende avdeling og en avdeling for beredskap. Forebyggende avdeling har blant annet som oppgave å føre tilsyn på særskilte brannobjekter eller områder. Flere av de elementene som blir fanget opp på tilsynene kan være av stor interesse for beredskapsavdelingen, som har i oppgave å utføre objektsyn på flere av de samme bygningene som det blir gjort tilsyn på. Objektsynene er grunnlaget for innsatsplanene. Opplysninger som er av interesse for begge avdelingene er for eksempel:

- definerte ansvarsforhold på brannvernområdet
- rutiner for oppfølging av rømningsveier, svekkelser i branncellebegrensende bygningsdeler m.m.
- endringer i bruk eller bygningsmessige forhold siden forrige tilsyn
- konkrete undersøkelser i objektet/virksomheten, kontroll av utvalgte risikoområder i objektet/virksomheten.

Et forslag til videre arbeid er å utvikle bedre prosedyrer og rutiner for samarbeid mellom disse avdelingene. Når for eksempel tilsynsavdelingen har oppdaget en endring i bruk eller bygningsmessige forhold på et brannobjekt, bør den ansvarlige for objektsyn varsles umiddelbart, slik at innsatsplanene kan revideres. Kommunikasjonen mellom avdelingene bør gå begge veier. Enkleste måten å gjennomføre dette på er å ha et elektronisk system der opplysningene blir sendt via e-post. Da



unngås en masse ekstra papirarbeid. Bedre rutiner vil føre til mindre ekstraarbeid og økt effektivitet på avdelingene. Det vil også føre til at opplysningene rundt et brannobjekt i de forebyggende og skadebegrensende dataene blir oppdatert og kvalitetssikret.



## 7 LITTERATURREFERANSER

- [<sup>1</sup>]Stortingsmelding nr. 41 (2000 – 2001) *Brann- og eksplosjonsvern*
- [<sup>2</sup>]Hagen, Bjarne Christian, 2002, *Kompendium Grunnleggende Brannteknikk*, kap. 1.3, Tap av økonomiske verdier
- [<sup>3</sup>]Stortingsmelding nr. 17 (2001 – 2002) *Samfunnssikkerhet Veien til et mindre sårbart samfunn*
- [<sup>4</sup>]Resq AS Nettkurs ”Grunnleggende sikkerhetsopplæring”
- [<sup>5</sup>]Grimnes, Elsa, *Byantikvaren i Stavanger*
- [<sup>6</sup>]DBE, 28.01.2003, *Brannen i kvartalet Thomas Angells gate, Nordre gate og Dronningens gate i Midtbyen i Trondheim lørdag 7. desember 2002*
- [<sup>7</sup>]Wighus, Ragnar; Andersson, Eva; Danielsen, Ulf; Pedersen, Kjell Schmidt; Stensaas, Jan P. 14.02.2003, *Gransking av storbrann i Trondheim 7 desember 2002*
- [<sup>8</sup>]Andersson, Stefan, Skansen Consult A/S, 12.02.2003 *Brannevaluering: Brann i kvartalet Thomas Angellsgt, Nordre Gate og Dronningens gate. Trondheim 07.12.2002*
- [<sup>9</sup>]Veiledning til Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, vedlegg 3 *Beredskapsplaner, innsatsplaner og objektsyn*. Forskrift fastsatt av Direktoratet for brann- og elsikkerhet 26. juni 2002
- [<sup>10</sup>]Veiledning til Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, kapittel 4 *Organisering av beredskap og innsats*. Forskrift fastsatt av Direktoratet for brann- og elsikkerhet 26. juni 2002
- [<sup>11</sup>]Stavanger Brann- og feiervesen sine hjemmesider:  
<http://ktd.stavanger.kommune.no/brannvesenet/>
- [<sup>12</sup>]Nilsen, Torstein, Beredskapssjef, Stavanger kommune
- [<sup>13</sup>]Sivilforsvarets skole, Jæren, Kurs i *Samvirke på skadestedet* (kompendium)



## 8 VEDLEGGSLISTE

1. Konsekvens- og sannsynlighetsvurderinger utført av Stavanger brann- og feiervesen
2. Utdrag fra rapporter angående Trondheimsbrannen 7. desember 2002
3. Lover og forskrifter
4. 3T-analyse
5. Veiledning for utarbeidelse av innsatsplaner

## Vedlegg 1

### Hendelse: Brann på restaurant, diskotek og bar, Skagen 21, Stavanger

#### Situasjonsbeskrivelse:

Brann oppstår i diskotek Heksagon natt til søndag kl 01.00. Det er mange mennesker i "Lysløypa". Det blåser nordøstlig kuling.

Skagen 21 er to sammenbygde 5 etasjers bygg i betong. Det ene bygget har etasjeskillere i betong mens det andre har treetasjeskillere. Byggene har automatisk brannalarmanlegg tilkoblet brannvesenet og er justert opp mot bygningsbrannklasse 1. Bygningene er skilt med brannvegg A120 og dører A60S i flere etasjer. Disse dørene står åpne på magnet koblet til brannalarmanlegget.

Skagen 21 inneholder 5 "utesteder" (restaurant, diskotek, bar) som til sammen er godkjent for 1030 gjester. Rømning fra u, 2, 3, 4 og 5 etasje skjer via 3 trapperom med en samlet rømningsbredde på 440 cm. Rømning fra første etasje går via dører direkte til det fri.

**Varsling:** (Innsatstid regnes fra første melding mottas fra brannalarmanlegget for alle enheter)

- Fagsentral-brann i Stavanger (110-sentral) varsles via Robofon (automatisk brannalarmmottaker)
- To pumpe-/mannskapsbiler fra Stavanger hovedbrannstasjon varsles
- Politi varsles fra fagsentral brann (direktelinje)

Etter 3 min kommer det telefon fra betjening på Heksagon som forteller om stor røykutvikling og panikk i diskoteket

- Snorkel og tankbil fra Stavanger hovedbrannstasjon og to pumpe-/mannskapsbiler fra henholdsvis Forus og Kvernevik brannstasjon varsles
- AMK varsles som varsler NLA og ambulansesentralen
- Overbefal varsles
- Stavanger Energi varsles for strømutkobling
- En gruppe frie mannskaper ringes opp

30 min etter melding melder overbefal at røykdykkerne trenger avløsning og at det er behov for ytterligere sikring mot brannspredning til nabobebyggelse

- Øvrige frimanskaper ringes opp
- Sandes brannvesen varsles

### Mulige trusler:

Mulige trusler og utvikling er:

- Røykspredning til hele Skagen 21
- Panikk blant gjestene. Mange er meget beruset og utilregnelige
- Flere folk inne enn lokalene er godkjent for
- Tilstrømning av tilskuere med blokkering av adkomst og vanskelige arbeidsforhold
- Brannspredning til hele Skagen 21
- Brannspredning til bygg (sjøhus og gamle bolighus) på andre siden av Skagen
- Kvartalsbrann
- Farlig gods – eksplosiver, propan

### Umiddelbare tiltak:

- Evakuering av gjester
- Avsperring
- Innkalling av flere mannskaper, mer utstyr og materiell
- Sikring mot brannspredning – vannvegg mot utsatte bygg
- Øking av vannleveranser. Nøkk forflyttes til Skagenkaien
- Etablere brannvakt i truede nabobygg

### Mannskaper:

Kategori	Antall utrykningsbiler	Antall personell	Antall røykdykkere	Innsatstid fra første alarm
<b>Første utrykning</b>				
Hovedbrannstasjonen	2 P/M biler 1 snorkel 1 tankbil RVR-bil	10	7	3 min
Forus	1 P/M bil	4	3	11 min
Kvernevik	1 P/M bil	4	3	13 min
Politiet	1 bil	2		3 min
Lege/ambulans	2 biler	5		8 min
Overbefal	1 bil	1		18 min
<b>Andre utrykning</b>				
Hovedbrannstasjonen	1 P/M bil 1 snorkel Småbiler	5	5	23 min 63 min
Sandnes brannvesen	1 P/M bil	4	4	30 min
Politiet skadestedsledelse	1 bil	2		30 min

P/M-bil betyr pumpe-/mannskapsbil  
Snorkel er en hydraulisk plattform  
RVR-bil er en restverdiredningsbil



### Utstyr / materiell:

Type utstyr	Antall	Depot
Pumpe-/mannskapsbiler	3 stk.	Stavanger brannstasjon
	1 stk.	Forus brannstasjon
	2 stk.	Kvernevik brannstasjon
	2 stk.	Sandnes brannstasjon
Snorkelbiler	2 stk.	Stavanger brannstasjon
Tankbiler	1 stk.	Stavanger brannstasjon
	1 stk.	Sandnes brannstasjon
Røykdykkerutstyr	45 sett	Containerbil Stavanger
	10 sett	Stavanger brannstasjon Sandnes brannstasjon
Følgemasker m/kobling	8 stk.	Stavanger brannstasjon

### Sannsynlighet:

Sannsynligheten for ulike hendelser kan rangeres etter forventet frekvens. Benyttet rangering.

Begrep	Frekvens
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang hvert 50. år
Mindre sannsynlig	Mellom engang hvert 10. år og en gang hvert 50 år.
Sannsynlig	Mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Meget sannsynlig	Mer enn en gang hvert år

For scenariet som er beskrevet ovenfor vurderes sannsynligheten til å være **mindre sannsynlig**, dvs mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50. år.

### Konsekvens:

Konsekvens kan defineres som mulig virkning av en hendelse. Her vurderes mulig mennesker/helse-, miljø- og økonomiske konsekvenser.

Graderingen som er benyttet er hentet fra "Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser."

Begrep	Mennesker / helse	Miljø	Økonomiske verdier (100 kr)
Ufarlig	Ingen personskader	Ingen miljøskader	Skader opptil 20
En viss fare	Få og små personskader	Mindre miljøskader	Skader opptil 200
Kritisk	Få men alvorlige personskader	Omfattende skader på miljøet	Skader opptil 2.000
Farlig	Få døde og / eller mange alvorlige personskader	Alvorlige skader på miljøet	Skader opptil 10.000
Katastrofalt	Mange døde	Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet	Skader over 10.000

For scenariet som er beskrevet ovenfor kan konsekvensvurderingen settes opp i følgende oversikt:

Konsekvensgradering					
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Mennesker / Helse					<b>X</b>
Miljø	<b>X</b>				
Økonomiske verdier					<b>X</b>

Konsekvensgradering med hensyn til mennesker / helse vurderes som katastrofalt. Det er fare for livet til gjester og betjening i Skagen 21. Brannen kan utvikle seg til å få svært store økonomiske konsekvenser.

### Risiko:

Risikoen som en hendelse representerer kan presenteres i en risikomatrix.

Meget sannsynlig	Yellow	Red	Red	Red	Red
Sannsynlig	Green	Yellow	Red	Red	Red
Mindre sannsynlig	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
Lite sannsynlig	Green	Green	Green	Green	Yellow
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

Fargesjatteringen beskriver akseptabel, på grensen og uakseptabel risiko.

Risikobildet må vurderes innenfor de tre konsekvensklassene, mennesker / helse, miljø og økonomiske verdier.

**Menntersker / helse:**

Meget sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Mindre sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt X
Lite sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

**Miljø:**

Meget sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Mindre sannsynlig	Ufarlig X	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Lite sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

**Økonomiske verdier:**

Meget sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Mindre sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt X
Lite sannsynlig	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt

### **Tiltak:**

1. Forebyggende:

Skagen 21 burde vært fullsprinklet for å hindre brannspredning fra startbrannrommet til andre deler av bygget. Brannalarmanlegget må kobles til lys og musikkanlegg slik at det blir fullt lys og all musikk stoppes ved alarm. I tillegg bør det kobles høytaleranlegg med informasjon til gjestene ved alarm. Brukerne må iverksette tiltak som hindrer overfylling.

2. Skadebegrensende:

Brukerne av Skagen 21 må samarbeide om utarbeidelse av ”katastrofeplaner” og innøving av disse. En brann som skissert over vil medføre behov for meget store ressurser. Planer for innkalling av ekstramannskaper for utskifting av røykdykkere og styrking av utvendig slokkeinnsats må etableres.

### **Kommentarer / konklusjon:**

Risikoen ved en brann i Skagen 21 er ikke akseptabel. Tiltak må iverksettes både ved forebyggende og skadebegrensende tiltak.

Stavanger 28.05.97

Uønsket Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Verdi	Risiko	Verdi	Kommentar
		Liv / Helse		Liv / Helse		
<p><b>Brann i lystbåt i indre Vågen under festival i Stavanger.</b></p> <p>Under en av de mange festivalene i Stavanger tar det fyr i en av båtene på den innerste kaien i Vågen. Vågen er stengt for trafikk og kaiområdet er fullt av mennesker. Lystbåter er fortøyd slik at forhaling av båtene er meget komplisert.</p>	<p>Sannsynligheten for brann i lystbåt er stor. Under festivaler holdes imidlertid båtene under strengere oppsyn slik at sannsynligheten vurderes som <b>mindre sannsynlig.</b></p>	<p>Sannsynligheten for at mange omkommer i dette scenariet er lite. Sannsynligheten for at brannen sprer seg til mange båter og at det oppstår panikk er imidlertid stor. Mange mennesker kan få lettere røykskader og skader i panikken som oppstår, dvs <b>en viss fare.</b></p>	<p>Båtene som ligger i indre Vågen under festivaler representerer over 10. mill. De økonomiske konsekvensene vurderes til <b>katastrofale.</b></p>	<p><b>Akseptabel</b> risikobilde.</p>	<p><b>Uakseptabel risiko</b></p>	<p>For å hindre et slikt scenario må de brennende båtene forhales umiddelbart for å hindre brannspredning og panikk.</p>

Uønsket Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko		Kommentar
		Liv / Helse	Verdi	Liv / Helse	Verdi	
<b>Sjøhusbrann i Vågen i Stavanger</b>	Stort usprinklet sjøhus med dårlige skiller mot nabosjøhus. Restaurant/diskotek i de to første etasjene. Kontorer i de øvrige. Sannsynligheten vurderes til <b>mindre sannsynlig</b> , dvs mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år.	Ved et slikt scenario med røykspredning inne i lokalet vil panikken fort bre om seg. Mye folk og ofte i kombinasjon med bruk av alkohol vil følgene for menneskers liv og helse være <b>katastrofale</b> . Ved en stor brann på et slikt objekt er det fare for livet til gjester og ansatte på utestedet.	Verdien av Sjøhusene i Stavanger er uvurderlig. Stavanger har ikke råd til å tape et eneste sjøhus i Vågen. Det vil være vanskelig å hindre brannen fra å spre seg til andre hus som har dårlige skiller mot disse to sjøhusene. Faren for kvartalsbrann i sentrum er stor. Konsekvensene ved tap av et kvartal i Stavanger sentrum vurderes som <b>katastrofal</b> .	<b>Uakseptabel risiko</b>	<b>Uakseptabel risiko</b>	Stavanger har hatt flere branner i store trehus / sjøhus i sentrum de seneste årene bl.a Elektrobrukt. Store mannskapsstyrker de første minuttene og mannskaper fra 3 nabostasjoner i løpet av 10 - 15 minutter har vært helt avgjørende for at brannen ikke har spredd seg

Uønsket Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens		Risiko		Kommentar
		Liv / Helse	Verdi	Liv / Helse	Verdi	
<p><b>Husbrann i sentrum</b> Brannen skjer om natten i et hus som er ubebodd Det er tid til å evakuere bnabobegyggelse.</p>	<p>Stort sett bare butikker Bebyggelse under stadig ombygging. Sannsynligheten vurderes til <b>sannsynlig</b>, dvs mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år</p>	<p>Konsekvensvurdering for liv/helse settes til <b>en viss fare</b>, dvs få og små person skader.</p>	<p>Økonomisk konsekvens: Skader opp til 2 millioner, dvs <b>kritisk</b></p>	<p><b>Akseptabel</b></p>	<p>På grensen til det Uakseptable. Samlet sett <b>akseptabel</b>, men høy <b>risiko</b> mtp. verdi. Vil kunne være avhengig av vindforholdene og brannens omfang ved brannvesenets fremkomst.</p>	<p>Erfaringer fra brannen i Raugstad-gården har gitt brannvesenet nyttige erfaringer. Sandnes sentrum ble rasert i bybrannen i 1897</p>
<p><b>Pyroman i Stavanger sentrum.</b> Brann i trekledning på trehus med dårlige skiller i Stavanger sentrum. Det er ikke personer i bygget. Brannen starter utvendig</p>	<p>I Stavanger sentrum har det i de siste årene vært svært mange tilfeller av ildspåsettelse. Sannsynligheten vurderes som <b>sannsynlig</b>.</p>	<p>Det er ikke personer i bygget. Sannsynligheten for skader på liv og helse settes til <b>ufarlig</b>.</p>	<p>En brann i trekledning vil lett spre seg innenfor kledning til tak og videre til hus som ligger inntil brannhuset med dårlige skiller. Hvis brannen sprer seg til mer enn ett hus vil skadene i sentrum fort komme over 10 millioner, dvs <b>katastrofalt</b></p>	<p>Risiko for liv/helse er <b>akseptabel</b></p>	<p><b>Uakseptabel risiko</b> for verdier</p>	<p>Stavanger har hatt mange branner som har startet i trekledning i sentrum de senere årene. Flere har spredd seg til store branner f.eks sjømannshjemmet og Nåløyet. Store mannskapsstyrker med flere høyderedskap i en meget tidlig fase av brannene har vært avgjørende for at brannen ikke har spredd seg til nabobygg.</p>

## Vedlegg 2

### Utdrag fra rapporter angående Trondheimsbrannen 7. desember 2002

Det er kommet ut tre ulike rapporter etter hendelsen 7. desember i fjor. Disse tre er utarbeidet av DBE, SINTEF og Skansen Consult A/S.

Alle er enige om brannforløpet. Her er et utdrag:

- Brannen startet i en frityrgryte på kjøkkenet til restaurantene News og Rick's, og spredte seg til ventilasjonsrommet i andre etasje over kjøkkenet via avtrekket, eller i tilknytning til avtrekket, over frityr.
- Brannmelding ble ringt inn til 110-sentralen i Trondheim brannvesen like over kl. 10.45, og de første enhetene fra brannvesenet var på brannstedet kl.10.50.
- Innsats mot kjøkkenet ble iverksatt umiddelbart. Brannen på kjøkkenet var da slukket.
- Brannvesenet avdekket 5 – 7 minutter etter at de kom til stedet at det brant i fasaden ved ventilasjonsrommet i bakgården. Det brant i kledningen inn mot hjørnet som vender mot Dronningens gate, og ved overgangen mellom vegg og tak. Det var sannsynligvis lite brannvesenets utrykningsstyrke hadde kunnet utrette, selv med andre innsatsmessige grep i startfasen. De bygningsmessige forebyggende tiltakene for å kunne lykkes med effektiv spredningshindrende innsats var sannsynligvis ikke til stede.

Det at det er tre ulike oppdragsgivere viser igjen i rapportene og deres konklusjoner. DBE har en vinkling som går mest på det overordnede, med tanke på lover og forskrifter opp mot slukkeinnsats og byggeforskrifter. SINTEF fokuserer mye på det branntekniske, passiv og aktiv brannbeskyttelse. De tar også opp mangel på beredskapsplanlegging og øving på slike scenarier. Skansen Consult A/S er på oppdrag fra eier av Nordre 11 A/S. Denne rapporten sier noe om et tenkt årsak til brannen ved strømproblemer og ustabil net, samtidig er den sterkt kritisk til brannvesenets oppfølging og rådgiving under byggearbeid.

Disse tre rapportene samlet gir et godt bilde på hva som skjedde. Dette var blant annet:

- Brannen startet i kjøkkenet i 1. etasje ved restaurantene News og Ricks. Den spredte seg til 2. etasje og loft via et ventilasjonsrom som ikke var forskriftsmessig oppført – et påbygg på kjøkkenets tak. Et ventilasjonsrom inneholder aggregater og annet teknisk utstyr. Ifølge byggeforskriftene skulle dette ventilasjonsrommet vært bygget av ikke-brennbare materialer og utrustet slik at det tålte en brann i 60 minutter. Rommet hadde imidlertid vegger, tak og gulv av tre.
- Hadde rommet vært bygget etter forskriftene, ville det ikke vært mulighet for spredning av brann verken inn til eller ut fra rommet. 7. desember ble ventilasjonsrommet raskt overtent. Da flammene slo ut herfra, spredte brannen seg raskt inn på loftet og samtidig inn i 2. etasje. Da var storbrannen et faktum. "Fra da av er løpet kjørt. Veien til storbrannen går via ventilasjonsrommet", heter det i rapporten.



- Det er alltid en risiko for at brann skal oppstå *inne* i et ventilasjonsrom, derav kravet om ikke-brennbare materialer og 60 minutters brannmotstand. Hadde en brann oppstått i ventilasjonsrommet ved News/Ricks om natta, kunne dette ha vært en alvorlig trussel for hybelboerne.
- I byggetillatelsen som ble gitt da restaurantkomplekset ble etablert i den gamle tregården Nordre gate 11, sto det at ventilasjonsanlegget måtte anmeldes særskilt. Dette ble ikke gjort. Hadde det blitt gjort, burde svakheten ved rommet blitt oppdaget.
- Brannen totalskadet Nordre gate 11 og Dronningens gate 14. Brannvesenet kom i 1990 med krav om oppdeling av loftene i de to gamle bygårdene. Det finnes ingen byggemelding som kan dokumentere om kravet ble etterkommet i Nordre gate 11. Dagens eier sier imidlertid at han etter overtakelsen i 1995, har oppført skiller på loftet. Et av skillene eier beskriver, var i utgangspunktet punktert fordi ventilasjonsrommet var bygget slik at en brann kunne spre seg inn i bygningen på begge sider av skillet.
- Utførlige kontroller burde ha avdekket de nevnte svakheterne i bygget.
- Brannvesenet hadde ikke foretatt risikovurderinger for Nordre gate 11 / Dronningens gate 14 eller liknende bygningskomplekser. Risikovurderinger ville blant annet ha vist betydningen av at brannbilene ikke hadde adkomst til bakgårdene. Dette kunne også tvunget fram forebyggende tiltak, som såkalte tørr-rørsanlegg som kan tilkobles slanger.
- Det så ut som innsatsmannskapene ikke var godt nok øvet til å takle en slik brann i tett trehusbebyggelse.

## Vedlegg 3

### Lover og forskrifter

Lover og forskrifter som er lagt til grunn for denne oppgaven er:

#### **Brann- og eksplosjonsvernloven**

- **§ 5 Den enkeltes plikt til å forebygge og begrense skadeverk ved brann, eksplosjon og annen ulykke**  
Brannvesenets rekvisisjonsmuligheter.
- **§ 7 Tiltak ved store arrangementer**  
Plikter for ansvarlige arrangører og kommunen.
- **§ 9 Etablering og drift av brannvesen**  
Omhandler blant annet kommunens plikt til å utføre risiko- og sårbarhetsanalyser.
- **§ 10 Dokumentasjon**  
Kommunens plikt til å dokumentere etter § 9
- **§ 11 Brannvesenets oppgaver**  
Omhandler blant annet brannvesenets oppgaver på skadestedet
- **§ 12 Fullmakter ved brann og andre ulykkessituasjoner**  
Fullmakter for blant annet leder av brannvesenet under innsats.
- **§ 13 Særskilte brannobjekter**  
Blant annet forebyggende arbeid og objektsyn av sjøhusene langs Vågen.
- **§ 14 Ytterlige sikringstiltak og beredskap**  
Beredskapsplanene blir en del av disse tiltakene
- **§ 15 Samarbeid mellom kommuner**
- **§ 16 Nødalarmeringssentral**

#### Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, 26. juni 2002

- **§ 2-4 Dokumentasjon**  
Sier noe om kommunens plikt til å kunne dokumentere brannvesenets organisering og utrustning. Dette skal være basert på de risiko- og sårbarhetsanalysene som er blitt utført. Beredskapsplanverket som er blitt utarbeidet i denne oppgaven vil være en del av denne dokumentasjonen.
- **§ 4-1 Samarbeid**  
”Kommunen skal søke samarbeid med andre kommuner og beredskapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen”. Det er denne paragrafen som er bakgrunnen for denne oppgaven. Beredskapsplanverket er basert på veiledningen til denne paragrafen.
- **§ 4-5 Mottak av nødmelding**  
Omhandler nødalarmeringssentralens oppgaver, og hvordan disse skal være samordnet med øvrige nødetaters nødalarmeringssentraler.
- **§ 4-6 Alarmering og utkalling**  
Alarmering og utkalling av *tilstrekkelig* innsatsstyrke og overordnet vakt. Dette kan også være bistand fra andre hjelpestyrker.

- **§ 4-7 Etablering av samband**  
Omhandler nødalarmeringssentralens plikt til å opprette samband og utføre loggføring ved en hendelse.
- **§ 4-10 Overordnet innsatsledelse**  
I denne paragrafen står det blant annet om brannsjefens anledning til å be om bistand så snart en brann eller ulykke truer med å få slikt omfang at den etablerte beredskap ikke strekker til, dvs rekvisisjonsmyndighet.
- **§ 4-11 Midlertidige tiltak**  
Pålegg om å høyne beredskap, skjerpet vakthold, utplassering av materiell og liknende i situasjoner hvor brannrisikoen er større enn normalt. Dette gjelder for eksempel ved store festivaler og arrangement.
- **§ 8-1 Tilsynsmyndighet**  
DBE skal føre tilsyn med at bestemmelsene gitt i forskriften blir overholdt.

## Vedlegg 4

### **3T-analyse Tilstand – Trussel – Tiltak**

#### **3-T analyseskjema**

En 3-T analyse kan benyttes for å gjennomføre SCENARIER av ulik art i kommunen. 3-T analyseskjemaet er laget spesielt med sikte på å kunne dokumentere objektivt om brannvesenet er i stand til å takle pålagte oppgaver etter Brannvernlovens §§ 1 og 8, og om brannvesenet er organisert og dimensjonert i forhold til den risiko som finnes, jf. Dimensjoneringsforskriften §§ 1 - 1 og 2 - 4. Scenariet bør gjennomføres med utgangspunkt i Dimensjoneringsforskriftens minstekrav.

Fordi 3-T skjemaet ender opp med forslag til tiltak kan det spesielt benyttes i sammenheng med bygge-/reguleringssaker, og i risikokartlegging/beredskapsplanlegging etter annet regelverk, for eksempel (eks. DSB, SFT, m/fl.).

En kortfattet oppsummering av tilstand, trussel og tiltaksbeskrivelsen bør presenteres i et sammendrag som føres inn på forsiden av 3 T analyseskjemaet. Det kan være hensiktsmessig at sammendragene fra flere scenarier inngår i eventuelle utredninger for politisk behandling og som vedlegg til brannordningen. Kommunen står selvsagt fritt til å velge en annen dokumentasjonsform.

#### **Tilstand. Forklaring for utfylling:**

TILSTAND beskrives for i bygning, område (bebyggelse, havn, flyplass, rasutsatt, flomutsatt,..), vei, jernbane.

##### ***Valg av objekt***

Helt innledningsvis bør det beskrives hvorfor scenarioet gjennomføres for nettopp dette objektet.

##### ***Beliggenhet og bruk***

Beskrive adresse eller geografisk beliggenhet og hva objektet brukes til.

##### ***Rettslige og organisatoriske forhold***

Objektets eier/brukers navn oppgis, samt eventuell daglig leder/brannvernleder.

##### ***Verdier som kan bli truet***

Sett inn ca tall i tabellen der det er mulig. For antall mennesker/dyr føres det totale antallet som normalt befinner seg i/ved objektet. Sett ring rundt øvrige aktuelle rubrikker.

##### ***Objektets egenberedskap***

Beskrive beredskap som er organisert i objektet, som kan gjøre nytte for seg før brannvesenet ankommer.

### ***Kortfattet beskrivelse av objektet***

Før en gjennomfører en tenkt brann eller ulykkessinnsats på papiret er det viktig å avdekke tekniske eller organisatoriske forhold som vil innvirke på brannvesenets muligheter til å få kontroll over situasjonen. Kart, situasjonsplan, tegning, skisse, fotografier e.l. bør alltid følge som underlag.

### **Bygning:**

For bygninger der byggebeskrivelse, feil og mangler ikke fremgår av brannsynsrapport, kan det være tidsbesparende å benytte aktuelt flytskjema fra bakerst i Risikohåndboken. (Flytskjema med avmerking bør vedlegges).

Beskrivelsen bør inneholde kortfattet oversikt over:

- materialer i bære- og skillekonstruksjoner,
- etasjetall,
- høyde,
- rømningsforhold,
- største areal uten brannvegg,
- sprinkleranlegg,
- brannalarmanlegg type, og om varsel overføres til alarmsentral - brann, om det foreligger brukstillatelse/ferdigattest, om det er gitt dispensasjoner fra branntekniske krav, og så videre.

### **Område eller annet:**

Beskrive geografiske og fysiske forhold, eksempel for veistrekning:

- veinummer,
- trafikksituasjonen ÅDT,
- ulykkespunkt(er),
- problem for beredskapspersonell.

### ***Brannvesenets beredskap basert på forskriftens minstekrav***

Beskrive hvilket MINSTEKRAV til beredskap, herunder overordnet ledelse (dag/natt), innsatstid for den brannstasjon som ligger nærmest objektet, og så videre.

### ***Forhold som kan begrense effekten av brannvesenets innsats:***

Med sikte på en tenkt ulykkesituasjon beskrives:

- eventuelle problemer med kjørevei, (vær/føre/trafikk), som vanligvis inntreffer.
- angrepsmuligheter, (manglende/stengte dører, folkemengde, strålevarme...).

- om truede må reddes av røykdykkere/kjemikaliedykkere eller over stige. (Se veiledningen til Dimensjoneringsforskriften under § 2 - 4 "Forutsetninger for innsatsen"). I flere brannvesen har det vist seg at evnen til å etablere røykdykkerinnsats i innsatsnivå 1 i førsteinnsats kan være vanskelig. Det er derfor svært viktig at man vurderer om objektet er utformet slik at assistert rømning er nødvendig og om det må søkes etter mennesker dypere inn i objektet. (Innsatsnivå >1).
- sløkkevanntilførsel i liter pr. minutt, og type vannkilde, (se veiledningen til Dimensjoneringsforskriften vedlegg 2).
- spesielt utstyr og kompetanse som kreves.
- forhold som vanskeliggjør oppmøte av tilstrekkelig antall innsatspersonell etter at førsteinnsats er iverksatt.

## **Tilstand (skjema for utfylling)**

### ***Valg av objekt***

Grunnen til at scenarioet gjennomføres i objektet:

### ***Beliggenhet og bruk***

Objekttype:

Objektets adresse/beliggenhet

### ***Rettslige og organisatoriske forhold***

Objektets eier, navn:

Ansvarlig bruker, navn:

Daglig leder navn:

Ansvarlig leder for brannvernet, navn:

### ***Verdier som kan bli truet***

Mennesker	antall	.	.
Dyr	antall	art	.
Miljø	stor	middels	liten
Kultur (arkitektur, samlinger, arkiver)	nasjonal	regional	lokal
Knutepunkt (tele, vei/bane, kraft)	nasjonal	regional	lokal
Økonomiske	mill. kr	.	.

### ***Objektets egenberedskap***

Forventet slokke-/redningsinnsats i objektet før brannvesenets fremkomst, (dag/natt).

***Kortfattet teknisk beskrivelse av objektet (alt. vedlegges flytskjema fra risikohåndboken for aktuell bygningstype.***

Forhold som er av betydning for utfallet av en brann eller ulykke:

***Brannvesenets beredskap basert på forskriftens minstekrav***

Forskriftens krav til innsatstid til objektet:

minutter (jf. § 4 - 8)

***Beskrivelse av aktuelt minstekrav til vaktberedskap (dag/natt):***

***Antatt innsatstid til objektet for en førsteinnsatsstyrke (minst 4 mannsk.):***

minutter dag  
minutter natt

***Det antas at minst 12 - 14 mannskaper kan være i samlet innsats***

minutter etter at førsteinnsats er iverksatt.

***Forhold som er avgjørende for effekten av brannvesenets innsats:***

### **Trussel. Forklaring for utfylling:**

***Beskrivelse av verste sannsynlige hendelse i/ved objektet.***

Verste sannsynlige hendelse i/ved objektet der brannvesenet jf. brannvernlovens § 8 plikter å være innsatsstyrke/bistandsstyrke ved brann, eksplosjon eller annen ulykkeshendelse beskrives. Det bør tas utgangspunkt i "normal" skadeutvikling, (for eksempel i forbindelse med brann som utvikler seg normalt i forhold til tid og stedlige gitte forhold, vurdert ut fra brannbelastning, brennbarhet, spredning). Beskrivelsen bør gi et bilde av den sannsynlige situasjonen når førsteinnsatsstyrkens kommer frem (eks. brannspredning utenfor branncelle).

For gjennomføring av scenarioet bør det tas utgangspunkt i at alle tekniske og organisatoriske forhold virker som forutsatt, men det kan være lurt å ta utgangspunkt i at hendelsen skjer på den tid av døgnet da eventuell egenberedskap i objektet er svakest. Hvis det er tilbakevennende svikt i organisatoriske

forhold, og manglende gjennomføring av tekniske tiltak i/ved objektet kan det være aktuelt å gjennomføre scenarioet ved å legge inn de alvorligste manglene.

### ***Oppdagelse og varsel til alarmsentral.***

Antatte tider føres inn.

### ***Trussel ved førsteinnsatsens fremkomst.***

Sett ring rundt de rubrikkene som best beskriver trusselbildet, og før opp eventuelle andre forhold.

### ***Situasjonen ved førsteinnsatsstyrkens fremkomst kl:***

Kort beskrivelse av den antatte situasjonen.

### ***Trusselens omfang og disponering av innsatspersonell tegnes inn på kart, situasjonsplan/skisse. Hovedtrekk i innsatsscenarioet:***

Når en sannsynlig verstesituasjon er valgt, vil det alltid være en fordel å tegne hendelsen inn på et kart, situasjonsplan eller tegning/skisse. Hendelsesforløp, disponering av innsatspersonell og utstyr kan på den måten bli nær det virkelige, og vil være underlag for utarbeidelse av beredskapsplaner og detaljerte innsatsplaner. Hovedtrekkene fra "innsatsen" beskrives kortfattet.

### **Disponering av førsteinnsatspersonellet**

I virkelige hendelser vil det alltid være et dilemma for utrykningslederen/overordnet vakt å velge riktig innsatsform. Valget står mellom livreddende innsats og skadebegrensende innsats eller kombinasjoner av disse.

I scenarioet må det også gjøres slike valg. Det kan derfor være mer hensiktsmessig å utprøve ulike valg på papiret enn å feile i en eventuell virkelig innsats. Brannvesenets førsteinnsats skal i følge Dimensjoneringsforskriften være samlet minst 4 mannskaper av sikkerhetsmessige hensyn. Disposisjoner i forhold til eventuell røykdykkerinnsats bør derfor beskrives nøye. Tiden som går fra innsats iverksettes til den blir effektiv vil variere. I scenarioet må denne tiden få en sentral betydning i forhold til skadens utvikling. Hersker det usikkerhet om hvor lang tid brannvesenets mannskaper bruker i ulike operasjoner, bør dette prøves eller drilles i praksis.

Disponering av samlet styrke.

Ved større hendelser er det en forutsetning at samlet styrke på minst 12 - 14 mannskaper skal være i innsats senest 10 - 15 minutter etter at førsteinnsats er iverksatt. Den trinnvise tiden det tar å få dette antallet, samt tiden det vil ta å få eventuell assistanse fra annen brannstasjon, andre beredskapsorganisasjoner osv, må legges inn. Personellet disponeres etter hvert som de antas å møte opp, og tillegges oppgaver på en slik måte at også sikkerheten blir ivaretatt.



## Bruk av utstyr

Grov beskrivelse av utstyrsdisponeringen. Det er viktig at spesialutstyr som nyttegjøres i scenarioet beskrives, spesielt hvis slikt utstyr ikke finnes i brannvesenet eller i nærområdet i dag.

## Nødvendig slokkevannsforsyning, basert på ideell innsats

Hvis objektet krever slokkevann for at oppgaven skal kunne løses, fordeles slokkestrålene på den faglig sett mest ideelle måten, med sikkerheten ivaretatt. Vannmengdebehovet i liter/minutt summeres og oppgis. (Står omtalt i veiledning til dimensjoneringsforskriften vedlegg 2 ).

## Forhold som hindrer brannvesenets innsats

F.eks.:

- parkerte biler,
- stor trafikk,
- dårlig brøyting,
- nedfall av konstruksjoner,
- manglende vannforsyning.

## Konklusjon

På faglig grunnlag beskrives om brannvesenet er i stand til å mestre en brann, ulykke eller annet med en styrke som er organisert og dimensjonert etter minstekravene. I veiledning til Dimensjoneringsforskriften er forventninger og forutsetninger beskrevet under § 2 - 4. Hvis scenarioet viser at brannvesenet ikke vil mestre situasjonen bør årsaken(e) klart fremgå.

## Trussel, (skjema for utfylling)

*Beskrivelse av verste hendelsen i/ved objektet*

*Sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe,*

(se bl.a. risikohåndbokens eksempler for "risikoklasse" for ulike objekter).

*Oppdagelse og varsel til alarmsentral*

.	Tid	Kl.
Hendelsen inntreffer	.	.
Sannsynlig tid fra hendelsen har skjedd til den oppdages	.	.
Tiden det kan ta før riktig alarmsentral mottar varsel	.	.
Tiden det deretter kan ta før innsatspersonellet mottar alarm	.	.

### ***Trussel ved førsteinnsatsens fremkomst***

Mennesker	røyk i rømningsvei	forgiftningsfare	strålevarme/høy temp.	annet
Dyr	røyk i rommet	evakuering vanskelig	strålevarme/høy temp.	annet
Miljø	luft	vann	jord	annet
Kultur	røykskade	vannskade	totalskade	annet
Knutepunkt	kortvarig driftsstans	varig redusert effekt	totalskade	annet
Økonomisk	< 0,5 mill.	0,5 - 5 mill.	5 - 20 mill.	> 20 mill.

### ***Situasjonen ved førsteinnsatsstyrkens fremkomst kl:***

#### ***Trusselens omfang og disponering av innsatspersonell,***

(se vedlagte kart/situasjonsplan/skisse).

#### ***Hovedtrekk i innsatsscenarioet:***

Disponering av førsteinnsatspersonellet

Disponering av samlet styrke

Bruk av utstyr

Nødvendig slokkevannsforsyning, basert på ideell og sikker innsats

Forhold som hindrer brannvesenets innsats

#### ***Konklusjon***

#### ***Brannvesenets evne til å mestre innsatsoppgaven:***

#### **Tiltak. Forklaring for utfylling:**

TILTAK (forebyggende, samarbeid, beredskapsøkning)
--

#### ***Beskrivelse av mulige tiltak der minsteberedskap ikke kan løse oppgaven (prioritert rekkefølge):***

Dimensjoneringsforskriften § 2 - 4, tredje ledd sier: "Dersom kommunen etter kartlegging av risiko, avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak, og samarbeidsavtaler m.v., skal brannvesenet tilføres ytterligere ressurser".

I brannordningen må kommunen sikre at organisering og dimensjonering av brannvesenet er tilfredsstillende i forhold til risikoen. I scenarier der det konkluderes med at beredskap etter

minstekravene ikke er tilstrekkelig til å løse oppgaven skal forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler prioriteres fremfor beredskapsøkning. Kommunen står likevel fritt til å velge en høyere beredskap.

I veiledningen til Dimensjoneringsforskriften under § 2 - 4 er det gitt er gitt noen føringer for hva som bør vurderes og hvilke "Konsekvensreducerende tiltak" som er aktuelle når beredskap etter minstekrav ikke er tilstrekkelig.

Tiltakene kan være:

1. brannteknisk vurdering før nye risikoobjekter etableres (regulering/byggesak)
2. ytterligere brannforebyggende tiltak, fortrinnsvis organisatoriske tiltak
3. kompetanseheving og øvelser, for personell i/ved objektet og brannvesenets personell
4. samarbeidsavtaler
5. ytterligere ressurser tilføres brannvesenet

Det kan være at kombinasjoner av tiltak gir det beste totalresultatet. Vær spesielt oppmerksom på behovet for røykdykker/kjemikaliedykkerinnsats.

#### ***Ny gjennomgang av trusselscenarioet med aktuelle tiltak tatt i betraktning viser:***

Når det er vurdert og beskrevet hvilke tiltak som er mest aktuelle bør trusselscenarioet gjennomføres på nytt med utgangspunkt i at tiltakene er gjennomført. Hvis resultatet da blir at beredskapen blir bedre i stand til å håndtere risikoen, vil scenarioet gi et godt grunnlag for politiske avgjørelser.

I enkelte scenarier kan det vise seg at man må leve med risikoen. En kan imidlertid ikke velge å leve med risiko fra feil eller mangler som skulle ha vært ivaretatt gjennom krav i bygnings- og brannlovgivningen.

#### ***Konklusjon:***

Etter at trusselscenarioet er gjennomgått på nytt beskrives hvordan brannvesenet da blir i stand til å løse innsatsoppgaven.

#### ***Brannsjefens forslag til tiltak:***

Dette bør være hovedinnhold i saksutredning for videre oppfølging politisk eller av eier eller i fellesskap. I den grad det er mulig bør eventuelle valgmuligheter beskrives og kostnadsberegnes. Alternativene er bl.a.:

- 1 forebyggende.....
- 2 samarbeidsavtale med.....
- 3 beredskapsøkning .....

Sammendrag av TILSTAND, TRUSSEL OG TILTAK føres på forsiden

***Eventuell politisk beslutning:***

Fylles ut i den grad 3-T skjemaet benyttes som hoveddokument i saksbehandlingen, og eventuelt som vedlegg til brannordningen. Se forøvrig forsiden på 3-T skjemaet, under sammendrag.

**Tiltak (skjema for utfylling)**

***Beskrivelse av mulige tiltak der minsteberedskap ikke kan løse oppgaven, (prioritert rekkefølge):***

***Ny gjennomgang av trusselscenarioet med aktuelle tiltak tatt i betraktning viser:***

***Konklusjon:***

***Brannsjefens forslag til tiltak:***

***Eventuell politisk beslutning:***

**Risiko som må leves med navngis i brannordningen:**

## Vedlegg 5

### Veiledning for utarbeidelse av innsatsplaner

Innsatsplanene kan bygges opp som en fem punkts ordre som beskrevet tidligere med tillegg av plantegninger. Det er også laget et skjema for innsatsplan i øvelseshåndboken som kan benyttes ved utarbeidelse av innsatsplaner.

Innsatsplaner bør inneholde:

- situasjonsplan over området med inntegnet:
- hovedadkomst og eventuell alternativ adkomst
- risikosoner som eventuelt krever evakuering
- vannforsyning for slokkevann o.l.
- grov plantegning av bygninger som viser:
- adkomst
- rømningsveier
- brannseksjonerings
- sentral for brannalarmanlegg
- sentral for automatisk slokkeutstyr
- håndslukkeutstyr
- område/rom med spesielle farer
- områder med høyspentbrytere
- aktuelle tekniske rom osv.

og ha oversikt over:

- objektets eier og bruker
- brannvernleder
- aktuelle kjentmenn
- ressurspersoner
- andre aktuelle personer
- aktuelle materiellressurser